



EVALUASI PENERAPAN *INTERNATIONAL SHIP AND PORT FACILITY SECURITY (ISPS) CODE* DI PELABUHAN CIREBON

Oleh

**Agim Satria Pratama¹, Oktovianus Cristian Karubaba², Lilik Yulianingsih³,
Muhammad Idris⁴**

*Politeknik Pelayaran Sorong¹, Politeknik Pelayaran Sorong²,
Politeknik Pelayaran Sorong³, Politeknik Pelayaran Sorong⁴*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan *International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code* di Pelabuhan Cirebon, dengan meninjau aspek organisasi keamanan, pelaksanaan prosedur operasional, serta ketersediaan sarana dan prasarana pendukung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap aktivitas keamanan di lingkungan pelabuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur organisasi keamanan telah dibentuk sesuai ketentuan *ISPS Code*, dengan peran aktif *Port Facility Security Officer (PFSO)*, *Company Security Officer (CSO)*, dan *Port Security Committee (PSC)*. Di sisi operasional, kegiatan pemeriksaan dokumen, pemeriksaan individu dan barang, serta pelaksanaan drill telah dilaksanakan, namun evaluasi pasca latihan belum maksimal. Sarana pendukung seperti CCTV, X-ray, dan *metal detector* telah tersedia, tetapi masih terbatas dalam jangkauan dan pemeliharaan teknis. Koordinasi antar instansi, seperti KSOP, agen kapal, dan operator pelabuhan, masih berjalan secara parsial dan belum terintegrasi sepenuhnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *ISPS Code* di Pelabuhan Cirebon telah memenuhi aspek minimum compliance, namun memerlukan penguatan dalam pelatihan SDM, pemeliharaan sarana, dan integrasi sistem keamanan antarinstansi.

Kata kunci: *ISPS Code*, Keamanan Maritim, Evaluasi, Pelabuhan

1. PENDAHULUAN

Transportasi laut memiliki peran sentral dalam mendukung konektivitas wilayah kepulauan Indonesia serta menjadi tulang punggung perekonomian nasional. Studi menunjukkan bahwa angkutan laut tradisional dapat secara signifikan meningkatkan indeks konektivitas di daerah pulau, seperti di Kabupaten Sikka (Puriningsih, 2019). Di Nusa Tenggara Timur, peningkatan infrastruktur dan

layanan transportasi maritim sangat penting untuk menghubungkan daerah-daerah terpencil dengan pusat-pusat pertumbuhan (Puriningsih & KA, 2018). Mengingat Indonesia terdiri dari lebih dari 17.500 pulau, transportasi laut menjadi penghubung utama antar wilayah, sangat penting untuk mobilitas barang dan orang, terutama di daerah-daerah terpencil dan perbatasan (Chesnokova, 2020; Faturachman

et al., 2021; Riyadi, 2024; Rizaldi et al., 2023; Verhaeghe et al., 2021). Selain sebagai penghubung antarpulau, sistem transportasi laut juga berfungsi sebagai penggerak utama perekonomian nasional. Transportasi laut mendukung distribusi logistik, perdagangan domestik dan internasional, serta menjaga stabilitas harga barang antar wilayah (Chesnokova, 2020; Faturachman et al., 2021; Nur Cahyawati et al., 2022; Riyadi, 2024; Verhaeghe et al., 2021). Dengan lebih dari 17.000 pulau, transportasi laut menjadi sarana vital untuk mendukung integrasi nasional (Kusman et al., 2023).

Dalam konteks tersebut, pelabuhan berfungsi sebagai titik masuk dan keluar barang dan penumpang, berkontribusi terhadap kelancaran distribusi dan mempercepat pertumbuhan ekonomi masyarakat (Huri et al., 2024). Sebagai simpul utama dalam rantai logistik maritim, pelabuhan tidak hanya berfungsi sebagai tempat bongkar muat, tetapi juga memainkan peran strategis dalam menjaga stabilitas perdagangan dan distribusi nasional. Dalam konteks ekonomi, pelabuhan berfungsi sebagai penggerak utama distribusi komoditas antar wilayah, mendukung pertumbuhan ekonomi lokal, dan menjaga stabilitas perdagangan (Damayanti et al., 2023; Mahadewi, 2024). Sebagai titik strategis dalam jaringan logistik, pelabuhan memfasilitasi pengiriman barang dan mempengaruhi perkembangan kota-kota pelabuhan (Khaqiqi & Achmadi, 2020; Mahadewi, 2024). Lebih jauh lagi, distribusi barang melalui pelabuhan berkontribusi langsung terhadap stabilitas harga dan ketersediaan produk di seluruh nusantara (Suherman et al., 2022). Pelabuhan juga berfungsi sebagai simpul intermodal yang menghubungkan transportasi laut, darat, dan rel, sehingga sangat penting dalam menjaga kelancaran arus barang ekspor-impor (Talley & Ng, 2013; Wendler-Bosco & Nicholson, 2020).

