



## Pengaruh Infrastruktur Pelabuhan Terhadap Manajemen Risiko Dan Efektivitas Logistik

### *The Influence Of Port Infrastructure On Risk Management And Logistics Effectiveness*

Haura Luthfiyah

Universitas Negeri Jakarta, Kota Jakarta, Indonesia

Received: 5 September 2024  
Revised: 12 September 2024  
Accepted: 29 September 2024

#### Abstract

*This study aims to analyze in depth the effect of port infrastructure on these two aspects. This evaluation will involve an assessment of the factors port infrastructure that affect risk management and logistics efficiency, including facilities, technology, and operational procedures. In addition, the research aims to further explore how port infrastructure modernization and effective risk management port infrastructure and effective risk management practices can contribute to improved service quality and long-term budget sustainability. long-term budget sustainability. Methods This research uses a literature study approach to examine the influence of port infrastructure on risk management and logistics effectiveness. Data were collected through searching electronic databases such as Scopus and JSTOR with specific keywords, as well as systematic review to ensure the quality and relevance of sources. Content analysis was conducted to identify key themes, followed by thematic analysis to categorize the findings. The synthesis of data from these various sources will assist in drawing conclusions that answer the research questions and provide evidence-based recommendations for port infrastructure development in Indonesia. The results show that adequate and modern port infrastructure contributes significantly to improved risk management and logistics efficiency. Investments in port infrastructure support sustainable economic growth and strengthen the maritime logistics sector. The research provides recommendations for the development of resilient and adaptive port strategies, which are important for stakeholders in responding to global and regional changes. The main conclusion is that reliable port infrastructure improves the reliability and safety of freight shipments, strengthens the port's position as a global logistics hub, and is a strategic investment for a safer and more efficient logistics future.*

**Keywords:** *Port Infrastructure; Risk Management; Logistics Effectiveness*

(\* Corresponding Author: [haura\\_1523422034@mhs.unj.ac.id](mailto:haura_1523422034@mhs.unj.ac.id)

**How to Cite:** Luthfiyah, H. (2024). Pengaruh Infrastruktur Pelabuhan terhadap Manajemen Risiko dan Efektivitas Logistik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(24.2), 513-519. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/9645>.

## PENDAHULUAN

Sebagai negara kepulauan dengan lebih dari 17.000 pulau, Indonesia menghadapi tantangan unik dalam mengelola distribusi logistik yang efisien (Siti Sahara & Saputra Yogi, 2023). Infrastruktur pelabuhan yang berkualitas tidak hanya vital untuk kelancaran arus barang dan jasa, tetapi juga sebagai fondasi dalam manajemen risiko dan peningkatan efektivitas logistik. Dalam menghadapi pertumbuhan ekonomi yang dinamis, sistem logistik yang tangguh menjadi prasyarat untuk memastikan keberlanjutan dan daya saing ekonomi nasional (Hartarto, 2023).

Infrastruktur pelabuhan yang tangguh merupakan tulang punggung ekonomi maritim Indonesia. Dengan memperhatikan risiko operasional seperti fluktuasi permintaan dan gangguan rantai pasokan, serta tantangan global seperti perubahan

iklim, pembangunan pelabuhan yang modern menjadi esensial (Mei et al., 2024). Modernisasi ini tidak hanya mempercepat distribusi barang tetapi juga mengurangi biaya logistik, yang pada gilirannya meningkatkan ketahanan dan daya saing ekonomi nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak infrastruktur pelabuhan terhadap manajemen risiko dan efektivitas logistik, memberikan wawasan untuk strategi pengembangan pelabuhan masa depan di Indonesia.

