

Sertifikasi dan Kompetensi Pelaut sebagai Faktor Penentu Kinerja Perusahaan Pelayaran

Seafarer Certification and Competency as Determinants of Shipping Company Performance

**Datep Purwa Saputra^{a,1}, Pangibulan Pangibulan^{b,2*}, Atong Soekirman^{c,3}
Bambang Dwi Suseno^{d,4}, Nelmidia Nelmidia^{e,5*}**

^a Universitas Jayabaya, Jl. Pulomas Selatan No 23, Jakarta Timur, Indonesia

^{b,c,d,e} Institut Transportasi dan Logistik Jakarta, Jl. IPN No.2, Jakarta Timur, Indonesia

¹ Datepp@yahoo.com, ² bob.daulay83@gmail.com, ³ a.soekirman@gmail.com,

⁴ senadwi_bam@yahoo.co.id, ⁵ nelmidia.2020@gmail.com

*corresponding e-mail

This is an open access article under the terms of the CC-BY-NC license

ABSTRACT

Domestic trade activities in Indonesia largely rely on sea transportation, making it necessary to have adequate sea transportation services that meet quality standards. However, a number of shipping companies in Indonesia have not fully implemented Standard Operating Procedures (SOPs) in accordance with the International Safety Management Code and have not regularly updated to adapt to the company's operations dynamics. On the other hand, there are still limitations in the competence of seafarers due to a lack of adequate training, both in terms of basic maritime knowledge and practical skills, which impacts the performance of the ship's crew. This research aims to evaluate the influence of seafarer certification and seafarer competence on the operational performance of shipping companies, with SOP as an intervening variable. The approach used Partial Least Squares-based Structural Equation Modeling, involving 86 crew members from three shipping companies as the sample. The research results indicate that crew certification has an impact on the operational performance of shipping companies. Meanwhile, the proficiency of sailors does not directly affect operational performance. SOPs also have no direct influence on operational performance, but it was found that sailor proficiency affects the implementation of SOPs, and SOPs affect operational performance. However, SOPs do not mediate the relationship between crew certification or sailor proficiency and the operational performance of shipping companies.

Keywords: *seafarer skill, operational performance, shipping companies, crew certification, standard operating procedures*

ABSTRAK

Aktivitas perdagangan domestik di Indonesia mayoritas mengandalkan transportasi laut dengan menggunakan kapal, sehingga dibutuhkan layanan angkutan laut yang memadai dan memenuhi standar kualitas. Namun, sejumlah perusahaan pelayaran di Indonesia belum secara maksimal menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sesuai dengan *International Safety*

Management Code dan kurang melakukan pembaruan secara berkala menyesuaikan dinamika operasional perusahaan. Di sisi lain, masih terdapat keterbatasan dalam kompetensi pelaut akibat minimnya pelatihan yang memadai, baik dalam hal pengetahuan dasar kemaritiman maupun keterampilan praktis, yang berdampak pada performa kerja awak kapal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh sertifikasi awak kapal dan kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan pelayaran, dengan SOP sebagai variabel intervening. Pendekatan yang digunakan adalah *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* dengan melibatkan 86 awak kapal dari tiga perusahaan pelayaran sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sertifikasi awak kapal memiliki pengaruh terhadap kinerja operasional perusahaan pelayaran. Sementara itu, kecakapan pelaut tidak secara langsung berpengaruh terhadap kinerja operasional. SOP juga tidak memiliki pengaruh langsung terhadap kinerja operasional, tetapi ditemukan bahwa kecakapan pelaut berpengaruh terhadap implementasi SOP, dan SOP berpengaruh terhadap kinerja operasional. Namun, SOP tidak memediasi hubungan antara sertifikasi awak kapal maupun kecakapan pelaut dengan kinerja operasional perusahaan pelayaran.

Kata kunci: kecakapan pelaut, kinerja operasional, perusahaan pelayaran, sertifikasi awak kapal, standar operasional prosedur

A. Pendahuluan

Sebagian besar perdagangan domestik Indonesia, sekitar 90%, dilakukan melalui jalur laut (Susanto, 2018). Laut juga menjadi penghubung utama untuk distribusi barang, bahan bakar, dan kebutuhan pokok ke seluruh wilayah. Dengan memanfaatkan potensi maritim yang besar, industri pelayaran mendukung sektor-sektor lain seperti perikanan, pariwisata, dan industri maritim lainnya (Rahman & Suryani, 2020). Selain itu, industri ini menciptakan lapangan kerja di berbagai bidang seperti galangan kapal, logistik, dan layanan maritim lainnya. Pentingnya industri pelayaran juga terletak pada peran strategisnya dalam menjaga keamanan dan kedaulatan maritim Indonesia. Melalui armada yang kuat dan infrastruktur yang handal, industri ini memungkinkan Indonesia untuk melindungi wilayah maritimnya, mengamankan jalur perdagangan, serta menghadapi ancaman eksternal (Wijaya, 2019). Selain itu, industri pelayaran mendukung eksploitasi sumber daya alam yang ada di laut, seperti ikan, minyak, dan gas, yang memiliki dampak langsung pada perekonomian nasional.

Salah satu contoh perusahaan pelayaran yang berperan dalam industri ini adalah PT. Pulau Seroja Jaya, PT. Pulau Seroja Jaya Pratama, dan PT. Bintang Pertama Line. Ketiga perusahaan tersebut beroperasi di sektor pengangkutan barang dan jasa maritim, dengan fokus pada pengangkutan batubara, pasir, dan barang curah lainnya. Mereka juga berkomitmen untuk menggunakan teknologi modern dalam meningkatkan efisiensi operasional, menjaga keselamatan pelayaran, serta mengikuti standar internasional seperti *International Safety Management (ISM) Code* dan *Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 2010 Manila (ISM.code, 2018; Prasetyo, 2021)*. Meskipun telah menerapkan sertifikasi awak kapal dan standar operasional prosedur, perusahaan-perusahaan tersebut masih menghadapi beberapa tantangan seperti kurangnya kesadaran terhadap pentingnya sertifikasi, tingginya biaya sertifikasi, dan ketidakselarasan prosedur dengan perkembangan teknologi terbaru. Temuan Baum-Talmor & Kitada, (2022), menyatakan bahwa masih kurangnya sistem dukungan karier bagi pelaut serta perlunya keterlibatan pemangku kepentingan dalam membentuk

