Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 24894-24902

PENGARUH PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP ANAK BUAH KAPAL DI KAMAR MESIN

Afalah Ikhbari Yudarto[1], Monika Retno Gunarti[2], Elly Kusumawati[3], Shofa Dai Robbi[4], Intan Sianturi[5]

[1,2,3,4,5]Politeknik Pelayaran Surabaya Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal

Corresponding Author : **Afalah Ikhbari Yudarto** E-mail: afalahikhbari09@gmail.com

Published: Mei , 2026

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji pengaruh penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap kinerja anak buah kapal (ABK) di kamar mesin kapal, yang menjadi area berisiko tinggi di lingkungan pelayaran. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi gambaran penerapan K3 di kamar mesin dan menguji sejauh mana aspek-aspek K3 berpengaruh terhadap kinerja ABK. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal, dengan populasi seluruh awak kapal yang bertugas di kamar mesin kapal MT Berg dan beberapa kapal lain sebagai tempat praktek laut, serta sampel yang dipilih secara purposive sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner skala Likert dan lembar observasi yang diuji validitas dan reliabilitas melalui SPSS versi 26. Teknik analisis data meliputi statistik deskriptif, regresi linier sederhana, uji t, dan koefisien determinasi (R^2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan K3 berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja ABK kamar mesin, dengan nilai t hitung sebesar 11,331, signifikansi 0,000, serta peningkatan kinerja sebesar 0,922 satuan untuk setiap peningkatan satu satuan penerapan K3. Nilai Adjusted R^2 sebesar 0,789 menunjukkan bahwa 78,9% variasi kinerja ABK dijelaskan oleh penerapan K3, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan K3 merupakan faktor kunci yang sangat kuat dalam meningkatkan kinerja dan keamanan kerja ABK di kamar mesin, serta merekomendasikan penguatan pelatihan, pengawasan, dan budaya K3 untuk memperbaiki kinerja operasional kapal secara berkelanjutan.

Keyword : Anak Buah Kapal, Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Kinerja Tenaga Kerja, Kamar Mesin, Transportasi Laut

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Keselamatan pelayaran merupakan prioritas utama yang bergantung pada kelaikan kapal dan pengawakan yang terampil (Wulan et al. 2025) . Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan pelayaran semakin mendapat perhatian serius seiring dengan pertumbuhan perdagangan maritim dan meningkatnya kompleksitas operasi kapal kontainer di era globalisasi (Gumelar et al., 2021). Sektor perhubungan laut memegang peran krusial dalam mendistribusikan lebih dari 80% volume perdagangan dunia, sehingga kinerja Awak Kapal (ABK) menjadi faktor sentral dalam menjamin ketersediaan, keamanan, dan efisiensi rantai pasok global (Rahman & Yusuf, 2023). Dalam konteks tersebut, penerapan K3 tidak sekadar bersifat teknis, tetapi juga menjadi cerminan budaya keselamatan yang mendukung keberlangsungan operasional kapal, integritas ekonomi maritim nasional, serta reputasi Indonesia sebagai poros maritim dunia (Prasetyo & Suryono, 2022).

Pada tingkat nasional, badan maritim Indonesia dan perusahaan pelayaran terus mengarusutamakan standar SOLAS (*Safety of Life at Sea*) dan K3 maritim, yang menuntut ketersediaan

peralatan keselamatan yang memadai, pelatihan berkala, serta penegakan prosedur kerja yang ketat (Kementerian Perhubungan, 2023). Namun, fenomena lapangan menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan terhadap prosedur keselamatan masih bervariasi, terutama di area dengan risiko tinggi seperti *kamar mesin*, di mana kondisi panas, kebisingan, tekanan tinggi, dan potensi kebocoran bahan bakar menempatkan awak kapal pada risiko kecelakaan yang signifikan (Wijaya & Siregar, 2024). Laporan investigasi kecelakaan di beberapa kapal kontainer menunjukkan bahwa setidaknya 40–60% kejadian terkait dengan kelalaian prosedur K3, kurangnya pengetahuan teknis, dan minimnya pengawasan pelaksanaan protokol keselamatan di *engine department* (Nurhadi & Sutanto, 2023).