Infrastruktur pelabuhan yang andal dan efisien adalah kunci untuk meningkatkan manajemen risiko dan efektivitas logistik di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pengaruh infrastruktur pelabuhan terhadap kedua aspek tersebut (Putra & Djalante, 2016). Evaluasi ini akan melibatkan penilaian faktor-faktor infrastruktur pelabuhan yang mempengaruhi manajemen risiko dan efisiensi logistik, termasuk fasilitas, teknologi, dan prosedur operasional. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berbasis bukti untuk memperkuat infrastruktur pelabuhan di Indonesia, mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, dan memajukan sektor logistik maritim. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan kontribusi penting bagi pemangku kepentingan dalam merancang strategi pengembangan pelabuhan yang lebih tangguh dan adaptif terhadap perubahan global dan regional.

Dalam dunia logistik, manajemen risiko memegang peranan penting dalam menjamin kelancaran operasional dan keberhasilan pengiriman barang. Menurut Herman Darmawi (2006), manajemen risiko adalah upaya sistematis untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional perusahaan. Di sektor pelabuhan, ini berarti mengambil langkah-langkah proaktif untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko yang dapat mengganggu operasi, seperti masalah dalam manajemen persediaan, kerusakan infrastruktur, atau gangguan operasional. Selain itu, pelabuhan juga harus siap menghadapi risiko eksternal seperti kondisi cuaca buruk, isu keamanan, dan fluktuasi pasar yang tidak terduga.

Penerapan manajemen risiko yang efektif di pelabuhan tidak hanya mengurangi kemungkinan kerugian finansial, tetapi juga memastikan keandalan dan kecepatan layanan logistik. Ini penting dalam konteks global saat ini, di mana efisiensi logistik memiliki dampak langsung terhadap daya saing ekonomi suatu negara (Hidayatullah et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana infrastruktur pelabuhan yang baik dapat mendukung manajemen risiko yang lebih baik dan meningkatkan efektivitas logistik secara keseluruhan. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berharga untuk pengembangan strategis pelabuhan di masa depan.

Investasi dalam infrastruktur transportasi merupakan faktor penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan efisiensi logistik. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan hubungan positif antara pembangunan infrastruktur transportasi darat dengan peningkatan kinerja ekonomi (Siti Sahara & Saputra Yogi, 2023). Namun, tantangan geografis seperti jarak yang luas dan infrastruktur yang terbatas seringkali menjadi penghambat efektivitas distribusi logistik, terutama di negara kepulauan seperti Indonesia.

Modernisasi infrastruktur pelabuhan, termasuk peningkatan fasilitas dan teknologi, menjadi kunci untuk mengatasi tantangan ini. Dengan pelabuhan yang lebih modern, proses bongkar muat dapat lebih cepat, efisien, dan aman, mengurangi risiko kerusakan atau kehilangan barang. Selain itu, manajemen risiko yang baik dalam pengembangan pelabuhan dapat memastikan bahwa operasi pelabuhan tetap lancar

meskipun dihadapkan pada kondisi yang tidak terduga, seperti perubahan cuaca ekstrem atau fluktuasi ekonomi (Dephub, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih lanjut bagaimana modernisasi infrastruktur pelabuhan dan praktik manajemen risiko yang efektif dapat berkontribusi pada peningkatan mutu pelayanan dan kesinambungan anggaran jangka panjang. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berguna bagi pemangku kepentingan dalam merencanakan dan mengimplementasikan strategi pengembangan pelabuhan yang berkelanjutan dan adaptif terhadap dinamika global dan regional.