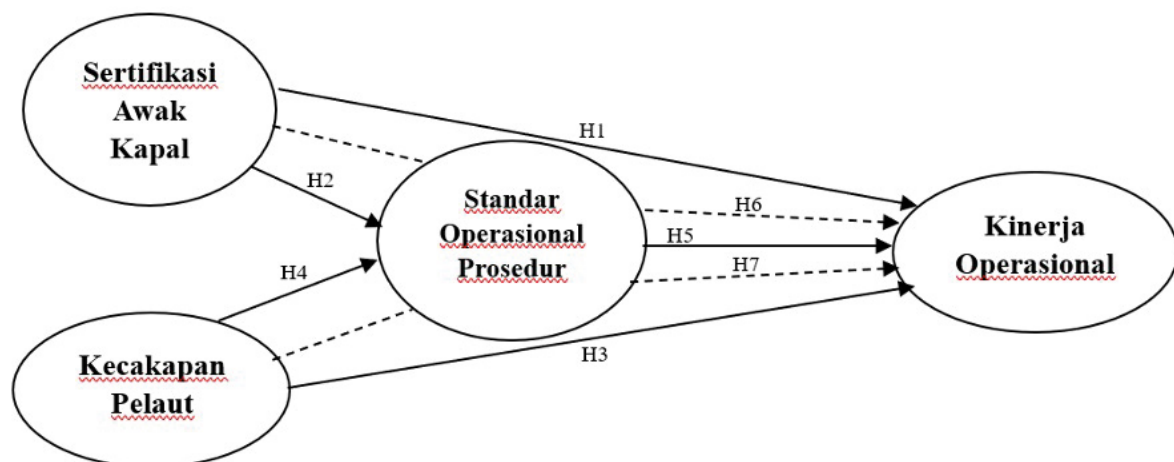
keterampilan maritim masa depan.

Perusahaan harus terus berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pelatihan yang memadai, memperbarui Standar Operasional Prosedur (SOP) sesuai perkembangan, dan meningkatkan pengawasan untuk memastikan keselamatan pelayaran tetap terjaga. Pengertian SOP sebenarnya terdiri, *standard*, *operating*, dan *procedure* (Lasse & Fatimah, 2016; Susanto, 2018). Terdapat mekanisme yang jelas untuk memantau kinerja, mengidentifikasi masalah-masalah yang timbul, dan menyediakan dukungan dalam proses penerapan SOP (Lasse & Fatimah, 2016). Melalui penelitian ini, diidentifikasi bahwa sertifikasi awak kapal, penerapan standar operasional sesuai ISM Code, dan kecakapan pelaut merupakan faktor penting yang mempengaruhi kinerja operasional perusahaan pelayaran. Dengan meningkatkan kompetensi dan keahlian awak kapal serta menjalankan SOP yang efektif, perusahaan pelayaran dapat meningkatkan daya saing, kualitas pelayanan, dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi Indonesia (Santoso et al., 2023). Secara teoretik, Mangkunegara, (2019), Ricardianto, (2018), dan Wibowo, (2016), menjelaskan kinerja merupakan hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang karyawan. Kinerja juga merupakan hasil yang diperoleh oleh suatu organisasi yang bersifat

profit oriented dan *non profit oriented* yang dihasilkan dalam satu periode waktu (Fahmi, 2014). Secara umum, kinerja operasional pada perusahaan pelayaran sangat dipengaruhi keselamatan kerja dan penanganan peti kemas (Apriyani et al., 2020; Ricardianto et al., 2023).

Secara khusus sertifikat keahlian pelaut diterbitkan oleh *Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)*, sesuai dengan ketentuan Konvensi STCW 1978 (PM RI, 2013; Suganjar et al., 2023; Zhu, 2020). Sertifikat *Document of Compliance (DOC)* dan *Safety Management Certificate (SMC)*, merupakan keharusan perusahaan pelayaran untuk armada kapalnya, sesuai aturan *ISM Code* (Bhattacharya, 2012; Chuasanga & Victoria, 2021; IMO, 2014, 2018; ISM.code, 2018). Kecakapan pelaut sangat berhubungan dengan *Operational* Kapal dan pendukungnya serta berhubungan dengan ketaatan implementasi ISM Code dan juga terkait dengan *Navigation* (Domestik & Internasional) merupakan yang berhubungan P2TL, peta navigasi, publikasi navigasi internasional, *IALA System* (Baştuğ et al., 2021; Bhattacharya, 2012; Credoz, 2018; ISM.code, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara sertifikasi, kecakapan pelaut, SOP, dan kinerja operasional perusahaan pelayaran secara statistik. Berdasarkan kajian pustaka dan studi literatur



Gambar 1 Kerangka Konseptual

sebelumnya serta tujuan penelitian tersebut, maka dapat dirumuskan dalam kerangka pikir mengenai pengaruh sertifikasi awak kapal sesuai STCW 2010 Manila, Standar Operasional Prosedur sesuai ISM Code dan kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan pelayaran (Gambar 1).

Hipotesis Penelitian

- H1: Sertifikasi awak kapal berpengaruh langsung terhadap kinerja operasional
- H2: Sertifikasi awak kapal berpengaruh langsung terhadap standar operasional prosedur.
- H3: Kecakapan pelaut berpengaruh langsung terhadap kinerja operasional
- H4: Kecakapan pelaut berpengaruh langsung terhadap standar operasional prosedur.
- H5: Standar operasional prosedur berpengaruh langsung terhadap kinerja operasional
- H6: Sertifikasi awak kapal berpengaruh tidak langsung melalui standar operasional prosedur terhadap kinerja operasional
- H7: Kecakapan pelaut berpengaruh tidak langsung melalui standar operasional prosedur terhadap kinerja operasional

