



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 1743-1747

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Pengaruh Penerapan Keselamatan Kerja Terhadap Penurunan Tingkat Kecelakaan Kerja di PT. Kartika Samudra Adijaya

Multazam Bariklana<sup>1\*</sup>, Elly Kusumawati<sup>2</sup>, Anak Agung Istri Sri Wahyuni<sup>3</sup>, Romanda Annas Amrullah<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Transportasi Laut, Politeknik Pelayaran (Poltekpel) Surabaya

\*[multazam071@gmail.com](mailto:multazam071@gmail.com), [elly.kusumawati@poltekpel-sby.ac.id](mailto:elly.kusumawati@poltekpel-sby.ac.id), [istri.sriwahyuni@poltekpel-sby.ac.id](mailto:istri.sriwahyuni@poltekpel-sby.ac.id),  
[romanda.annas@poltekpel-sby.ac.id](mailto:romanda.annas@poltekpel-sby.ac.id)

### Abstrak

Keselamatan kerja di industri pelayaran memiliki peran yang sangat penting, terutama di PT. Kartika Samudra Adijaya yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi akibat aktivitas operasional yang kompleks dan lingkungan kerja yang ekstrem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan keselamatan kerja terhadap tingkat penurunan kecelakaan kerja dan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penerapan keselamatan kerja di perusahaan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi linear sederhana. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan observasi, sedangkan teknik analisis data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan keselamatan kerja berpengaruh signifikan terhadap penurunan kecelakaan kerja, dengan nilai koefisien regresi sebesar 1,028 dan signifikansi 0,000. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penerapan keselamatan kerja adalah kualitas penerapan prosedur keselamatan yang tepat dan konsisten, serta kesadaran dan partisipasi pekerja dalam mengikuti prosedur keselamatan.

Kata kunci: Kecelakaan Kerja, Keselamatan Kerja, Prosedur Keselamatan

### 1. Latar Belakang

Keselamatan kerja memiliki peran yang sangat penting dalam industri pelayaran, mengingat risiko yang tinggi dalam sektor ini. Pelayaran melibatkan berbagai aktivitas, seperti pengoperasian kapal serta bongkar muat barang antarwilayah. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, peraturan ini bertujuan untuk meningkatkan perlindungan keselamatan dan kesehatan tenaga kerja [1]. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mencakup berbagai upaya preventif untuk mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja, sehingga pekerja dapat bekerja secara optimal tanpa membahayakan diri mereka maupun orang lain di sekitar mereka.

Keselamatan di sektor pelayaran menjadi lebih kompleks karena melibatkan kondisi kerja unik, seperti bekerja di tengah laut dan di bawah tekanan cuaca yang sulit diprediksi. Keselamatan maritim, yang diatur oleh Organisasi Maritim Internasional (IMO), adalah isu global yang bertujuan melindungi kehidupan, lingkungan, dan properti di seluruh perairan dunia [2]. Pelayaran juga merupakan sistem mobilitas antar wilayah dan antar negara, yang meningkatkan risiko keselamatan dan kesehatan pekerja, terutama dengan terbatasnya perlindungan hukum dan layanan kesehatan di perairan internasional atau negara dengan sistem perlindungan tenaga kerja lemah [3]. Lingkungan kerja di pelayaran memiliki berbagai potensi bahaya, seperti penggunaan peralatan berat dan kelelahan fisik, yang jika tidak dikelola dengan baik dapat berdampak pada kesehatan pekerja dan stabilitas perusahaan.

PT. Kartika Samudra Adijaya adalah perusahaan yang bergerak di sektor jasa pelayaran dan logistik maritim, dengan fokus pada pengangkutan barang melalui alur pelayaran sungai dan laut. Sebagai bagian dari distribusi logistik nasional dan internasional, perusahaan ini beroperasi dalam lingkungan kerja yang penuh risiko, seperti penggunaan peralatan berat, pengangkutan muatan berisiko tinggi, dan pekerjaan dalam kondisi ekstrem. Perusahaan telah merancang dan mengimplementasikan prosedur tanggap darurat sebagai bagian integral dari sistem manajemen keselamatan kerja. Kesiapsiagaan darurat menjadi faktor penting dalam memastikan pekerja

menjalankan tugasnya sesuai dengan kebijakan keselamatan dan perlindungan lingkungan kerja. Langkah-langkah kesiapan mencakup identifikasi risiko atau keadaan darurat yang mungkin terjadi.