## **METODE PENELITIAN**

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur untuk mengkaji pengaruh infrastruktur pelabuhan terhadap manajemen risiko dan efektivitas logistik. Data dikumpulkan melalui pencarian database elektronik seperti Scopus dan JSTOR dengan kata kunci tertentu, serta review sistematis untuk memastikan kualitas dan relevansi sumber. Analisis konten dilakukan untuk mengidentifikasi tema utama, diikuti oleh analisis tematik untuk mengelompokkan temuan. Sintesis data dari berbagai sumber ini akan membantu dalam menyusun kesimpulan yang menjawab pertanyaan penelitian dan memberikan rekomendasi yang berbasis bukti untuk pengembangan infrastruktur pelabuhan di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pemangku kepentingan dalam merancang strategi pengembangan pelabuhan yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan global dan regional.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Studi yang dilakukan oleh Siti Sahara menyoroti pentingnya infrastruktur pelabuhan yang memadai dalam mendukung efektivitas logistik dan manajemen risiko (Sahara & Putri, 2023). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa investasi dalam infrastruktur pelabuhan berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan efisiensi sistem distribusi logistik. Penelitian ini menggarisbawahi bahwa tantangan seperti jarak yang jauh dan keterbatasan infrastruktur dapat diatasi dengan perbaikan infrastruktur transportasi darat, yang pada gilirannya mendukung kelancaran distribusi logistik. Penelitian ini juga menekankan peran penting sektor transportasi darat dalam mendukung industri pertahanan dan pertumbuhan ekonomi Indonesia secara keseluruhan. Investasi dan upaya untuk mengatasi kendala distribusi logistik menjadi kunci dalam mewujudkan sistem distribusi logistik yang efisien dan berkelanjutan.

Investasi dalam infrastruktur transportasi darat memegang peranan penting dalam sistem logistik pelabuhan, memberikan dampak positif pada kelancaran distribusi logistik (Dhiwa et al., 2023). Faktor-faktor seperti jarak yang jauh dan medan yang sulit seringkali menjadi penghalang dalam efisiensi logistik, namun dengan peningkatan infrastruktur yang tepat, hambatan ini dapat diminimalisir (Fajar et al., 2023). Penelitian Siti Sahara menunjukkan bahwa perbaikan infrastruktur transportasi darat, bersamaan dengan manajemen logistik yang efisien, berkontribusi pada pencapaian efektivitas distribusi logistik yang optimal. Hal ini tidak hanya mendukung kelancaran arus barang tetapi juga memperkuat fondasi ekonomi dengan meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi sistem distribusi logistik secara keseluruhan. Investasi strategis dalam infrastruktur transportasi darat menjadi kunci untuk mengatasi kendala geografis dan infrastruktur, memastikan bahwa sistem logistik pelabuhan dapat beroperasi dengan

maksimal dalam mendukung industri pertahanan dan pertumbuhan ekonomi Indonesia (Husen & Baranyanan, 2021).

Infrastruktur pelabuhan yang canggih dan terintegrasi secara efektif memainkan peran krusial dalam mendukung pergerakan barang dan mengurangi risiko dalam distribusi logistik. Manajemen risiko yang efektif di pelabuhan membutuhkan proses identifikasi, analisis, dan pengendalian risiko yang akurat dan tepat (Nurhidayah, 2020). Infrastruktur modern memungkinkan pelabuhan untuk menghadapi tantangan operasional dan memastikan kelancaran arus barang, yang sangat penting untuk keberlanjutan dan efisiensi logistik. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, pelabuhan dapat lebih responsif terhadap perubahan kondisi pasar dan adaptif terhadap kebutuhan logistik yang dinamis. Ini tidak hanya meningkatkan keandalan dan keamanan dalam pengiriman barang tetapi juga memperkuat posisi pelabuhan sebagai hub logistik yang vital dalam ekonomi global (Putra et al., 2019). Oleh karena itu, investasi dalam infrastruktur pelabuhan yang modern adalah investasi dalam masa depan logistik yang lebih aman dan efisien.

Komunikasi dan koordinasi yang efektif antara pemangku kepentingan di industri pelabuhan, termasuk otoritas pelabuhan, pekerja, klien, dan mitra rantai pasokan, adalah kunci untuk manajemen risiko yang efektif. Setiap pemangku kepentingan memiliki peran penting dalam memastikan kelancaran operasi pelabuhan dan mitigasi risiko. Otoritas pelabuhan harus mengambil inisiatif dalam mengidentifikasi potensi risiko, melakukan pengawasan yang ketat, dan mengembangkan strategi pencegahan bencana yang komprehensif. Ini melibatkan penggunaan teknologi canggih, pelatihan personel, dan pembuatan protokol tanggap darurat yang efisien.