Namun demikian, seiring meningkatnya aktivitas pelayaran internasional, tantangan keamanan di sektor pelabuhan juga berkembang. Ancaman yang dihadapi mencakup terorisme, pembajakan, penyelundupan barang ilegal, imigrasi gelap, dan kejahatan terorganisir (Barnes & Oloruntoba, 2005; Edgerton, 2021; Gunasekaran, 2012; Leonard et al., 2015; Sergi

et al., 2021; Suseto, 2021). Kegiatan maritim yang meningkat tidak hanya membawa peluang ekonomi, tetapi juga meningkatkan risiko terhadap keamanan nasional dan internasional (Liss, 2013). Pelabuhan seringkali dianggap sebagai titik lemah dalam sistem keamanan karena kompleksitas operasi dan tingginya volume lalu lintas (Altrok, 2011). Tindakan teroris dapat terjadi melalui serangan langsung terhadap infrastruktur pelabuhan ataupun melalui infiltrasi organisasi teroris yang memanfaatkan jalur perdagangan internasional (Jalli & Sualman, 2020). Dalam menghadapi tantangan tersebut, penguatan sistem keamanan pelabuhan dan koordinasi internasional dalam penegakan hukum menjadi sangat penting (Vreij, 2013).

Kesadaran global terhadap pentingnya keamanan maritim semakin menguat setelah serangan teroris 11 September 2001 di Amerika Serikat. Peristiwa tersebut menjadi titik balik dalam kebijakan keamanan maritim dunia (Stewart & Oliver, 2021), yang mendorong negara-negara untuk memperkuat perlindungan terhadap perbatasan maritim mereka dan meningkatkan perhatian terhadap ancaman terorisme, penyelundupan, dan kejahatan lintas negara (Perry & Lindell, 2003). Dalam konteks pelabuhan, isu pembajakan dan terorisme menjadi perhatian utama pasca-9/11, mendorong negara-negara memperkuat mekanisme keamanan dan mengadopsi prosedur deteksi dini terhadap ancaman (Stuber et al., 2005; Williams & Magsumbol, 2007).

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, Organisasi Maritim Internasional (IMO) mengesahkan *International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code* sebagai standar internasional untuk keamanan kapal dan pelabuhan. *ISPS Code* diintegrasikan ke dalam amandemen *Safety of Life at Sea (SOLAS) Convention* 1974, dan mulai diterapkan secara global pada 1 Juli 2004 (Hasanov & Alsulaiman, 2021; Talas & Menachof, 2014). Melalui *ISPS Code*, seluruh negara anggota IMO, termasuk Indonesia, diwajibkan menerapkan langkah-langkah keamanan terintegrasi untuk mencegah gangguan dan tindak kriminal di sektor maritim.

Di tingkat nasional, Indonesia mengadopsi *ISPS Code* melalui regulasi seperti Keputusan

Menteri Perhubungan Nomor 33/2003, yang mengatur penerapan amandemen SOLAS 1974 tentang keamanan kapal dan fasilitas pelabuhan. Regulasi ini menjadi pedoman dalam pengembangan sistem keamanan pelabuhan di Indonesia, termasuk di Pelabuhan Cirebon. Meski demikian, dalam praktiknya, implementasi ISPS Code masih menghadapi tantangan signifikan, seperti keterbatasan pemahaman sumber daya manusia terhadap prosedur keamanan, lemahnya koordinasi antar instansi, serta ketidakoptimalan dalam pelaksanaan training, drill, dan exercise (Kristen et al., 2025; Liu et al., 2021; Progoulakis et al., 2021).