Kecelakaan kerja sering terjadi di wilayah pelabuhan, yang merupakan infrastruktur vital bagi suatu negara dan mencakup aktivitas transportasi laut serta perdagangan barang [4]. Kecelakaan ini dapat disebabkan oleh kelalaian manusia, kurangnya kesadaran pekerja, pemeliharaan peralatan yang buruk, dan pengawasan yang tidak optimal. Dalam operasional kapal penarik atau *tugboat* (TB), risiko kecelakaan tetap ada, seperti insiden pada kapal *tugboat* (TB) Selera 3 di perairan Morosi pada 12 Agustus 2023, yang disebabkan oleh *human error* dan mengakibatkan tali *towing* tersangkut. Insiden ini menyebabkan luka ringan pada kru kapal dan keterlambatan jadwal, meskipun tidak ada korban jiwa. Sebagai tindak lanjut, perusahaan meningkatkan komunikasi antar kru, pelatihan SOP, evaluasi pasca insiden, dan penguatan budaya keselamatan.

Upaya pencegahan kecelakaan kerja sangat penting untuk menghindari kejadian yang tidak diinginkan, baik yang disebabkan oleh kelalaian maupun faktor tak terduga. Selain meningkatkan pemahaman tentang keselamatan bagi pekerja, penggunaan alat pendukung keselamatan yang memadai juga diperlukan untuk mengurangi risiko kecelakaan. Penerapan keselamatan kerja bertujuan untuk meminimalkan potensi bahaya yang dapat mengancam fisik maupun mental pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan keselamatan kerja terhadap penurunan kecelakaan kerja di PT. Kartika Samudra Adijaya, serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penerapannya.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menganalisis penerapan keselamatan kerja dan penurunan tingkat kecelakaan kerja di PT. Kartika Samudra Adijaya. Penelitian dilakukan di cabang Samarinda, saat penulis melaksanakan praktek darat (PRADA) pada semester V dan VI. Variabel independen dalam penelitian ini adalah penerapan keselamatan kerja, sedangkan variabel dependen adalah penurunan tingkat kecelakaan kerja, yang diukur melalui indikator lingkungan kerja, manusia, serta alat dan mesin. Populasi penelitian ini terdiri dari 48 kru kapal, dengan sampel sebanyak 32 orang yang dipilih menggunakan Rumus Slovin. Data primer diperoleh melalui kuesioner yang menggunakan Skala Likert (1-5), yang mencakup indikator penerapan keselamatan kerja (perencanaan, perorganisasian, pelaksanaan) dan penurunan kecelakaan kerja. Data sekunder diambil dari dokumen perusahaan, seperti SOP keselamatan kerja, laporan kecelakaan, dan referensi terkait lainnya. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan observasi. Teknik analisis data meliputi uji validitas, uji reliabilitas, analisis linier sederhana, dan uji hipotesis menggunakan uji t (parsial) dan uji f (simultan).

## 3. Hasil dan Diskusi

### 3.1. Uji Validitas

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 27, nilai r hitung diperoleh, dan dibandingkan dengan nilai r tabel yang sebesar 0.349. Karena nilai r hitung lebih besar dari r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut valid. Oleh karena itu, penelitian dapat dilanjutkan ke tahap analisis regresi berikutnya.

### 3.2. Uji Realibilitas

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,840 dengan 12 item. Menurut Ghozali [5], suatu instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang baik jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,70. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Sugiyono [6] yang menyatakan bahwa instrumen reliabel apabila nilai koefisien reliabilitasnya lebih dari 0,60. Karena nilai *Cronbach's Alpha* pada penelitian ini adalah 0,840, yang lebih besar dari 0,70, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik dan dapat dipercaya untuk pengumpulan data.

### 3.3 Analisis Regresi Sederhana

Regresi linear sederhana adalah metode analisis statistik yang digunakan untuk mengukur dan menjelaskan hubungan antara satu variabel independen (X) dan satu variabel dependen (Y). Tujuannya adalah untuk melihat apakah perubahan pada variabel X dapat memengaruhi atau memprediksi nilai variabel Y. Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana, variabel independen X memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen Y. Nilai koefisien regresi tak terstandarisasi (B) untuk X adalah 1.028, yang berarti setiap peningkatan satu satuan pada X akan meningkatkan nilai Y sebesar 1.028 satuan, dengan asumsi variabel lain tetap.

Koefisien ini memiliki nilai  $t = 4.345$  dan signifikansi ( $p$ -value) = 0.000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0.05, menunjukkan bahwa pengaruh variabel X terhadap Y signifikan secara statistik.