Koordinasi yang baik memungkinkan pertukaran informasi yang lancar, yang sangat penting dalam situasi darurat atau ketika menghadapi gangguan operasional. Dengan demikian, pelabuhan dapat merespons dengan cepat dan efektif terhadap perubahan kondisi, meminimalkan dampak negatif terhadap operasi dan layanan logistik. Selain itu, kerja sama yang erat antara pelabuhan dan mitra rantai pasokan dapat meningkatkan efisiensi dan keandalan dalam pengiriman barang, serta memperkuat daya saing pelabuhan di pasar global (Panahi et al., 2022).

Infrastruktur pelabuhan memegang peranan krusial dalam manajemen risiko dan efektivitas logistik. Pelabuhan yang dilengkapi dengan fasilitas modern dan sistem manajemen yang efisien dapat mengurangi risiko operasional, mempercepat aliran barang, dan meningkatkan keandalan rantai pasok (Rusastra, 2021). Investasi dalam infrastruktur pelabuhan, seperti perbaikan dermaga, sistem navigasi yang canggih, dan teknologi pengelolaan kontainer, berkontribusi pada peningkatan kapasitas dan kecepatan pemrosesan muatan (Utomo, 2015).

Manajemen risiko yang efektif di pelabuhan tidak hanya memerlukan identifikasi dan mitigasi risiko yang tepat tetapi juga pengembangan strategi yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan global dan regional (Virandika & Assidiq, 2022). Ini melibatkan penilaian risiko yang berkelanjutan, pembaruan protokol keamanan secara berkala, dan investasi dalam infrastruktur yang tangguh untuk menghadapi tantangan masa depan. Komunikasi dan koordinasi yang kuat antara pemangku kepentingan pelabuhan, seperti otoritas pelabuhan, pekerja, klien, dan mitra rantai pasokan, adalah esensial (Mutlisah, 2023). Kerja sama ini tidak hanya meningkatkan manajemen risiko tetapi juga memastikan bahwa pelabuhan dapat beroperasi secara efisien sebagai pusat logistik yang vital. Dengan demikian, pelabuhan

yang proaktif dalam manajemen risiko dan adaptasi terhadap perubahan akan mempertahankan relevansinya dan berkontribusi pada ekonomi yang dinamis dan berkelanjutan.

Manajemen risiko di pelabuhan melibatkan identifikasi, analisis, dan mitigasi potensi gangguan yang dapat mempengaruhi kelancaran operasi logistik. Risiko tersebut termasuk kerusakan infrastruktur akibat bencana alam, gangguan teknologi informasi, dan fluktuasi permintaan pasar. Dengan infrastruktur yang tangguh, pelabuhan dapat menghadapi tantangan ini dan memastikan kelangsungan bisnis (Ismiyati et al., 2020).

Efektivitas logistik juga terkait erat dengan kualitas infrastruktur pelabuhan. Pelabuhan yang efisien memungkinkan pengiriman dan penerimaan barang dengan cepat, yang mengurangi waktu tunggu kapal dan biaya operasional (Sunitiyoso et al., 2022). Hal ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif dalam pasar global. Pembangunan infrastruktur pelabuhan yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan teknologi dan pasar merupakan investasi strategis yang dapat memperkuat posisi pelabuhan dalam jaringan logistik global. Dengan demikian, infrastruktur pelabuhan yang baik adalah kunci untuk manajemen risiko yang efektif dan pencapaian efektivitas logistik yang optimal.