Kurangnya pemahaman terhadap prosedur keamanan sering menjadi faktor utama terjadinya insiden, sementara lemahnya kerja sama antar lembaga menciptakan celah yang berpotensi dimanfaatkan oleh pihak yang bermaksud jahat. Selain itu, pelatihan yang kurang efektif berdampak pada rendahnya kesiapsiagaan personel dalam menghadapi situasi darurat. Pelabuhan Cirebon, sebagai salah satu pelabuhan utama di pantai utara Jawa dengan tingkat aktivitas yang tinggi, menjadi studi kasus yang penting untuk menilai efektivitas implementasi ISPS Code serta mengidentifikasi faktor-faktor yang perlu diperbaiki. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan ISPS Code di Pelabuhan Cirebon dan mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi dalam implementasinya.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan secara sistematis penerapan *International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code* di Pelabuhan Cirebon. Lokasi penelitian dilakukan di Pelabuhan Cirebon, dengan periode pengumpulan data berlangsung dari September 2022 hingga September 2023. Subjek penelitian adalah personel yang terlibat dalam implementasi ISPS Code, seperti *Port Facility Security Officer (PFSO)*, *Company Security Officer (CSO)*, serta anggota *Port Security Committee (PSC)*. Objek penelitian difokuskan pada pelaksanaan standar keamanan maritim berdasarkan ketentuan ISPS Code, termasuk kegiatan *training*, *drill*,

exercise, serta penggunaan sarana pendukung keamanan seperti CCTV dan X-Ray. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam terhadap personel terkait, observasi langsung terhadap penerapan prosedur keamanan di pelabuhan, studi dokumentasi terhadap dokumen resmi seperti *Port Facility Security Plan (PFSP)* dan laporan audit internal, serta studi pustaka untuk memperkuat landasan teori. Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data dalam bentuk narasi deskriptif, dan penarikan kesimpulan berdasarkan pola-pola temuan yang muncul. Keabsahan data diperkuat dengan teknik triangulasi sumber untuk memastikan keakuratan dan validitas hasil penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan *International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code* di Pelabuhan Cirebon bertujuan untuk meningkatkan tingkat keamanan pelabuhan dalam menghadapi berbagai ancaman terhadap kapal, fasilitas, muatan, serta personel pelabuhan. Berdasarkan hasil penelitian, implementasi ISPS Code di Pelabuhan Cirebon mencakup tiga aspek utama, yaitu pembentukan struktur organisasi keamanan, pelaksanaan prosedur operasional standar, serta penyediaan sarana dan prasarana pendukung.

Dalam aspek organisasi, Pelabuhan Cirebon telah membentuk struktur keamanan sesuai dengan ketentuan ISPS Code, dengan menetapkan *Port Facility Security Officer (PFSO)* sebagai penanggung jawab utama di tingkat fasilitas pelabuhan. Selain itu, posisi *Company Security Officer (CSO)* dan pembentukan *Port Security Committee (PSC)* juga telah diterapkan untuk mendukung koordinasi pengamanan antara operator pelabuhan dan perusahaan pelayaran. Seluruh tugas dan tanggung jawab personel ini diatur dalam *Port Facility Security Plan (PFSP)* yang disusun berdasarkan analisis ancaman (*security assessment*) serta skenario potensi gangguan keamanan. Setiap pelabuhan diharuskan memiliki tim keamanan yang mampu mengelola dan menanggapi ancaman yang beragam, disesuaikan dengan tingkat keamanan (*security level*) yang ditetapkan (Bichou, 2004).

Implementasi ISPS Code mewajibkan penunjukan personel khusus seperti PFSO, *Ship Security Officer* (SSO), dan CSO untuk memastikan pengelolaan keamanan yang komprehensif di kapal dan pelabuhan (Malisan, 2013). Dalam konteks ini, peningkatan profesionalisme sumber daya manusia, khususnya SSO, PFSO, dan CSO, menjadi salah satu strategi penting dalam mendukung keberhasilan implementasi ISPS Code di pelabuhan Indonesia, termasuk Pelabuhan Cirebon (Malisan, 2013).

Dalam aspek operasional, Pelabuhan Cirebon telah melaksanakan berbagai prosedur keamanan, seperti pemeriksaan dokumen, pemeriksaan barang dan individu, serta pengawasan area terbatas. Kegiatan *training*, *drill*, dan *exercise* telah dilakukan sebagai bagian dari persyaratan ISPS Code untuk memastikan kesiapan personel dalam menghadapi kondisi darurat. *Drill* keamanan dilaksanakan secara berkala untuk menguji respons sistem terhadap simulasi ancaman seperti bom, penyusupan, dan sabotase. Meskipun kegiatan ini telah rutin dilaksanakan, hasil analisis menunjukkan bahwa evaluasi *drill* masih cenderung bersifat administratif, belum berkembang menjadi analisis mendalam untuk perbaikan berkelanjutan.