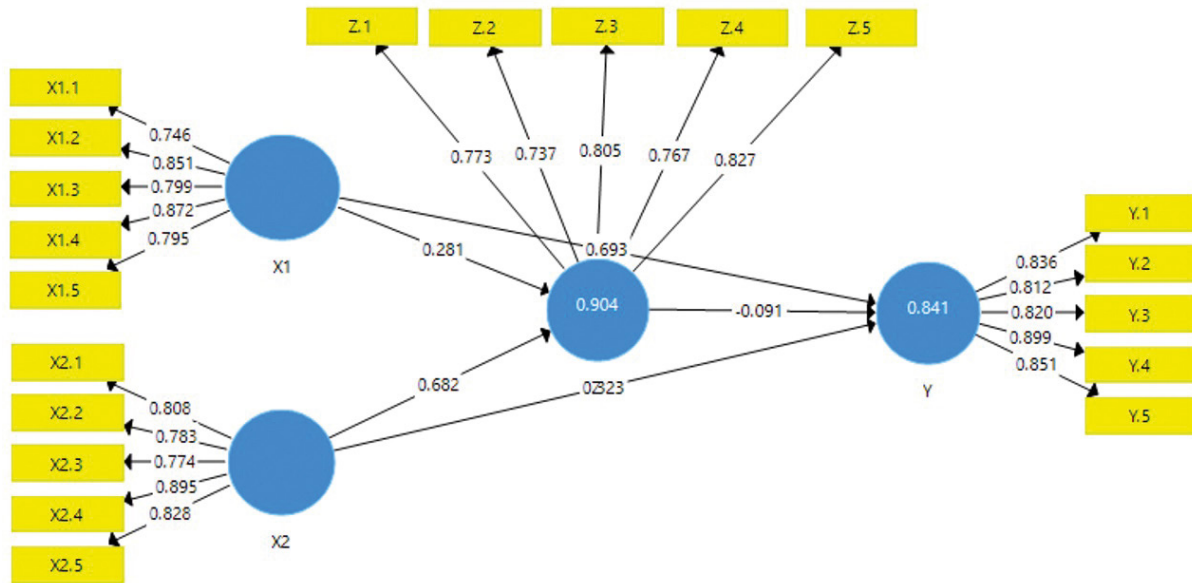
B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode eksplanasi dengan teknik survei, yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh Sertifikasi Awak Kapal (STCW 2010 Manila), Standar Operasional Prosedur sesuai *International Safety Management Code*, dan kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan pelayaran. Tahapan penelitian meliputi survei pendahuluan, studi literatur, pengumpulan data, penentuan sampel, penetapan asumsi, pembuktian hipotesis, serta penarikan kesimpulan. Penelitian ini dilakukan pada PT Pulau Seroja Jaya, PT Pulau Seroja Jaya Pratama, dan PT Bintang Pertama Line dari Maret hingga Juni 2024. Populasi penelitian adalah seluruh karyawan di tiga perusahaan tersebut, yaitu 110 orang, terdiri dari 34 nakhoda, empat manajemen (*port*

captain), 2 regulator (*syahbandar*) yaitu: (1) PT Pulau Seroja Jaya dengan 50 orang crew, (2) PT Pulau Seroja Jaya Pratama 20 orang anak buah kapal, dan (3) PT Bintang Pertama Line dengan 40 orang anak buah kapal..

Teknik sampling menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan representatif dengan jumlah sampel 86 orang yang dihitung menggunakan rumus Slovin dengan *margin of error* lima persen. Definisi operasional, identifikasi variabel, dan indikator variabel penelitian meliputi sertifikasi awak kapal, sesuai STCW 2010 Manila yang menunjukkan kompetensi pelaut. Kecakapan pelaut kemampuan pelaut dalam mengoperasikan kapal secara aman dan efisien. Standar operasional prosedur sesuai ISM Code sebagai variabel intervening. Kinerja operasional perusahaan efisiensi dan efektivitas perusahaan dalam mencapai tujuan. Indikator dari masing-masing variabel termasuk kelengkapan sertifikat pelaut, kepatuhan pada prosedur maritim, dokumentasi SOP yang jelas, dan produktivitas perusahaan.

Pengolahan data dilakukan menggunakan *software Partial Least Square – Structural Equation Modeling*. PLS digunakan untuk menguji hubungan antar variabel laten berdasarkan indikator-indikatornya. Metode PLS tepat untuk penelitian ini karena mampu menggambarkan variabel laten dan menguji hubungan antar variabel secara terperinci. Analisis statistik data menggunakan metode SEM PLS yang terdiri dari *Outer model analysis* merupakan mengukur validitas dan reliabilitas indikator variabel. Analisis ini meliputi *convergent validity*, *discriminant validity*, *composite reliability*, *Average Variance Extracted* (AVE) dan *Cronbach alpha*. *Inner model analysis* yaitu menguji hubungan antara variabel laten dengan mengukur R^2_{Square} *effect size* (*F square*), dan *prediction relevance* (*Q square*). Pengujian hipotesis menggunakan nilai $t_{\text{-statistik}}$ dan probabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara sertifikasi, kecakapan pelaut, SOP, dan kinerja operasional perusahaan pelayaran secara statistik.



Gambar 2 Bootstrapping Outer Model

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Uji Outer Model

Pengujian *outer model* dilakukan untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk, untuk mengetahuinya dapat dilihat pada hasil pengujian Gambar 2.

a. Hasil Uji Convergent Validity

Uji *convergent validity* digunakan untuk mengetahui validitas setiap indikator terhadap variabel latennya. Untuk mengetahui hasil uji validitas, dilihat pada tabel *outer loading*. Nilai indikator yang terdapat pada *outer loading* menunjukkan kesamaan dengan variabel konstraknya. Hasil dari *outer loading* dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa nilai *outer loading* seluruh item pada masing-masing variabel di atas 0,7, dengan rentang antara 0.737 – 0.8997.

a. Hasil Uji Discriminant Validity (AVE)

Uji AVE bertujuan untuk menunjukkan seberapa besar varian keragaman variabel manifes yang dimiliki konstruk laten. Nilai standar AVE adalah 0,5, yang berarti *convergent validity* baik.

Hasil Uji AVE menunjukkan bahwa semua variabel memiliki nilai AVE di atas 0,5, yang artinya mempunyai memiliki konstruk

validitas yang baik dengan hasil rentang nilai 0,662 – 0,713.

b. Hasil Uji Reliability (Composite Reliability dan Cronbach Alpha)

Berdasarkan uji reliabilitas dari tabel 3, menjelaskan hasil yang reliabel, dengan hasil rentang nilai 0,843 – 0,899. Maka, dapat dinyatakan bahwa semua konstruk penelitian ini sudah menjadi alat ukur yang fit.