**Tabel 1.** Analisis Statistik Koefisien  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.924	5.537		-.167	.869
	X	1.028	.236	.622	4.345	.000

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Penulis, SPSS 27 (2025)

### 3.4 Uji Hipotesis (Uji-T)

Uji T dalam konteks regresi linear (tabel 1) digunakan untuk menguji signifikansi koefisien regresi, yaitu untuk menentukan apakah variabel independen (X) secara statistik berpengaruh terhadap variabel dependen (Y). Berdasarkan tabel output SPSS 27 pada uji t, diketahui nilai signifikansi (Sig) untuk variabel X adalah 0.000. Karena nilai Sig ( $0.000 < 0.05$ ), dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X terhadap variabel Y. Selain itu, berdasarkan perhitungan T Tabel:

$$T \text{ tabel} = (\alpha/2 ; n - k - 1)$$

$$T \text{ tabel} = (0.05/2 ; 32 - 1 - 1)$$

$$T \text{ tabel} = 0.025 ; 30$$

$$T \text{ tabel} = 2.042.$$

Berdasarkan output SPSS 27, nilai t hitung untuk variabel X terhadap variabel Y adalah 4.345, yang lebih besar dari t tabel 2.042, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

### 3.5 Uji F (Simultan)

Uji F adalah uji statistik yang digunakan dalam analisis regresi untuk menilai signifikansi model secara keseluruhan dengan analisis tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.** Analisis ANOVA  
**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	211.684	1	211.684	18.883	.000 <sup>b</sup>
	Residual	336.316	30	11.211		
	Total	548.000	31			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X

Sumber: Penulis, SPSS 27 (2025)

Berdasarkan hasil analisis ANOVA, diperoleh nilai F hitung sebesar 18.883 dengan nilai signifikansi sebesar 0.000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi linear sederhana yang digunakan dalam penelitian ini signifikan secara statistik. Artinya, variabel independen X secara simultan (dalam konteks ini sebagai satu-satunya prediktor) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen Y. Dengan demikian, model regresi ini layak digunakan untuk memprediksi Y berdasarkan nilai X. Selain itu, dari total variasi nilai Y sebesar 548.000, sebanyak 211.684 atau sekitar 38.6% dapat dijelaskan oleh variabel X, sedangkan sisanya sebesar 336.316 dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

### 3.6 Pengaruh Penerapan Keselamatan Kerja terhadap Penurunan Kecelakaan Kerja

Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa item dalam kuesioner dapat mengukur penerapan keselamatan kerja dengan tepat. Hasil perhitungan menggunakan SPSS versi 27 menunjukkan bahwa semua item valid karena nilai r hitung lebih besar dari r tabel (0.349). Uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.840,

yang menunjukkan bahwa instrumen penelitian sangat reliabel. Analisis regresi linear sederhana menunjukkan bahwa penerapan keselamatan kerja (X) berpengaruh signifikan terhadap penurunan kecelakaan kerja (Y), dengan koefisien regresi tak terstandarisasi sebesar 1.028, yang berarti setiap peningkatan satu satuan pada X meningkatkan penurunan kecelakaan kerja sebesar 1.028 satuan.

Hasil uji t menunjukkan nilai t hitung = 4.345, lebih besar dari t tabel = 2.042, dengan signifikansi 0.000, yang mengonfirmasi pengaruh signifikan antara X dan Y. Kesimpulannya, penerapan keselamatan kerja di PT. Kartika Samudra Adijaya berpengaruh positif terhadap penurunan tingkat kecelakaan kerja.

### 3.7 Faktor Pengaruh Efektivitas Penerapan Keselamatan Kerja

Hasil uji F menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan signifikan, dengan nilai F hitung 18.883 dan signifikansi 0.000, yang berarti variabel penerapan keselamatan kerja (X) memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan kecelakaan kerja (Y). Sekitar 38.6% dari variasi nilai Y dapat dijelaskan oleh penerapan keselamatan kerja, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti perilaku pekerja, kualitas pelatihan K3, kondisi lingkungan, dan efektivitas pengawasan. Meskipun penerapan keselamatan kerja memberikan kontribusi signifikan, pendekatan yang lebih komprehensif dengan mempertimbangkan faktor tambahan diperlukan untuk mengurangi kecelakaan kerja secara optimal. Secara keseluruhan, penerapan keselamatan kerja di PT. Kartika Samudra Adijaya berpengaruh signifikan terhadap penurunan kecelakaan kerja, dan instrumen penelitian terbukti valid dan reliabel, dengan kualitas penerapan keselamatan dan pengawasan yang efektif sebagai faktor utama dalam meningkatkan efektivitasnya

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan bahwa penerapan keselamatan kerja berpengaruh signifikan terhadap penurunan tingkat kecelakaan kerja di PT. Kartika Samudra Adijaya. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien regresi sebesar 1.028 dan signifikansi 0.000 ( $<0.05$ ), dapat disimpulkan bahwa semakin baik penerapan keselamatan kerja, maka semakin rendah angka kecelakaan kerja yang terjadi. Artinya, implementasi prosedur keselamatan yang tepat mampu secara langsung mengurangi risiko kecelakaan yang dialami oleh kru dan pekerja