Pentingnya evaluasi pasca latihan (*post-exercise review*) dalam sistem keamanan pelabuhan telah diakui oleh berbagai penelitian, yang menekankan bahwa tahapan ini memungkinkan identifikasi kekurangan dan kelemahan prosedur keamanan yang ada, serta memberikan kesempatan untuk meningkatkan sistem secara keseluruhan (Ibrahim, 2024; Sørensen et al., 2019). Dengan menganalisis hasil latihan, pelabuhan dapat menentukan area perbaikan, seperti gangguan komunikasi atau ketidakefisienan prosedural (Stoto et al., 2019).

Sarana dan prasarana pendukung keamanan di Pelabuhan Cirebon meliputi penggunaan kamera CCTV, *metal detector*, *X-Ray scanner*, dan kapal patroli. Alat-alat ini berfungsi untuk mendeteksi potensi ancaman dan memperkuat pengawasan area terminal. Namun, ditemukan beberapa keterbatasan seperti cakupan area pengawasan yang belum optimal, kamera tanpa fitur night vision, serta jumlah *metal detector* yang terbatas dibandingkan volume

penumpang dan barang yang diperiksa. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara standar ideal yang diharapkan dalam ISPS Code dan kondisi riil di lapangan.

Dalam penerapan *Declaration of Security* (DoS), Pelabuhan Cirebon telah menjalankan prosedur koordinasi keamanan antara kapal dan fasilitas pelabuhan, terutama saat peningkatan tingkat keamanan. Namun, masih terdapat kendala dalam pemahaman personel operasional terhadap pentingnya DoS sebagai dokumen yang mengatur pembagian tanggung jawab keamanan. Kurangnya pemahaman ini berpotensi menyebabkan kelalaian administratif yang dapat berdampak pada akuntabilitas sistem keamanan pelabuhan secara keseluruhan.

Tantangan lain yang diidentifikasi adalah koordinasi antar instansi, seperti operator pelabuhan, agen kapal, dan otoritas pelabuhan (KSOP dan Syahbandar). Koordinasi lintas sektor di Pelabuhan Cirebon masih bersifat parsial, belum sepenuhnya terintegrasi dalam suatu sistem keamanan terpadu. Hal ini bertentangan dengan prinsip *integrated security system* yang menekankan pentingnya kolaborasi antarlembaga untuk menciptakan sistem keamanan yang efisien dan tangguh.

Kolaborasi dan integrasi lintas sektor sangat penting untuk meningkatkan daya saing, efisiensi, dan ketahanan pelabuhan terhadap risiko dan bencana. Tanpa koordinasi yang baik, justru dapat meningkatkan kerentanan terhadap ancaman, terutama jika kerja sama yang terjalin hanya bersifat parsial atau bahkan kompetitif (Christopher, 2009; Shinohara & Saika, 2018; Wu & Liu, 2025).

Studi kasus di Jepang menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi keamanan pelabuhan dapat dicapai melalui pembagian peran yang jelas, perencanaan aksi bersama, dan integrasi lintas sektor yang melibatkan infrastruktur, industri, dan sektor pariwisata (Shinohara & Saika, 2018). Di sisi lain, meskipun terdapat upaya mematuhi pedoman keamanan, masih banyak pelabuhan yang menghadapi kendala dalam koordinasi antar lembaga, yang berdampak pada efektivitas implementasi langkah-langkah keamanan (Ringsberg & Cole, 2020).

Dalam proses integrasi tersebut, kepercayaan antar pemangku kepentingan dan pengelolaan informasi keamanan menjadi

aspek krusial untuk mencapai manfaat bersama (Mthembu & Chasomeris, 2022). Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan penerapan sistem keamanan pelabuhan tidak hanya bergantung pada prosedur teknis, tetapi juga pada harmonisasi hubungan dan komunikasi antar berbagai pihak terkait.