2. Hasil uji Inner Model

a. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

Hasil nilai R² penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

Nilai R² variabel standar operasional prosedur sebesar 0,904 diartikan bahwa variabel standar operasional prosedur yang dapat dijelaskan oleh variabel sertifikasi awak kapal dan kecakapan pelaut adalah sebesar 90,4%. Nilai R² 90,4% dapat disimpulkan bahwa model tersebut dikategorikan memiliki pengaruh yang moderat. Nilai R² variabel kinerja operasional perusahaan sebesar 0,841 diartikan bahwa variabel kinerja operasional perusahaan yang dapat dijelaskan oleh variabel sertifikasi awak kapal dan kecakapan pelaut adalah sebesar 84,1%. Nilai R² 84,1% dapat disimpulkan bahwa model tersebut dikategorikan memiliki pengaruh yang tinggi.

b. Hasil Uji Effect size ()

Tabel 1 Hasil Uji *Outer Loading*

Variabel	Item	Nilai <i>Outer Loading</i>	Batasan Nilai <i>Outer Loading</i>	Keputusan
Sertifikasi Awak Kapal	X _{1.1}	0,746	0,7	Valid
	X _{1.2}	0,851	0,7	Valid
	X _{1.3}	0,799	0,7	Valid
	X _{1.4}	0,872	0,7	Valid
	X _{1.5}	0,795	0,7	Valid
Kecakapan Pelaut	X _{2.1}	0,808	0,7	Valid
	X _{2.2}	0,783	0,7	Valid
	X _{2.3}	0,774	0,7	Valid
	X _{2.4}	0,895	0,7	Valid
	X _{2.5}	0,828	0,7	Valid
Standar Operasional Prosedur	Z.1	0,836	0,7	Valid
	Z.2	0,812	0,7	Valid
	Z.3	0,820	0,7	Valid
	Z.4	0,899	0,7	Valid
	Z.5	0,851	0,7	Valid
Kinerja Operasional	Y.1	0,773	0,7	Valid
	Y.2	0,737	0,7	Valid
	Y.3	0,805	0,7	Valid
	Y.4	0,767	0,7	Valid
	Y.5	0,827	0,7	Valid

Tabel 2 Hasil Uji Nilai *Average Variance Extracted (AVE)*

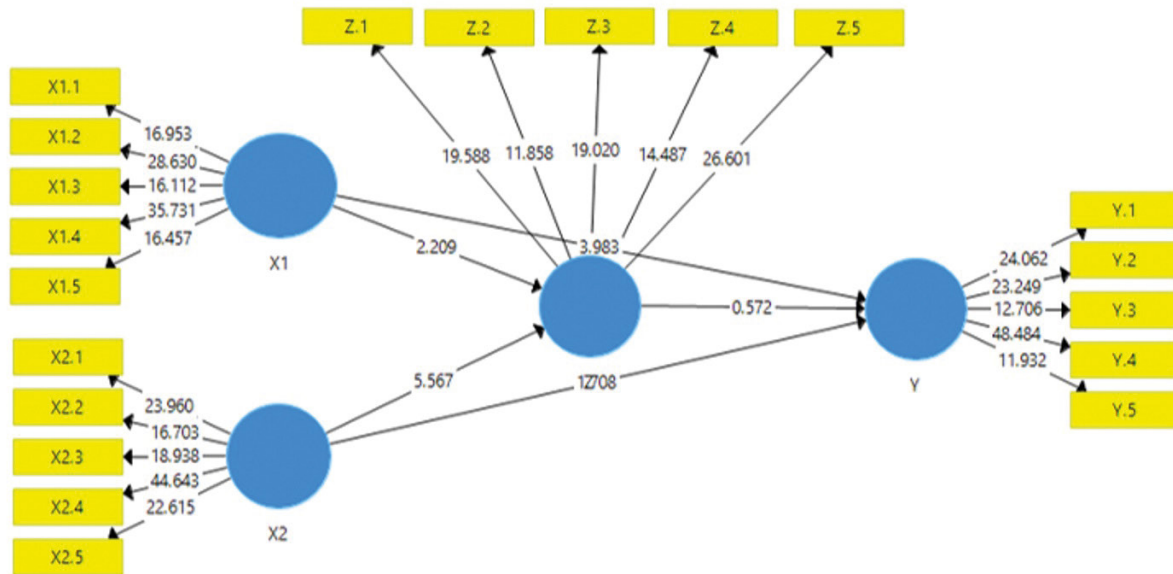
Variabel	Nilai AVE	Batas Nilai AVE	Keputusan
Sertifikasi Awak Kapal	0,662	0,500	Terpenuhi
Kecakapan Pelaut	0,670	0,500	Terpenuhi
Standar Operasional Prosedur	0,713	0,500	Terpenuhi
Kinerja Operasional	0,612	0,500	Terpenuhi

Tabel 3 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>	Batas	Hasil
Sertifikasi Awak Kapal	0,873	0,907	0,700	Reliabel
Kecakapan Pelaut	0,877	0,910	0,700	Reliabel
Standar Operasional Prosedur	0,899	0,925	0,700	Reliabel
Kinerja Operasional	0,842	0,887	0,700	Reliabel

Tabel 4 Hasil Nilai R^2

	R^2	R^2 Adjusted
Standar Operasional Prosedur	0,904	0,901
Kinerja Operasional Perusahaan	0,841	0,835



Gambar 3 Uji Inner Model

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat diperoleh informasi sebagai berikut:

Variabel standar operasional prosedur terhadap kinerja operasional perusahaan nilai sebesar 0,005, berpengaruh kecil. Variabel sertifikasi awak kapal terhadap standar operasional prosedur nilai sebesar 0,095, berpengaruh besar. Variabel sertifikasi awak kapal terhadap kinerja operasional perusahaan nilai sebesar 0,321, berpengaruh besar. Variabel kecakapan pelaut terhadap standar operasional prosedur nilai sebesar 0,561, berpengaruh besar. Variabel kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan nilai sebesar 0,049, berpengaruh besar.

c. Hasil uji Koefisien Jalur

H1: Sertifikasi Awak Kapal dan Standar Operasional Prosedur

Pengaruh sertifikasi awak kapal terhadap kinerja operasional Perusahaan memiliki nilai *original sample* sebesar 0,693, sehingga dapat dinyatakan memiliki arah pengaruh positif. Pengaruh sertifikasi awak kapal terhadap standar operasional prosedur memiliki nilai P_{value} sebesar 0,029 dan nilai $T_{Statistics}$ sebesar 2,194. Nilai P_{value} 0,029 < 0,05 dan nilai $T_{Statistics}$ 2,194 > 1,96, sehingga dapat disimpulkan sertifikasi awak kapal berpengaruh positif signifikan terhadap standar operasional prosedur. Sertifikasi awak kapal memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) di industri pelayaran. Dengan adanya sertifikasi, awak kapal dipastikan memiliki kompetensi dan pengetahuan yang memadai untuk menjalankan tugas-tugas mereka sesuai dengan standar keselamatan dan operasional