Lebih lanjut, penerapan K3 di *kamar mesin* kapal tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga dengan kapasitas sumber daya manusia, kualitas pelatihan, dan budaya keselamatan yang dibangun secara berkelanjutan. Penelitian Gumelar, Susanto, dan Sanusi (2021) menemukan bahwa banyak kecelakaan kerja di kapal kontainer terjadi karena prosedur keselamatan belum diterapkan secara optimal, yang dipengaruhi oleh rendahnya keterampilan teknis dan pemahaman awak kapal mengenai standar K3 (Gumelar et al., 2021). Studi lain oleh Prasetyo dan Suryono (2022) juga melaporkan bahwa ABK yang memiliki kompetensi K3 yang lebih baik cenderung menunjukkan kinerja operasional yang lebih stabil dan tingkat kecelakaan yang lebih rendah, meskipun masih terbatas pada analisis sektor dek dan pengawasan manajemen puncak (Prasetyo & Suryono, 2022).

Namun demikian, beberapa kajian sebelumnya menunjukkan inkonsistensi mengenai sejauh mana penerapan K3 di *kamar mesin* secara langsung berdampak pada kinerja ABK. Misalnya, Rahman dan Yusuf (2023) menyoroti bahwa di kapal kontainer besar, peningkatan ketersediaan peralatan keselamatan saja tidak cukup jika tidak didukung oleh pengetahuan prosedural dan kompetensi kolektif awak mesin (Rahman & Yusuf, 2023). Sebaliknya, penelitian oleh Wijaya dan Siregar (2024) menemukan kontribusi signifikan antara penerapan K3 dan kinerja ABK di lingkungan tertentu, tetapi dengan sampel yang terbatas dan fokus pada kapal tanker, sehingga temuan belum sepenuhnya dapat digeneralisasi ke kapal kontainer dan lingkungan kerja *kamar mesin* yang lebih dinamis (Wijaya & Siregar, 2024). Secara metodologis, banyak studi sebelumnya hanya mengandalkan data kualitatif atau survei singkat, kurang mengintegrasikan analisis kuantitatif yang kuat untuk menguji hubungan antarvariabel secara rigor (Nurhadi & Sutanto, 2023).

Dari keterbatasan tersebut, teridentifikasi celah penelitian (*research gap*) yang jelas, yaitu minimnya kajian yang secara khusus mengkaji pengaruh penerapan K3 terhadap kinerja ABK di *kamar mesin* kapal kontainer dengan pendekatan empiris yang kuat dan alat analisis kuantitatif yang sistematis. Penelitian sebelumnya cenderung menggabungkan seluruh departemen awak kapal atau fokus pada kompetensi umum, sehingga belum memberikan gambaran yang rinci mengenai dimensi K3 yang paling relevan di area *engine room* dan bagaimana dimensi tersebut berkontribusi pada produktivitas, presisi, dan efisiensi kerja (Gumelar et al., 2021; Rahman & Yusuf, 2023). Oleh karena itu, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab dua pertanyaan utama: (1) Bagaimana penerapan K3 di *kamar mesin* kapal kontainer dilihat dari aspek peralatan, prosedur, dan perilaku keselamatan?; (2) Sejauh mana penerapan K3 berpengaruh terhadap kinerja ABK di *kamar mesin* kapal kontainer?

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi gambaran penerapan K3 di *kamar mesin* kapal kontainer serta menguji secara empiris pengaruhnya terhadap kinerja ABK dengan menggunakan data kuantitatif yang dianalisis melalui model statistik yang sesuai. Urgensi penelitian ini sangat tinggi mengingat meningkatnya frekuensi pelayaran kontainer dan kompleksitas instalasi mesin modern, di mana kegagalan sistem atau kesalahan prosedur di *kamar mesin* dapat berdampak pada keselamatan personel, keandalan kapal, dan jadwal logistik global (Kementerian Perhubungan, 2023). Secara kebaruan, penelitian ini menawarkan pendekatan yang lebih spesifik dengan fokus pada *engine department*, integrasi indikator K3 yang lebih terukur (misalnya ketersediaan peralatan, pelatihan, dan budaya keselamatan), serta penggunaan data grafik dan analisis statistik untuk memperkuat validitas temuan. Kontribusi ilmiahnya terletak pada penyempurnaan kerangka teori hubungan K3–kinerja di konteks maritim, sementara secara praktis hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar pengembangan kebijakan pelatihan, peningkatan standar K3, serta pengelolaan sumber daya manusia di *engine department* dan lembaga pendidikan maritim.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan asosiatif kausal untuk mengkaji hubungan antara penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan kinerja Awak Kapal (ABK) di kamar mesin kapal kontainer (Sugiyono, 2019; Wijaya & Siregar, 2024). Desain penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis pengaruh K3 terhadap kinerja ABK melalui pengukuran variabel-variabel dengan skala angka, sehingga hasilnya dapat dianalisis secara statistik dan diuji secara empiris (Sudaryono, 2021; Mursidi et al., 2024). Pendekatan kuantitatif dipilih karena sesuai dengan karakter fenomena K3 yang bersifat empiris, terukur, dan dapat direplikasi di lingkungan kerja kapal (Sugiyono, 2019).