Berdasarkan keseluruhan analisis tersebut, penerapan ISPS Code di Pelabuhan Cirebon dapat dikategorikan telah memenuhi sebagian besar aspek minimum compliance yang dipersyaratkan oleh standar internasional. Namun demikian, untuk mencapai tingkat optimalisasi yang sejalan dengan *best practices* global, diperlukan perbaikan berkelanjutan dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, modernisasi sarana prasarana, penguatan evaluasi latihan keamanan, serta pengembangan koordinasi lintas sektor yang lebih terintegrasi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *International Ship and Port Facility Security* (ISPS) Code di Pelabuhan Cirebon telah berjalan sesuai dengan ketentuan dasar yang diatur dalam standar internasional. Implementasi dilakukan melalui pembentukan struktur organisasi keamanan, pelaksanaan *training*, *drill*, dan *exercise*, serta penyediaan fasilitas pendukung seperti CCTV, X-Ray, dan *metal detector*. Namun demikian, efektivitas penerapan ISPS Code masih menghadapi beberapa tantangan, antara lain keterbatasan pemahaman sumber daya manusia, kurang optimalnya evaluasi kegiatan *drill*, keterbatasan sarana prasarana, serta belum maksimalnya koordinasi antar instansi terkait. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan berupa peningkatan kapasitas sumber daya manusia, modernisasi fasilitas keamanan, serta pengembangan sistem koordinasi yang terintegrasi. Perbaikan di ketiga aspek ini diharapkan dapat memperkuat kesiapsiagaan Pelabuhan Cirebon dalam menghadapi ancaman keamanan maritim dan mendukung pencapaian standar keamanan internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Altiok, T. (2011). Port Security/Safety, Risk Analysis, and Modeling. *Annals of Operations Research*, 187(1), 1–3.
- Barnes, P., & Oloruntoba, R. (2005). Assurance of security in maritime supply chains: Conceptual issues of vulnerability and crisis management. *Journal of International Management*, 11(4), 519–540. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2005.09.008>
- Bichou, K. (2004). The ISPS Code and the Cost of Port Compliance: An Initial Logistics and Supply Chain Framework for Port Security Assessment and Management. *Maritime Economics & Logistics*, 6(4), 322–348. <https://doi.org/10.1057/palgrave.mel.9100116>
- Chesnokova, S. (2020). Transport in Indonesia. *Scientific Programming*, 179–189. <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2020-03-179-189>
- Christopher, K. (2009). *Port Security Management*. Auerbach Publications. <https://doi.org/https://doi.org/10.1201/9781420068931>
- Damayanti, R., Chairunnisa, A. S., & Manapa, E. S. (2023). Analisis Kinerja Pelayanan Operasional Terminal II Pelabuhan Petikemas New Makassar. *Zona Laut Jurnal Inovasi Sains Dan Teknologi Kelautan*, 227–232. <https://doi.org/10.62012/zi.v4i3.27785>
- Edgerton, M. (2021). Port and Maritime Security and Sustainability BT - Sustainability in the Maritime Domain: Towards Ocean Governance and Beyond. In A. Carpenter, T. M. Johansson, & J. A. Skinner (Eds.), *Sustainability in the Maritime Domain* (pp. 155–167). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69325-1_8
- Faturachman, D., Oloan, A. C. P., & Fridolini, F. (2021). Analysis of Sea Border Transportation in Indonesia, Case Study: Crossing Between Indonesia and Philippines (Bitung – Davao City). *International Journal of Marine Engineering Innovation and Research*, 6(4). <https://doi.org/10.12962/j25481479.v6i4.10795>