Tabel 5 Hasil Nilai f^2

	Sertifikasi Awak Kapal	Kecakapan Pelaut	Standar Operasional Prosedur	Kinerja Operasional
Sertifikasi Awak Kapal			0,095	0,321
Kecakapan Pelaut			0,561	0,049
Standar Operasional Prosedur				
Kinerja Operasional			0,005	

Tabel 6 Hasil *Path Coefficient*

Hipotesis	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T ^{Statistics} (O/STDEV)	P ^{Values}
H1. Sertifikasi Awak Kapal -> Standar Operasional Prosedur	0,281	0,288	0,128	2,194	0,029
H2. Kecakapan Pelaut -> Standar Operasional Prosedur	0,682	0,678	0,124	5,517	0,000
H3. Sertifikasi Awak Kapal -> Kinerja Operasional	0,693	0,726	0,193	3,594	0,000
H4. Kecakapan Pelaut -> Kinerja Operasional	0,323	0,332	0,190	1,702	0,089
H5. Standar Operasional Prosedur -> Kinerja Operasional	-0,091	-0,128	0,166	0,550	0,583

Tabel 7 Hasil Uji Pengaruh Tidak Langsung

Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T ^{Statistics} (O/STDEV)	P ^{Values}
H6. Sertifikasi Awak Kapal -> Standar Operasional Prosedur -> Kinerja Operasional	-0,026	-0,050	0,066	0,386	0,699
H7. Kecakapan Pelaut -> Standar Operasional Prosedur -> Kinerja Operasional	-0,062	-0,075	0,103	0,605	0,546

yang telah ditetapkan. Sertifikasi juga berfungsi sebagai bentuk pengakuan resmi atas kemampuan teknis dan pemahaman awak kapal terhadap prosedur yang harus diikuti, termasuk penanganan situasi darurat dan pemeliharaan peralatan kapal.

Hal ini membantu mencegah kesalahan manusia yang bisa berakibat fatal dan memastikan bahwa semua operasi dilakukan sesuai dengan regulasi yang berlaku. Selain itu, sertifikasi memberikan rasa percaya diri kepada awak kapal dalam menjalankan tugas mereka, yang pada gilirannya meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional kapal. Dengan demikian, sertifikasi awak kapal menjadi faktor penting dalam memastikan bahwa SOP diikuti dengan konsisten, yang pada akhirnya meningkatkan keselamatan dan kualitas layanan di industri pelayaran. Hasil uji hipotesis pertama ini mendukung temuan Suganjar et al., (2023) bahwa implementasi

Standard of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 1978 Amendments 2010 sangat berpengaruh terhadap kinerja operasional kapal.

H2: Kecakapan Pelaut dan Standar Operasional Prosedur

Pengaruh kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan memiliki nilai *original sample* sebesar 0,323, sehingga dapat dinyatakan memiliki arah pengaruh positif. Pengaruh kecakapan pelaut terhadap standar operasional prosedur memiliki nilai P_{value} sebesar 0,000 dan nilai $T_{Statistics}$ sebesar 5,517. Nilai P_{value} $0,00 < 0,05$ dan nilai $T_{Statistics}$ $5,517 > 1,96$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kecakapan pelaut berpengaruh positif signifikan terhadap standar operasional prosedur. Kecakapan pelaut merupakan faktor krusial dalam penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) di industri maritim.

Hasil Uji Hipotesis

Tabel 8 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Langsung

	Hipotesis	Nilai Std Koefisien	T _{Statistics}	P _{-Value}	Kesimpulan
H1	Sertifikasi Awak Kapal -> Standar Operasional Prosedur	0,128	2,194	0,029	diterima
H2	Kecakapan Pelaut -> Standar Operasional Prosedur	0,124	5,517	0,000	diterima
H3	Sertifikasi Awak Kapal -> Kinerja Operasional Perusahaan	0,193	3,594	0,000	diterima
H4	Kecakapan Pelaut -> Kinerja Operasional Perusahaan	0,190	1,702	0,089	ditolak
H5	-> Kinerja Operasional Perusahaan	0,166	0,550	0,583	ditolak

Tabel 9 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung

	Hipotesis	Nilai Std Koefisien	T _{Statistics}	P _{-Value}	Kesimpulan
H6	Sertifikasi Awak Kapal -> Standar Operasional Prosedur -> Kinerja Operasional	0,066	0,386	0,699	ditolak
H7	Kecakapan Pelaut -> Standar Operasional Prosedur -> Kinerja Operasional	0,103	0,605	0,546	diterima

Kecakapan ini mencakup keterampilan teknis, pengetahuan tentang navigasi, dan pemahaman akan prosedur keselamatan yang diperlukan untuk mengoperasikan kapal dengan aman dan efisien. Pelaut yang memiliki kecakapan tinggi mampu menjalankan SOP dengan lebih tepat, memastikan bahwa semua langkah diikuti sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Kondisi ini tidak hanya membantu dalam mencegah kecelakaan dan insiden di laut, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dan keandalan keseluruhan. Kecakapan yang memadai juga memungkinkan pelaut untuk merespons dengan cepat dan efektif terhadap situasi darurat, meminimalkan risiko yang dapat membahayakan nyawa dan properti. Oleh karena itu, kecakapan pelaut memainkan peran penting dalam menjamin bahwa SOP tidak hanya diterapkan, tetapi juga dipatuhi dengan disiplin dan integritas, yang pada akhirnya mendukung keselamatan dan kinerja operasional kapal. Hasil penelitian ini masih

sejalan dengan kajian Dewan & Godina, (2023), bahwa melalui pelatihan di atas kapal oleh manajer teknis atau nakhoda dan awak kapal; serta pelatihan khusus oleh tim proyek/ vendor perbaikan di atas kapal merupakan program pelatihan yang paling efektif bagi pelaut untuk pengoperasian kapal, sehingga akan meningkatkan kecakapan pelaut.

H3: Sertifikasi Awak Kapal dan Kinerja Operasional

Pengaruh sertifikasi awak kapal terhadap standar operasional prosedur memiliki nilai original sample sebesar 0,281, sehingga dapat dinyatakan memiliki arah hubungan positif. Pengaruh sertifikasi awak kapal terhadap kinerja operasional perusahaan memiliki nilai P_{value} sebesar 0,000 dan nilai $T_{Statistics}$ sebesar 3,594. Nilai P_{value} $0,00 < 0,05$ dan nilai $T_{Statistics}$ $3,594 > 1,96$, sehingga dapat disimpulkan bahwa sertifikasi awak kapal berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja operasional

perusahaan. Sertifikasi awak kapal memiliki dampak yang signifikan terhadap kinerja operasional perusahaan di industri maritim. Sertifikasi ini memastikan bahwa setiap anggota awak kapal memiliki kompetensi yang diperlukan untuk menjalankan tugas mereka dengan profesionalisme dan sesuai dengan standar internasional. Dengan awak kapal yang bersertifikat, perusahaan dapat mengurangi risiko kesalahan operasional, kecelakaan, dan pelanggaran regulasi, yang pada akhirnya mengurangi biaya operasional terkait kerugian dan kerusakan.