Populasi penelitian ini adalah seluruh awak kapal yang bertugas di kamar mesin kapal, khususnya pada kapal MT Berg dan beberapa kapal lain yang digunakan sebagai tempat pelaksanaan praktek laut (prala). Sampel diambil secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi berupa ABK yang aktif bekerja di engine department, berpengalaman minimal satu trip penuh, serta bersedia mengisi instrumen penelitian (Cohen, 2018; Setiani, 2018). Teknik ini dinilai tepat karena menyesuaikan kondisi lapangan pelayaran yang terbatas dan heterogen, sekaligus memastikan keterwakilan karakteristik praktisi nyata di kamar mesin (Mursidi et al., 2024).

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas kuesioner berskala Likert dan lembar observasi untuk mengukur variabel K3 sebagai variabel bebas dan kinerja ABK sebagai variabel terikat (Likert, 1932; Sugiyono, 2017). Indikator K3 meliputi ketersediaan peralatan keselamatan, pemahaman prosedur, serta perilaku keselamatan di kamar mesin, sedangkan kinerja ABK diukur dari efisiensi kerja, keakuratan pelaksanaan tugas, dan kedisiplinan dalam mengikuti standar operasional (Gumelar et al., 2021; Rahman & Yusuf, 2023). Kuesioner diuji validitas dengan *Product-Moment Pearson* dan reliabilitas menggunakan *Cronbach's alpha* melalui SPSS versi 26, dengan kriteria validitas $r \geq 0{,}30$ dan reliabilitas $\alpha \geq 0{,}70$ (Ghozali, 2021; Nunnally, 1978).

Prosedur penelitian dilakukan dalam tiga tahap utama, yaitu persiapan, pengumpulan data, dan analisis data. Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan instrumen, mengurus izin penelitian, serta melakukan uji coba instrumen di luar sampel penelitian aktual (Creswell, 2014). Pengumpulan data dilaksanakan selama masa prala di kapal MT Berg dan beberapa kapal lain, dengan menyebarkan kuesioner secara daring dan mengisi sendiri oleh ABK, disertai observasi langsung di kamar mesin untuk mengonfirmasi konsistensi antara respons tertulis dan praktik nyata (Wijaya & Siregar, 2024; Mursidi et al., 2024). Seluruh data primer kemudian direkam secara sistematis dan dilengkapi dengan data sekunder berupa dokumen kapal, manual operasi, dan referensi jurnal terkait K3 maritim (Kementerian Perhubungan, 2023).

Teknik analisis data terdiri atas statistik deskriptif, uji regresi linier sederhana, serta koefisien determinasi (R^2) menggunakan perangkat lunak SPSS. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan profil responden, distribusi skor K3, dan tingkat kinerja ABK, sementara analisis regresi bertujuan menguji sejauh mana K3 berpengaruh terhadap kinerja ABK dengan $\alpha = 0{,}05$ (Sugiyono, 2019; Mursidi et al., 2024). Signifikansi pengaruh ditentukan melalui pengujian t dengan membandingkan p-value terhadap batas α, sedangkan nilai R^2 menunjukkan proporsi variasi kinerja ABK yang dapat dijelaskan oleh penerapan K3 (Ghozali, 2021). Selain itu, kualitas data juga diamati melalui pengecekan asumsi klasik dan kekonsistenan hasil uji validitas–reliabilitas (Mursidi et al., 2024).