Penelitian juga menemukan bahwa efektivitas penerapan keselamatan kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, seperti kualitas penerapan prosedur keselamatan yang tepat dan konsisten, serta tingkat kesadaran dan partisipasi aktif pekerja dalam mematuhi prosedur keselamatan. Selain itu, pengawasan yang baik, pelatihan keselamatan kerja, serta budaya keselamatan di lingkungan perusahaan turut menjadi elemen penunjang dalam meminimalkan kecelakaan kerja. Meski penerapan keselamatan kerja secara signifikan mempengaruhi penurunan kecelakaan kerja (dengan kontribusi sebesar 38,6% terhadap penurunan kecelakaan kerja), masih terdapat 61,4% faktor lain yang juga memengaruhi, yang patut untuk terus dievaluasi dan dikembangkan oleh perusahaan.

Berdasarkan temuan bahwa penerapan keselamatan kerja berpengaruh positif terhadap penurunan kecelakaan kerja, disarankan agar PT. Kartika Samudra Adijaya meningkatkan pengawasan dan penegakan prosedur keselamatan yang ada, dengan pengawasan yang ketat dan konsisten untuk mencegah kecelakaan. Selain itu, meskipun penerapan keselamatan kerja memberikan kontribusi signifikan, faktor lain yang mempengaruhi kecelakaan kerja juga perlu diidentifikasi. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan guna mengeksplorasi faktor-faktor tambahan yang dapat memperbaiki efektivitas keselamatan kerja di perusahaan ini.

## Referensi

- [1] Pemerintah Republik Indonesia, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Indonesia".
- [2] E. Kusumawati, "Keselamatan Maritim dan Regulasi IMO," 2022.
- [3] A. A. I. S. Wahyuni, "Pelayaran sebagai Sistem Mobilitas Antarwilayah dan Antarnegara," 2021
- [4] R. A. Amrullah, "Peran Pelabuhan dalam Kegiatan Transportasi dan Perdagangan Barang," 2020.
- [5] Ghozali, "Statistik untuk Analisis Data," 2016.
- [6] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D," 2017.
- [7] R. A. Amrullah, *Pelabuhan dan Serba-Serbinya (bisnis, jasa dan fasilitas)*, PIP Semarang, 2020.
- [8] Badan Diklat Perhubungan, *BST, Modul 4: Personal Safety and Social Responsibility*, Departemen Perhubungan, 2000, p. 54.
- [9] S. Bahri, M. Mappamiring, and J. Usman, "Pengaruh Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Pelni Labuan Bajo," *Journal.unismuh.ac.id*, 2022.
- [10] J. W. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, Sage Publications, 2014.
- [11] Geograf, "Pengertian Skala Likert dalam Penelitian," *Geograf.id*, 2023.
- [12] J. Howard, "Definisi kesehatan dan keselamatan kerja (K3)," in *RedaSamudera.id*, 2021.
- [13] Kasmir, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: RajaGrafindoPersada, 2018.

- [14] K. Kaharto, Y. Yuriatson, and L. Sasabone, "Optimalisasi Keselamatan Kerja Melalui Pelatihan Keselamatan Kerja," *Community Development Journal*, 2024.
- [15] K. B. Muhammad, Y. Thamrin, and A. Arman, "Pengaruh Penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan di PT. Consolidated Elektrik Power Asia Kabupaten Wajo," *An Idea Health Journal*, 2021.
- [16] National Institute For Occupational Safety and Health, "Pengertian K3," in *Geograf.id*, 2015.
- [17] M. Nawi, *Pengantar Manajemen Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2018.
- [18] J. T. Nugraha, *Model Pembelajaran Berbasis Teknologi*, Bandung: Alfabeta, 2020.
- [19] M. Nursalim, *Prinsip-Prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Jakarta: Salemba Empat, 2017.
- [20] M. Nurdin, A. A. Wardhana, and H. Hadiansyah, "Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan di Atas Kapal Pada PT. Patria Maritime Lines Cabang Banjarmasin," *Jurnal.annus-bjm.ac.id*, 2024.
- [21] E. Purnomo, *Keamanan dan Kesehatan Kerja di Sektor Industri*, Yogyakarta: Gava Media, 2016.
- [22] E. Purnomo, *Keamanan dan Kesehatan Kerja di Lingkungan Berair*, Yogyakarta: Gava Media, 2016.
- [23] U. Sekaran, *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*, Hoboken, NJ: Wiley, 2016.
- [24] V. Syifarani and S. Susilawati, "Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Kapal: Systematic Literature Review (SLR)," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2023.
- [25] Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- [26] Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- [27] Undang-Undang No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- [28] Peraturan Menteri Kesehatan No. 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.