Selain itu, sertifikasi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan lebih terorganisir, yang berkontribusi pada efisiensi dan produktivitas yang lebih tinggi. Ketika awak kapal memiliki keahlian yang diakui melalui sertifikasi, mereka lebih mampu mematuhi prosedur dan standar operasional, yang meningkatkan keandalan layanan perusahaan dan memperkuat reputasi perusahaan di pasar global. Dengan demikian, sertifikasi awak kapal tidak hanya mendukung kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga menjadi faktor kunci dalam mencapai kinerja operasional yang unggul dan berkelanjutan.

Hasil uji hipotesis ketiga ini sejalan dengan penelitian Arianti & Dzirusyidi, (2023), yang menjelaskan Perusahaan telah belum memenuhi semua code 1 sampai code 13, sehingga perusahaan terus mengevaluasi dan meningkatkan kualitasnya sebagai jasa keagenan kapal dan menaati aturan dari ISM Code. Hasil uji hipotesis pertama ini mendukung temuan Suganjar et al., (2023) bahwa implementasi *Standard of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* (STCW) 1978 *Amendments* 2010 sangat berpengaruh terhadap kinerja operasional kapal (Suganjar et al., 2023). Hasil uji hipotesis ketiga ini juga mendukung dengan hasil kajian Potto et al., (2022), yang menyatakan sertifikasi bagi pelaut sangat berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional kapal.

H4: Kecakapan Pelaut dan Kinerja Operasional Hubungan kecakapan pelaut terhadap

kinerja operasional perusahaan memiliki nilai *original sample* sebesar 0,682, sehingga dapat dinyatakan memiliki arah hubungan positif. Pengaruh kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan memiliki nilai P_{value} sebesar 0,089 dan nilai $T_{Statistics}$ sebesar 1,702. Nilai P_{value} 0,089 > 0,05 dan nilai $T_{Statistics}$ 1,702 < 1,96, sehingga dapat disimpulkan bahwa kecakapan pelaut tidak berpengaruh terhadap kinerja operasional perusahaan. Kecakapan pelaut memiliki pengaruh yang besar terhadap kinerja operasional perusahaan di sektor maritim. Pelaut yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang tinggi mampu menjalankan tugas mereka dengan lebih efisien dan efektif, yang langsung berkontribusi pada kelancaran operasional kapal. Kecakapan ini mencakup kemampuan navigasi, manajemen awak, serta pemahaman mendalam tentang prosedur keselamatan dan pemeliharaan peralatan kapal.

Ketika pelaut terampil menjalankan SOP dengan tepat dan cepat, risiko kecelakaan dan kesalahan operasional dapat diminimalisir, sehingga perusahaan dapat menghindari biaya yang tidak perlu akibat kerusakan atau penundaan. Selain itu, pelaut yang cakap juga mampu menghadapi situasi darurat dengan tenang dan profesional, yang menjaga operasional perusahaan tetap stabil meski dalam kondisi yang menantang. Dengan demikian, kecakapan pelaut tidak hanya meningkatkan efisiensi dan keselamatan operasional, tetapi juga memperkuat daya saing perusahaan dengan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan. Hasil uji hipotesis keempat ini mendukung temuan Arubusman et al., (2023), yang menjelaskan adanya persepsi manajemen pelayaran yang sesuai dengan *International Safety Management Code*. Penelitian ini juga mendukung pendapat Belabyad et al., (2025), bahwa kompetensi yang dibutuhkan untuk keberhasilan pengoperasian kapal seperti kecakapan teknis dan digital, kompetensi operasional dan manajerial dan keterampilan interpersonal.

H5: Standar Operasional Prosedur dan Kinerja Operasional

Hubungan standar operasional prosedur terhadap kinerja operasional perusahaan memiliki nilai *original sample* sebesar 0,091, sehingga dapat dinyatakan memiliki arah hubungan negatif. Pengaruh standar operasional prosedur terhadap kinerja operasional perusahaan memiliki nilai P_{value} sebesar 0,583 dan nilai $T_{Statistics}$ sebesar 0,550. Nilai P_{value} 0,583 > 0,05 dan nilai $T_{Statistics}$ 0,550 > 1,96, sehingga dapat disimpulkan bahwa kecakapan pelaut tidak berpengaruh terhadap standar operasional prosedur. Dengan SOP yang jelas dan terstruktur, perusahaan dapat memastikan bahwa semua proses dan aktivitas dilakukan secara konsisten dan efisien. SOP memberikan panduan bagi karyawan tentang bagaimana melaksanakan tugas-tugas mereka dengan benar, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dan meningkatkan produktivitas. Selain itu, SOP membantu dalam mengelola risiko operasional dengan menetapkan langkah-langkah yang harus diikuti dalam situasi normal maupun darurat, sehingga mengurangi potensi kerugian dan memastikan kontinuitas bisnis. Ketaatan terhadap SOP juga berkontribusi pada peningkatan kualitas produk atau layanan yang ditawarkan, karena setiap langkah operasional dijalankan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Hal ini pada gilirannya memperkuat reputasi perusahaan dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Dengan demikian, penerapan SOP yang efektif sangat berpengaruh dalam mencapai efisiensi, keselamatan, dan keandalan operasional, yang secara keseluruhan meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan di pasar. Hasil uji hipotesis kelima ini, sejalan dengan temuan Hossain Chowdhury et al., (2024), yang menjelaskan bahwa industri 4.0 memerlukan modernisasi pekerjaan, yang kemungkinan akan memengaruhi keterampilan yang dibutuhkan individu, terutama bagi pelaut di masa mendatang. di masa mendatang sering kali menekankan teknologi sebagai prasyarat bagi

kemampuan pelaut untuk beradaptasi dengan perubahan. Hasil penelitian ini mendukung hasil analisis Tangkudung et al., (2024), bahwa evaluasi SOP perekrutan dan seleksi awak kapal mempengaruhi pemenuhan target kinerja Perusahaan pelayaran.