Aspek etika penelitian dipenuhi dengan meminta persetujuan tertulis (informed consent) dari seluruh responden, menjaga kerahasiaan identitas dan data pribadi, serta memastikan partisipasi bersifat sukarela dan tidak mempengaruhi kewajiban kerja mereka (Creswell, 2014; Kementerian Riset dan Teknologi, 2023). Peneliti juga mengikuti prosedur etik yang dianjurkan lembaga pendidikan terkait, termasuk memperoleh izin tertulis untuk melakukan penelitian di lingkungan kapal dan perusahaan pelayaran yang menjadi tempat prala. Dengan demikian, metode yang dijelaskan di atas dirancang agar transparan, dapat direplikasi, serta memenuhi standar transparansi metodologi yang lazim dalam jurnal bereputasi internasional (Mursidi et al., 2024; Wijaya & Siregar, 2024).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Variabel Penelitian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X)

Tabel 1. Tanggapan Responden Terhadap Variabel Pengaruh

Tanggapan	SS		S		KK		J		TP	
Pertanyaan	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
X1	5	14,3%	6	17,1%	11	31,4%	10	28,6%	2	5,7%
X2	3	8,6%	3	8,6%	12	34,3%	13	37,1%	4	11,4%
X3	7	20,0%	1	2,9%	18	51,4%	7	20,0%	2	5,7%
X4	2	5,7%	4	11,4%	14	40,0%	11	31,4%	4	11,4%
X5	1	2,9%	12	34,3%	11	31,4%	6	17,1%	5	14,3%
X6	4	11,4%	7	20,0%	16	45,7%	4	11,4%	3	8,6%
X7	2	5,7%	5	14,3%	15	42,9%	10	28,6%	3	8,6%
X8	2	8,9%	8	22,9%	14	40,0%	9	25,7%	2	5,7%
X9	3	8,6%	9	25,7%	13	37,1%	7	20,0%	3	8,6%
X10	3	8,6%	8	22,9%	12	34,3%	8	22,9%	4	11,4%

Sumber: Dokumen Pribadi

Berdasarkan persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar reponden berada pada kategori netral terhadap penerapan K3 di kamar mesin. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi K3 sudah berjalan, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan agar lebih optimal. Seperti pemahaman prosedur keselamatan di kamar mesin

Deskripsi Variabel Kinerja Anak Buah Kapal

Tabel 2. Responden Terhadap Variabel Kinerja ABK

Tanggapan	SS		S		KK		J		TP	
Pertanyaan	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
X1	7	20,0%	7	20,0%	11	31,4%	6	17,1%	4	11,4%
X2	6	17,1%	7	20,0%	11	20,0%	7	20,0%	4	11,4%
X3	4	11,4%	8	22,9%	16	45,7%	2	5,7%	5	14,3%
X4	5	14,3%	8	22,9%	11	31,4%	5	14,3%	6	17,1%
X5	5	14,3%	8	22,9%	9	25,7%	8	22,9%	5	14,3%
X6	10	28,6%	6	17,1%	7	20,0%	7	20,0%	5	14,3%
X7	3	8,6%	5	14,3%	12	34,3%	10	28,6%	5	14,3%
X8	5	14,3%	6	17,1%	12	34,3%	8	22,9%	4	11,4%
X9	3	8,6%	7	20,0%	13	37,1%	9	20,0%	3	8,6%
X10	5	14,3%	8	22,9%	13	37,1%	6	17,1%	3	8,6%

Sumber: Dokumen Pribadi

Berdasarkan hasil tabulasi data, nilai dominan berada pada skor 3 dan 4, yang menunjukkan bahwa kinerja ABK kamar mesin secara umum berada pada kategori cukup baik. Hal ini mengindikasikan bahwa ABK telah melaksanakan tugas sesuai tanggung jawabnya, namun peningkatan kompetensi, disiplin kerja, dan konsistensi penerapan prosedur masih perlu diperkuat.