- Gunasekaran, P. (2012). Malaysian port security: issues and challenges. *Australian Journal of Maritime and Ocean Affairs*, 4(2), 56–68. <https://doi.org/10.1080/18366503.2012.10815702>
- Hasanov, N., & Alsulaiman, M. F. (2021). Evaluating the implementation framework of the International Ship and Port Facility Security Code in the Republic of Azerbaijan. *Maritime Technology and Research*, 3(2), 185–201. <https://doi.org/10.33175/mtr.2021.247419>
- Huri, B. D., Rahmawati, M., Purwitasari, D., & Nofandi, F. (2024). Dampak Penggunaan Aplikasi E-Pass Kecil Terhadap Kelancaran Proses Penerbitan Sertifikat Pas Kecil Di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Telaga Biru. *E-Journal Marine Inside*, 60–66. <https://doi.org/10.62391/ejmi.v6i2.98>
- Ibrahim, A. M. (2024). The Influence of Computerized Simulation Techniques on Maritime Security Exercises: ISPS Code. *Maritime Research and Technology*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.21622/mrt.2024.03.1.747>
- Jalli, N., & Sualman, I. (2020). Exploring Contemporary Security Issues Near Sarawak-Kalimantan Border. *Jurnal Komunikasi Malaysian Journal of Communication*, 36(1), 401–418. <https://doi.org/10.17576/jkmjc-2020-3601-23>
- Khaqiqi, A. S., & Achmadi, T. (2020). Jurnal Penelitian Transportasi Laut Model Penerapan Konsesi Pelabuhan di Indonesia : Studi Kasus Terminal. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 22, 87–96.
- Kristen, K., Jeptoo, K., & Ahmed, S. S. (2025). Maritime ports and cybersecurity. In *ICT Solutions and Digitalisation in Ports and Shipping* (pp. 37–67). https://doi.org/doi:10.1049/PBTR030E_ch2
- Kusman, U. M., Hamid, A., Novitasari, D. C. R., Utami, W. D., & Wijaya, I. A. (2023). Optimasi Model Penugasan Berdasarkan Peramalan Layanan Kapal Tunda Di Pelabuhan Tanjung Perak Menggunakan Metode Backpropagation. *Jurnal Mnemonic*, 6(1), 41–47. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v6i1.6008>
- Leonard, T. J., Gallo, P., & Véronneau, S. (2015). Security challenges in United States sea ports: an overview. *Journal of Transportation Security*, 8(1), 41–49. <https://doi.org/10.1007/s12198-015-0155-9>
- Liss, C. (2013). New Actors and the State: Addressing Maritime Security Threats in Southeast Asia. *Contemporary Southeast Asia*, 35(2), 141. <https://doi.org/10.1355/cs35-2a>
- Liu, K., Yang, L., & Li, M. (2021). Application of Cloud Model and Bayesian Network to Piracy Risk Assessment. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6610339>
- Mahadewi, N. P. R. (2024). Pertumbuhan Dan Perkembangan Kota-Kota Pelabuhan. *Jurnal Nirwasita*, 5(1), 88–93.
- Malisan, J. (2013). Analisis Implementasi Sistem Pengamanan Kapal Dan Pelabuhan Yang Terbuka Untuk Perdagangan Luar Negeri Analysis of Implementation of Ship and Port Security System That Opened To Foreign Sea Trade. *Balitbang*, 25(3), 1–11. <https://ojs.balitbanghub.dephub.go.id/index.php/warlit/article/download/717/442>
- Mthembu, S. E., & Chasomeris, M. (2022). A Systems Approach to Developing a Port Community System for South Africa. *Journal of Shipping and Trade*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s41072-022-00128-3>
- Nur Cahyawati, A., Kusuma, L. T. W. N., & Sari, S. I. K. (2022). Design Of Digitalization Of Lamong Bay Terminal Service System In Supporting Indonesian Sea Toll Program With Quality Function Deployment (Qfd) Approach. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 8(2), 1444–1450. <https://doi.org/10.21776/ub.jiat.2022.008.02.4>
- Perry, R. W., & Lindell, M. K. (2003). Preparedness for emergency response: Guidelines for the emergency planning process. *Disasters*, 27(4), 336–350.