H6: Sertifikasi Awak Kapal melalui Standar Operasional Prosedur terhadap Kinerja Operasional

Hubungan sertifikasi awak kapal terhadap kinerja operasional perusahaan melalui standar operasional prosedur memiliki nilai *original sample* sebesar 0,026, sehingga dapat dinyatakan memiliki arah hubungan negatif. Pengaruh sertifikasi awak kapal terhadap kinerja operasional perusahaan melalui standar operasional prosedur memiliki nilai P_{value} sebesar 0,699. Nilai P_{value} 0,699 > 0,05, maka disimpulkan bahwa standar operasional prosedur tidak memediasi hubungan sertifikasi awak kapal terhadap kinerja operasional perusahaan. Sertifikasi awak kapal memiliki dampak penting terhadap kinerja operasional perusahaan melalui penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP). Sertifikasi memastikan bahwa awak kapal memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjalankan tugas sesuai dengan SOP yang telah ditetapkan.

Awak kapal yang tersertifikasi, SOP dapat diterapkan dengan lebih konsisten dan tepat, yang mengurangi kesalahan dan meningkatkan efisiensi operasional. Ketika SOP diikuti dengan disiplin oleh awak kapal yang kompeten, risiko kecelakaan dan kesalahan prosedural dapat diminimalisir, yang pada gilirannya meningkatkan keselamatan dan kinerja operasional keseluruhan perusahaan. Selain itu, kepatuhan terhadap SOP yang didukung oleh sertifikasi awak kapal juga memperkuat reputasi perusahaan, memastikan bahwa layanan yang diberikan sesuai dengan standar kualitas yang tinggi, dan pada akhirnya mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis perusahaan di industri maritim. Hasil uji hipotesis keenam ini sejalan dengan hasil kajian Potto et al., (2022),

yang menyatakan bahwa sertifikasi pelaut berkontribusi signifikan terhadap kinerja operasional kapal.

H7: Kecakapan Pelaut melalui Standar Operasional Prosedur terhadap Kinerja Operasional

Hubungan kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan melalui standar operasional prosedur memiliki nilai original sample sebesar 0,062, sehingga dapat dinyatakan memiliki arah hubungan negatif. Pengaruh kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan melalui standar operasional prosedur memiliki nilai P_{value} sebesar 0,546. Nilai P_{value} 0,546 $<$ 0,05, maka disimpulkan bahwa standar operasional prosedur tidak memediasi hubungan kecakapan pelaut terhadap kinerja operasional perusahaan. Kecakapan pelaut berperan penting dalam meningkatkan kinerja operasional perusahaan melalui penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP). Pelaut yang memiliki kecakapan tinggi tidak hanya memahami, tetapi juga mampu menjalankan SOP dengan akurat dan efisien. Keterampilan teknis dan pengetahuan yang dimiliki pelaut memastikan bahwa setiap prosedur operasional diikuti dengan ketat, yang membantu mengurangi risiko kesalahan dan kecelakaan di lapangan.

Pelaut yang terampil, SOP dapat diterapkan secara konsisten, memastikan bahwa operasi berjalan lancar dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga memperkuat kepatuhan terhadap regulasi industri, yang penting untuk menjaga reputasi dan keberlanjutan bisnis perusahaan. Kecakapan pelaut yang terintegrasi dengan penerapan SOP yang efektif pada akhirnya berkontribusi pada kinerja operasional perusahaan yang lebih unggul dan berkelanjutan. Penelitian ini memberikan beberapa aspek kebaruan (*novelty*) yang dapat memperkaya literatur akademik dan praktik di industri pelayaran, khususnya dalam konteks manajemen sumber

daya manusia dan operasional perusahaan. Penelitian ini menggabungkan tiga aspek penting yaitu, Sertifikasi Awak Kapal, SOP sesuai ISM Code, dan Kecakapan Pelaut yang sebelumnya mungkin telah diteliti secara terpisah. Pendekatan multidimensi ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana ketiga faktor ini berinteraksi dan secara kolektif mempengaruhi kinerja karyawan.

D. Simpulan

Sertifikasi yang sesuai standar internasional meningkatkan kompetensi dan profesionalisme awak kapal, yang berdampak positif pada efisiensi operasional dan keselamatan pelayaran. Kecakapan pelaut penting untuk memastikan keselamatan dan kelancaran operasi di atas kapal, faktor ini mungkin tidak cukup kuat atau langsung berhubungan dengan metrik kinerja operasional yang lebih luas, seperti profitabilitas, waktu pengiriman, atau kepuasan pelanggan. Standar Operasional Prosedur (SOP) dirancang untuk memberikan panduan operasional yang konsisten dan efisien, implementasinya yang tidak efektif atau kurangnya kepatuhan terhadap SOP dapat mengurangi dampaknya terhadap kinerja. Selain itu, faktor-faktor lain seperti budaya kerja, kualitas kepemimpinan, dan tingkat pelatihan karyawan bisa memainkan peran yang lebih besar dalam mempengaruhi kinerja operasional daripada SOP itu sendiri.

Pelaut yang memiliki kecakapan tinggi cenderung lebih memahami pentingnya SOP, mampu menerapkannya dengan tepat, dan memiliki kemampuan untuk menyesuaikan prosedur standar dengan situasi operasional yang dinamis di laut. Peran penting SOP dalam menciptakan konsistensi, efisiensi, dan kepatuhan dalam operasi sehari-hari. SOP memberikan panduan yang jelas tentang cara-cara yang harus diikuti oleh seluruh staf dan anak buah kapal dalam menjalankan tugas mereka, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dan meningkatkan efisiensi

operasional. Dalam konteks pelayaran, di mana keselamatan dan keandalan sangat kritis, SOP membantu memastikan bahwa semua prosedur penting seperti navigasi, manuver kapal, pengelolaan kargo, dan tindakan darurat dilaksanakan dengan benar dan konsisten. Sertifikasi awak kapal menjamin bahwa anak buah kapal telah memenuhi standar kompetensi tertentu, hal ini tidak secara langsung terkait dengan bagaimana SOP diimplementasikan dalam operasi sehari-hari. Sertifikasi fokus pada pengetahuan dan keterampilan dasar yang dibutuhkan oleh awak kapal, tetapi penerapan SOP mungkin lebih dipengaruhi oleh budaya organisasi, kualitas kepemimpinan, dan pengalaman kerja sehari-hari daripada sekadar sertifikasi. Kecakapan pelaut merupakan aspek penting yang mencakup keterampilan, pengetahuan, dan pengalaman yang diperoleh melalui pelatihan dan praktik, pengaruhnya terhadap kinerja operasional mungkin lebih langsung dan independen dari penerapan SOP. Kecakapan pelaut bisa berdampak langsung pada berbagai aspek operasional, seperti navigasi yang aman, manajemen kru yang efektif, dan pengambilan keputusan dalam situasi darurat, yang semuanya dapat meningkatkan kinerja operasional tanpa perlu melalui jalur SOP.