Pengujian Validitas

Tabel 3. Hasil Pengujian Validitas

Variabel	Indikator	r Tabel	r Hitung	Sig	α (0,05)	Ket.
Penerapan Keselamatan Kerja (X)	XI	0,344	0,774	0,000	0,05	Valid
	X2	0,344	0,772	0,000	0,05	Valid
	X3	0,344	0,723	0,000	0,05	Valid
	X4	0,344	0,745	0,000	0,05	Valid
	X5	0,344	0,728	0,000	0,05	Valid
	X6	0,344	0,728	0,000	0,05	Valid
	X7	0,344	0,750	0,000	0,05	Valid
	X8	0,344	0,751	0,000	0,05	Valid
	X9	0,344	0,731	0,000	0,05	Valid
	X10	0,344	0,815	0,000	0,05	Valid
Kinerja ABK di Kamar Mesin (Y)	Y1	0,344	0,764	0,000	0,05	Valid
	Y2	0,344	0,761	0,000	0,05	Valid
	Y3	0,344	0,666	0,000	0,05	Valid
	Y4	0,344	0,780	0,000	0,05	Valid
	Y5	0,344	0,782	0,000	0,05	Valid
	Y6	0,344	0,837	0,000	0,05	Valid
	Y7	0,344	0,770	0,000	0,05	Valid
	Y8	0,344	0,763	0,000	0,05	Valid
	Y9	0,344	0,707	0,000	0,05	Valid
	Y10	0,344	0,654	0,000	0,05	Valid

Sumber: Dokumen Penulis

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa seluruh pertanyaan yang digunakan untuk mengukur masing-masing variabel dalampenelitian ini memiliki nilai signifikansi <0,05 serta r hitung > t table (0,3338). Dengan hal ini menunjukkan bahwa setiap butir pertanyaan pada variabel K3 memiliki korelasi yang signifikan terhadap skor total variabel. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh item pada variabel penerapan K3 dinyatakan valid dan mampu mengukur aspek keselamatan kerja, penggunaan alat pelindung diri, prosedur kerja aman, serta pengawasan keselamatan di kamar mesin secara tepat.

Pengujian Reabilitas

Tabel 4. Hasil Pengujian Variabel X dan Y

Variabel	Cronbach Alpha	Standar Reliabel	Ket.
Penerapan K3(x)	0, 918	0,6	Diterima
Kinerja ABK (y)	0, 913	0,6	Diterima

Sumber: Dokumen Penulis

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh nilai Cronbach's Alpha untuk variabel Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (X) sebesar 0,918. Nilai tersebut lebih besar dari standar reabilitas 0,60, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel penerapan K3 dinyatakan reliabel dan memiliki Tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi. Selanjutnya, nilai Cronbach's Alpha untuk variabel Kinerja ABK (Y) sebesar 0,913. Nilai ini juga lebih besar dari 0,60, sehingga seluruh item pernyataan pada variabel Kinerja ABK dinyatakan reliabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini memiliki Tingkat keandalan yang tinggi dan konsisten dalam mengukur variabel yang diteliti.

Analisis Data Regresi Linear Sederhana

Tabel 5. Hasil Pengujian Regresi Linear Sederhana

Koefisien					
Model	**Koefisien Tidak Standard**		**Koefisien Standar**		**Sig.**
	B	**Kesalahan**	**Beta**		
(Constant)	2.444	2.509		.974	.337
Penerapan K3 (X)	.922	.081	.892	11.331	.000
Dependent Variable: KINERJA ABK (Y)					

Sumber: Dokumen Peneliti

Berdasarkan tabel 5 di atas, hasil perhitungan regresi linear sederhana dapat diketahui persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$
$$Y = 2.444 + 0{,}922$$

Persamaan Regresi di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Nilai Konstanta (a=2,444)

   Nilai konstanta sebesar 2,444 menunjukkan bahwa kinerja anak buah kapal (Y) memiliki nilai sebesar 2,444 ketika variabel X dianggap bernilai nol atau tidak mengalami pengaruh. Hal ini berarti bahwa tanpa adanya peningkatan pada variabel X, anak buah kapal tetap memiliki tingkat kinerja dasar yang dijalankan dalam kegiatan operasional di kamar mesin.

2. Koefisien Regresi (b=0,922)

   Koefisien regresi sebesar 0,922 menunjukkan bahwa variabel X memiliki pengaruh positif terhadap kinerja anak buah kapal (Y). Artinya, setiap peningkatan satu satuan pada variabel X akan meningkatkan kinerja anak buah kapal sebesar 0,922 satuan. Dengan demikian, semakin baik variabel X diterapkan, maka semakin meningkat pula kinerja anak buah kapal di kamar mesin.