- <https://doi.org/10.1111/j.0361-3666.2003.00237.x>
- Progoulakis, I., Rohmeyer, P., & Никитакос, H. (2021). Cyber Physical Systems Security for Maritime Assets. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(12), 1384.
<https://doi.org/10.3390/jmse9121384>
- Puriningsih, F. S. (2019). Meningkatkan Aksesibilitas Wilayah dengan Dukungan Kapal Pelayaran Rakyat. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 20(2), 78.
<https://doi.org/10.25104/transla.v20i2.815>
- Puriningsih, F. S., & KA, S. (2018). Pengembangan Transportasi Laut dalam Upaya Meningkatkan Konektivitas di Wilayah Nusa Tenggara Timur. *Warta Penelitian Perhubungan*, 29(2), 241–252.
<https://doi.org/10.25104/warlit.v29i2.366>
- Ringsberg, A. H., & Cole, S. (2020). Maritime Security Guidelines: A Study of Swedish Ports' Perceived Barriers to Compliance. *Maritime Policy & Management*, 47(3), 388–401.
<https://doi.org/10.1080/03088839.2020.1711977>
- Riyadi, M. (2024). Exploration of the Developing Maritime Transportation Regions of Indonesia. *Jurnal Maritim Malahayati*, 5(2), 202–209.
<https://doi.org/https://doi.org/10.70799/jumma.v5i2.96>
- Rizaldi, A., Muzwardi, A., Santoso, E., Iffan, M., & Fera, M. (2023). the Strategic Development of Maritime Connectivity in the Border Area in Indonesia. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 10(4), 701–711.
<https://doi.org/10.15549/jeecar.v10i4.1378>
- Sergi, A., Reid, A., Storti, L., & Easton, M. (2021). *Ports, Crime and Security*. Bristol University Press.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv1rnpjf6>
- Shinohara, M., & Saika, T. (2018). Port governance and cooperation: The case of Japan. *Research in Transportation Business & Management*, 26, 56–66.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2018.02.009>
- Sørensen, J. L., Carlström, E., Torgersen, G.-E., Christiansen, A. M., Kim, T.-E., wahlstrøm, S., & Magnussen, L. I. (2019). The Organizer Dilemma: Outcomes From a Collaboration Exercise. *International Journal of Disaster Risk Science*, 10(2), 261–269.
<https://doi.org/10.1007/s13753-019-0220-2>
- Stewart, D. M., & Oliver, W. M. (2021). The Adoption of Homeland Security Initiatives in Texas Police Departments: A Contextual Perspective. *Criminal Justice Review*, 46(1), 80–98.
<https://doi.org/10.1177/0734016814551603>
- Stoto, M. A., Nelson, C., Piltch-Loeb, R., Mayigane, L. N., Copper, F., & Chungong, S. (2019). Getting the most from after action reviews to improve global health security. *Globalization and Health*, 15(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1186/s12992-019-0500-z>
- Stuber, J., Galea, S., Vandivere, S., Moore, K., Pfefferbaum, B., & Fairbrother, G. (2005). Behavior Problems in New York City's Children After the September 11, 2001, Terrorist Attacks. *American Journal of Orthopsychiatry*, 75(2), 190–200.
<https://doi.org/10.1037/0002-9432.75.2.190>
- Suherman, A., Prihantoko, K. E., & Hernuryadin, Y. (2022). Dampak Pandemi Covid-19 Pada Rantai Pasok Usaha Perikanan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman, Jakarta. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 8(2), 141.
<https://doi.org/10.15578/marina.v8i2.11833>
- Suseto, B. (2021). Indonesian Maritime Threats: A Preliminary Study. *Journal of Strategic Studies & International Affairs*, 1(1), 73–95.
<https://doi.org/10.17576/sinergi.0101.2021.05>
- Talas, R., & Menachof, D. (2014). Using Portfolio Optimisation to Calculate the Efficient Relationship Between Maritime Port Security Residual Risk and Security Investment. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 6(3), 314.
<https://doi.org/10.1504/ijstl.2014.060788>

- Talley, W. K., & Ng, M. (2013). Maritime transport chain choice by carriers, ports and shippers. *International Journal of Production Economics*, 142(2), 311–316. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.11.013>
- Verhaeghe, R., Halim, R. A., & Tavasszy, L. (2021). Chapter 6 - Optimizing the efficiency of the future maritime transport network of Indonesia. In I. Kourounioti, L. Tavasszy, & H. B. T.-F. T. M. in E. C. Friedrich (Eds.), *World Conference on Transport Research Society* (pp. 109–134). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821268-4.00006-X>
- Vreÿ, F. (2013). Turning the Tide: Revisiting African Maritime Security. *Scientia Militaria South African Journal of Military Studies*, 41(2). <https://doi.org/10.5787/41-2-1065>
- Wendler-Bosco, V., & Nicholson, C. (2020). Port disruption impact on the maritime supply chain: a literature review. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, 5(6), 378–394. <https://doi.org/10.1080/23789689.2019.1600961>
- Williams, B. L., & Magsumbol, M. S. (2007). Emergency preparedness among people living near US Army chemical weapons sites after September 11, 2001. *American Journal of Public Health*, 97(9), 1601–1606. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.111328>
- Wu, J., & Liu, J. (2025). Cooperation strategies for competing ports considering risk Linkages. *Computers & Industrial Engineering*, 200, 110796. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cie.2024.110796>