E. Daftar Pustaka

- Apriyani, R., Riduan, M., & Veronica, V. (2020). Keselamatan Kerja Dan Penanganan Peti Kemas Terhadap Kinerja Operasional Pada Perusahaan Pelayaran. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 6(2), 115-126.
- Arianti, N. D., & Dzirusyidi, Z. (2023). Penerapan International Safety Management Code Terhadap Manajemen Keselamatan Pengoperasian KM Bhaita Perkasa Pada PT. Rempak Karimun Line Tanjung Balai Karimun. *Jurnal Maritim*, 4(2), 167-177.
- Arubusman, D. A., Siregar, C. I., Najoan, D., Saputra, D. P., & Setyawati, A. (2023). Pemahaman Awak Kapal dan Manajemen dalam Penerapan ISM Code pada Perusahaan Agensi Awak Kapal. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 10(3), 273-282.
- Baştuğ, S., Asyali, E., & Battal, T. (2021). Beyond the ISM code: a conceptual proposal for an integrated system within the Seven C's approach. *Maritime Policy & Management*, 48(3), 54-377.
- Baum-Talmor, P., & Kitada, M. (2022). Industry 4.0 in shipping: Implications to seafarers' skills and training. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 13, 100542.
- Belabyad, M., Kontovas, C., Pyne, R., & Chang, C. H. (2025). Skills and competencies for operating maritime autonomous surface ships (MASS): a systematic review and bibliometric analysis. *Maritime Policy & Management*, 1–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/03088839.2025.2475177>
- Bhattacharya, S. (2012). The effectiveness of the ISM Code: A qualitative enquiry. *Marine Policy*, 36(2), 528-535.
- Chuasanga, A., & Victoria, O. A. (2021). ISM-Code as a Legal Protection of Use Ships Are Not Confort With Marine Standard in Indonesia. *Jurnal Pembaharuan Hukum*, 8(1), 95-104.
- Credoz, O. (2018). The implementation of the ISM Code. *Neptunus Law Review*, 1–12.
- Dewan, M. H., & Godina, R. (2023). Effective training of seafarers on energy efficient operations of ships in the maritime industry8. *Procedia Computer Science*, 217, 1688–1698. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.369>
- Fahmi, I. (2014). *Analisis Laporan Keuangan*. Bandung: Alfabeta.
- Hossain Chowdhury, M. M., Askari, H. R., Bushra, R. T., & Rahmath Ullah, T. (2024). Revisiting seafarers' skills in the

- twenty-first century: a modified Delphi-BWM approach. *Australian Journal of Maritime & Ocean Affairs*, 16(2), 141-161. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/18366503.2023.2214429>
- IMO. (2014). *ISM Code: International Safety Management Code with Guidelines for Its Implementation*.
- IMO. (2018). *ISM Code: International Safety Management Code and guidelines on implementation of the ISM Code 2018* (4th eds.). London:
- ISM.code. (2018). *ISM CODE* (A. EMBANKMENT (ed.); 2014th ed.). IMO.
- Lasse, D., & Fatimah, F. (2016). Pelatihan keselamatan bagi anak buah kapal. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 2(2), 257-266.
- Mangkunegara, A. P. (2019). *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Bandung : Refika Aditama.
- PM RI. (2013). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 70 Tahun 2013 Tentang Pendidikan dan Pelatihan, Sertifikasi dan Dinas Jaga Pelaut*.
- Potto, I., Sudarmo, S, T., Handayani, S., Tatiana, Y., & Ricardianto, P. (2022). Analisis Sertifikasi Pelaut, Keterampilan, dan Kesejahteraan Awak Kapal Sebagai Variabel Mediasi Terhadap Kinerja Operasional Kapal. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 24(2), 33–40.
- Prasetyo, R. (2021). Pengaruh teknologi modern terhadap efisiensi operasional perusahaan pelayaran. *Jurnal Manajemen Maritim*, 10(1), 45-59.
- Rahman, A., & Suryani, T. (2020). Kontribusi industri pelayaran terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi Maritim*, 8(3), 203–217.
- Ricardianto, P. (2018). *Human Capital Management* (1st Eds). Jakarta: In Media.
- Ricardianto, P., Adeputra, D. K., Apriyadi, D., Setyawati, A., & Maemunah, S. (2023). Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Kinerja Perusahaan Pelayaran Nasional (Studi Kasus pada Perusahaan Pelayaran PT Samudera Sukses Makmur). *Warta Penelitian Perhubungan*, 35(2), 168-177.
- Santoso, D., Widodo, H., & Permana, A. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja operasional perusahaan pelayaran. *Jurnal Riset Maritim*, 12(1), 78-95.
- Suganjar, S., Astriawati, N., Khairi, A., Dekanawati, V., & Setiyantara, Y. (2023). Analisis Pengaruh Implementasi Standard Of Training, Certification And Watchkeeping For Seafarers (Stcw) 1978 Amendments 2010 Terhadap Kinerja Operasional. *Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim*, 24(1), 39-48. <https://doi.org/10.33556/jstm.v24i1.370>
- Susanto, P. (2018). Peran pelayaran dalam perdagangan domestik Indonesia. *Jurnal Logistik Dan Maritim*, 7(4), 256-272.
- Tangkudung, A. G., Siswoyo, M., & Freddy, J. (2024). Analisis Implementasi, Kendala, dan Evaluasi Standar Operasional Prosedur Perekrutan dan Seleksi Awak Kapal dalam Memenuhi Target Kinerja di PT. Atlantik Pratama Indonesia (2020-2023). *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(2), 872-883.
- Wibowo. (2016). *Manajemen Kinerja* (Edisi ke I). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wijaya, B. (2019). Strategi keamanan maritim dalam menjaga kedaulatan wilayah perairan Indonesia. *Jurnal Keamanan Laut*, 9(2), 145–160.
- Zhu, G. (2020). STCW Convention Changes and Its Impact on Crew. *International Journal of Social Science and Education Research*, 3(4), 170-176.