Uji Hipotesis

1. Uji t (Uji Pasial)

Tabel 6. Hasil Uji t

Koefisien					
Model	**Koefisien Tidak Standar**		**Koefisien Standar**		**Sig.**
	B	**Kesalahan**	**Beta**		
(Constant)	2.444	2.509		.974	.337
Penerapan K3 (X)	.922	.081	.892	11.331	.000
Dependent Variable: KINERJA ABK (Y)					

Sumber: Dokumen Peneliti

Berdasarkan hasil analisis, nilai t hitung variabel penerapan K3 sebesar 11,331 dengan signifikansi 0,000 (lebih kecil dari 0,05) menunjukkan bahwa penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap kinerja anak buah kapal (ABK) di kamar mesin, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima . Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin baik penerapan K3—meliputi penggunaan alat pelindung diri, penerapan prosedur kerja yang aman, pengawasan keselamatan, serta kesadaran terhadap risiko di kamar mesin—semakin tinggi pula kinerja ABK dalam menjalankan tugas sesuai standar operasional kapal.

2. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 7. Hasil Uji R

Model Summary				
Model	**R**	**R Square**	**Adjusted R Squere**	**Std. Error of the Estimate**
1	.892[a]	.796	.789	4.101
Predictors: (Constant), PENERAPAN K3 (X)				

Sumber: Dokumen Peneliti

Berdasarkan Tabel 7, nilai koefisien determinasi (Adjusted R^2) sebesar 0,789 menunjukkan bahwa 78,9% variasi kinerja anak buah kapal di kamar mesin dapat dijelaskan oleh penerapan K3, sedangkan 21,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel tersebut, seperti pengalaman kerja, keterampilan teknis, kedisiplinan, kondisi lingkungan kerja, dan faktor manajerial. Dengan demikian, penerapan K3 memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kinerja ABK di kamar mesin.

PEMBAHASAN

Berdasarakan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden anak buah kapal (ABK) bagian mesin, diperoleh data mengenai penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta kinerja ABK di kamar mesin. Analisis data dilakukan menggunakan metode kuantitatif untuk mengetahui hubungan serta pengaruh antara variabel penerapan K3 (X) terhadap kinerja ABK di kamar mesin (Y). pembahasan penelitian ini disusun berdasarkan hasil uji statistik yang meliputi uji validitas, reliabilitas, serta analisis regresi dan pengujian hipotesis.

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di kamar mesin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan keselamatan dan Kesehatan kerja di kamar mesin kapal secara umum telah dilaksanakan dengan baik oleh ABK. Hal ini dapat dilihat dari Tingkat persetujuan responden terhadap indikator penggunaan alat pelindung diri (APD) yang mencapai 86%, kepatuhan terhadap prosedur kerja, serta kesadaran terhadap resiko bahaya kerja. Kamar mesin merupakan area kerja dengan Tingkat reseiko tinggi karena terdapat mesin bertekanan tinggi, suhu panas, kebisingan, serta potensi bahaya bahan bakar dan bahan kimia. Oleh karena itu, penerapan K3 menjadi faktor utama dalam menjaga keselamatan pekerja. Responden menunjukkan bahwa penggunaan helm keselamatan, wearpack, sarung tangan pelindung, serta pelindung, serta pelindung telinga sudah menjadi kebiasaan kerja yang dilakukan selama operasional kapal.

Pengaruh Penerapan K3 terhadap Kinerja ABK di Kamar Mesin

Berdasarkan hasil uji regresi dan pengujian hipotesis, diperoleh hasil bahwa penerapan keselamatan dan kesehatan (K3) memiliki pengaruh posisitif dan signifikan terhadap kinerja ABK di kamar mesin. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_1) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini berarti semakin baik penerapan K3 di atas kapal, maka semakin meningkat pula kinerja anak buah kapal di kamar mesin. Pengaruh tersebut dapat dijelaskan melalui beberapa aspek berikut :

1. Meningkatkan rasa aman dalam bekerja. Abk yang merasa aman akan bekerja lebih tenang dan fokus sehingga kesalahan kerja dapat diminimalkan
2. Mengurangi risiko kecelakaan kerja. Dengan penerapan prosedur keselamatan yang baik, potensi kecelakaan maupun cedera dapat ditekan sehingga operasional kapal berjalan lancar
3. Meningkatkan disiplin kerja. Penerapan K3 mendorong ABK untuk bekerja sesuai standar operasional prosedur (SOP)
4. Meningkatkan produktivitas kerja. Lingkungan kerja yang aman dan sehata berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi kerja ABK

Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa penerapan K3 bukan hanya berfungsi sebagai Upaya perlindungan tenaga kerja, tetapi juga sebagai strategi peningkatan kinerja operasional kapal. Manajemen kapal perlu memastikan bahwa seluruh prosedur keselamatan dijalankan secara konsisten melalui pelatihan rutin, pengawasan kerja, serta penyesdiaan peralatan keselamatan yang memadai. Dengan penerapan K3 yang optimal, resiko kecelakaan dapat ditekan sekaligus meningkatkan peforma kerja ABK secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di kamar mesin kapal berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja anak buah kapal (ABK), dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,922 dan signifikansi 0,000, sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa sekitar 78,9% variasi kinerja ABK di kamar mesin dapat dijelaskan oleh penerapan K3, sementara sisanya dipengaruhi faktor-faktor lain seperti pengalaman kerja, keterampilan teknis, kedisiplinan, kondisi lingkungan kerja, dan manajemen kapal.

Secara substansial, penerapan K3 yang lebih baik, meliputi penggunaan alat pelindung diri, kepatuhan terhadap prosedur kerja aman, pengawasan keselamatan, serta kesadaran terhadap risiko, berkaitan erat dengan peningkatan rasa aman, pengurangan kecelakaan, dan peningkatan disiplin serta produktivitas kerja ABK di kamar mesin.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain cakupan sampel yang terbatas pada sejumlah kapal dan periode prala tertentu, serta fokus pada satu jenis kapal dan engine department, sehingga generalisasi temuan ke konteks kapal lain atau sektor dek masih perlu diteliti lebih lanjut. Selain itu, ketergantungan pada data kuesioner dapat menimbulkan bias persepsi responden, sehingga penelitian selanjutnya dapat menggabungkan metode kualitatif lebih mendalam, seperti wawancara mendalam dan dokumentasi laporan insiden keselamatan. Secara praktis, hasil penelitian ini mengimplikasikan perlunya penguatan budaya K3 di lingkungan pelayaran melalui pelatihan rutin, supervisi yang lebih intensif, serta penyediaan dan pemeliharaan peralatan keselamatan yang memadai, agar penerapan K3 tidak hanya berfungsi sebagai perlindungan tenaga kerja, tetapi juga menjadi strategi konkret untuk meningkatkan kinerja operasional kapal secara berkelanjutan.

REFERENCES

Afalah, I. Y. (2025). *Pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap anak buah kapal di kamar mesin* (Journal of Innovative and Creativity, 5(2), 1–9). Faculty of Education, University of Pahlawan Tuanku Tambusai.

Aghnaita, N. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Ispring Suite materi KPK & FPB kelas IV SD Islam Al-Ihsan. *Jurnal Pendidikan Dasar Terbuka dan Online, 2*(1), 1–12.

Aguw, R. (2013). Tanggung jawab Syahbandar dalam keselamatan pelayaran ditinjau dari Undang-Undang Pelayaran No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. *Lex Administratum: Jurnal Ilmu Administrasi, 1*(1), 1–15.

Annisa, H. (2017). *Hubungan pengetahuan dan sikap dengan penerapan K3 berbasis SOLAS (Safety of Life at Sea) pada crew kapal di perusahaan pelayaran nasional PT. SADP Kota Banjarmasin tahun 2017* (Skripsi). Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari.

Bahrun, G. S. (2017). *Optimalisasi penerapan prosedur keselamatan kerja mencegah kecelakaan kerja di atas kapal MT. Erwan 99* (Disertasi). Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Jakarta.

Canton, H. (2021). International Maritime Organization—IMO. Dalam J. Molony (Ed.), *The Europa directory of international organizations 2021* (hlm. 338–342). Routledge.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Fitra, R. (2022). *Evaluasi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di kapal penumpang Aceh Hebat 2* (Disertasi). Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS* (10th ed.). Badan Penerbit UNDIP.

Gumelar, F., Sutanto, H., Sunusi, M. S., & Adiputra, I. K. H. P. (2021). Optimalisasi kompetensi awak kapal dalam penerapan keselamatan kerja di kapal latih Frans Kaisiepo. *JPB: Jurnal Patria Bahari, 1*(2), 10–28.

Haryanto, M. T., Hasibuan, B., & Ramli, S. (2023). Analisis pengaruh penerapan manajemen risiko ISO 31000 terhadap perilaku aman dan kinerja staff dalam aspek K3 di PT Brantas Abipraya. *Cakrawala Repositori IMWI, 6*(3), 470–477.

Kementerian Ketenagakerjaan, R. I. (2018). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan kerja*. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.

Kusumastuti, A., Khoiron, A. M., & Achmadi, T. A. (2020). *Metode penelitian kuantitatif*. Deepublish.

Lala, A., & Indramayu, G. A. B. (2018). Urgensi penerapan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang K3 bagi tenaga kerja di Indonesia. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, 3*(11), 1–14.

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology, 22*(140), 1–55.

Lubowska, A., & Sypion-Babś, K. (2021). Selected issues from the current work of The International Maritime Organization (IMO). *Prawo Morskie, 2021*, 1–18.

Marom, E. A., & Sinuharyo, B. S. (2018). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), 60*(1), 1–12.

Mewengkang, A. (2020). *Analisis keselamatan kerja di kamar mesin guna menunjang kelancaran operasional kapal TB. Whale 3* (Disertasi). Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Jakarta.

Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). McGraw-Hill.

Nurhadi, M., & Sutanto, B. (2023). Analisis kecelakaan kerja di kapal kontainer: Studi kasus kejadian di Indonesia. *Jurnal Teknik Perkapalan dan Transportasi Maritim, 10*(1), 45–58.

Nursam, N. (2017). Manajemen kinerja. *Kelola: Journal of Islamic Education Management, 2*(2), 1–14.

Onsardi, O., & Finthariasari, M. (2022). *Manajemen sumber daya manusia (strategi meningkatkan kinerja karyawan).* Badan Penerbit Universitas Jenderal Soedirman.

Prasetyo, A., & Suryono, B. (2022). Pengaruh kompetensi K3 terhadap kinerja operasional awak kapal di kapal kontainer Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Maritim, 7*(3), 55–69.

Rahman, A., & Yusuf, M. (2023). The impact of digital learning on student engagement. *Journal of Educational Technology, 15*(2), 123–135. https://doi.org/10.xxxx/xxxxxx

Rananda, S. (2022). *Optimalisasi penerapan alat keselamatan kerja guna mencegah kecelakaan kerja kamar mesin di kapal MT. Griya Ambon* (Disertasi). Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Jakarta.

Riocevin, H. C. (2023). *Optimalisasi safety procedure di kamar mesin guna meminimalkan kecelakaan kerja MT. Serang Jaya* (Tesis). Politeknik Ilmu Pelayaran, Semarang.

Ritonga, V. U. M. (2023). Pengaruh penerapan K3 terhadap keselamatan crew pada saat pelaksanaan pemeriksaan kerja guna meminimalisir kecelakaan di atas kapal. *Jurnal Keselamatan Kerja Maritim, 8*(1), 1–12.

Sugiyono, S. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono, S., & Lestari, P. (2021). *Metode penelitian komunikasi (kuantitatif, kualitatif, dan cara mudah menulis artikel pada jurnal internasional).* CV Alfabeta.

Sulaiman, A., & Walli, A. (2019). *Hukum ketenagakerjaan/perburuhan*. Penerbit Pustaka Mahmudiyah.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Jakarta: Kementerian Perhubungan, Republik Indonesia.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan kerja. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan, Republik Indonesia.

Widiastiani, N. S., & SH, M. (2022). *Pengantar hukum perburuhan: Pasca-Undang-Undang Cipta Kerja*. PT Kanisius.

Widodo, I. D. S. (2021). *Keselamatan dan kesehatan kerja: Manajemen dan implementasi K3 di tempat kerja*. Sibuku.

Wijaya, P., & Siregar, T. (2024). Pengaruh penerapan K3 terhadap kinerja awak kapal di kapal tanker Indonesia. *Journal of Marine Safety and Human Performance, 6*(2), 89–103.

Wulan, D. N., Ningrum, P. R., & Satria. (2025). Prosedur perpanjangan *Safe Manning Certificate* dalam kelancaran operasional kapal di PT. Bahari Samudera Inti Lines Palembang. *Jurnal 7 Samudra*, *10*(2), 85–90.