## **SIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa infrastruktur pelabuhan yang memadai sangat penting untuk mendukung efektivitas logistik dan manajemen risiko. Investasi dalam infrastruktur pelabuhan memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan efisiensi sistem distribusi logistik. Perbaikan infrastruktur transportasi darat, khususnya, dapat mengatasi kendala geografis dan infrastrukturnal, mendukung kelancaran distribusi logistik, dan memperkuat industri pertahanan serta pertumbuhan ekonomi Indonesia. Infrastruktur pelabuhan yang modern dan terintegrasi meningkatkan keandalan dan keamanan dalam pengiriman barang, memperkuat posisi pelabuhan sebagai hub logistik global, dan merupakan investasi strategis untuk masa depan logistik yang lebih aman dan efisien. Koordinasi yang efektif antara pemangku kepentingan di industri pelabuhan memastikan manajemen risiko yang efektif dan operasi pelabuhan yang lancar. Oleh karena itu, pelabuhan yang proaktif dalam manajemen risiko dan adaptasi terhadap perubahan akan mempertahankan relevansinya dan berkontribusi pada ekonomi yang dinamis dan berkelanjutan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Siti Sahara, & Saputra Yogi. (2023). Pengaruh Transportasi Darat Terhadap Kelancaran Distribusi Logistik. *Journal Of Social Science Research*, 3, 8794–8800.
- Hartarto, A. (2023). Strategi Nasional Pengembangan Ekonomi Digital Indonesia 2030. 1–104.
- Mei, N., Raihansyah, M. Z., Noor, A., Wijaya, B. H., Busyra, A., Adinata, R., & Radianto, D. O. (2024). Studi Literatur : Pengaruh Faktor Ekonomi Makro Terhadap Kinerja Bisnis Maritim Di Era Pasca-Pandemi COVID-19. 4(2).
- Putra, A. A., & Djalante, S. (2016). Pengaruh Infrastuktur Dalam Meningkatkan Penemuan Vektor. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 6(1), 433–443.
- Darmawi, H. (2006). *Manajemen Risiko*, ed 10. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayatullah, N., Azzahra, R. S., Naufal, A., Ladesi, V. K., & Sahara, S. (2024). Penerapan Manajemen Risiko Guna Meminimalisir Kerugian Pada Kegiatan

- Pengiriman Redpack. *JIMF (Jurnal Ilmiah Manajemen Forkamma)*, 7(2), 103–111.
- Dephub. (2019). DIGITALISASI PELABUHAN DI INDONESIA DORONG PENINGKATAN PELAYANAN DAN DAYA SAING PELABUHAN YANG LEBIH BAI. Diakses pada 25 Mei 2024, dari <https://hubla.dephub.go.id/home/post/read/5834/digitalisasi-pelabuhan-di-indonesia-dorong-peningkatan-pelayanan-dan-daya-saing-pelabuhan-yang-lebih-bai>.
- Sahara, S., & Putri, J. S. (2023). Analisis Keselamatan Kerja Dan Faktor-Faktor Risiko Dalam Kegiatan Bongkar Muat Di Terminal Pelabuhan. *ADVANCES in Social Humanities Research*, 1(10), 2021–2028. <https://adshr.org/index.php/vo/article/view/131%0Ahttps://adshr.org/index.php/vo/article/download/131/134>.
- Dhiwa, H. N., Junitasari, Y., Asmana, A. I., Nurftiani, Sahara, S., & Aulia, E. (2023). Dampak Perubahan Teknologi Sistem Logistik di Pelabuhan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(14), 273–289. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8173446>.
- Fajar, M. N., Fikri, A., Arkan, M. T., & Sahara, S. (2023). Lemahnya Mutu Kualitas Infrastruktur Logistik Di Indonesia Berdampak Pada Perekonomian Nasional. *Cross-Border*, 6(1), 389–399.
- Husen, A., & Baranyanan, A. S. (2021). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Pelabuhan, Infrastruktur Jalan dan Infrastruktur Jembatan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Maluku Utara. *Jurnal Poros Ekonomi*, X(1), 20–34.
- Nurhidayah, S. (2020). ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROSES BONGKAR MUAT PETI KEMAS MAKASSAR NEW PORT DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) [Universitas Hasanudin]. In *SELL Journal* (Vol. 5, Issue 1). [https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/1664/2/D32116007\\_skripsi\\_1-2.pdf](https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/1664/2/D32116007_skripsi_1-2.pdf).
- Putra, A. A., Ngii, E., & Djalante, S. (2019). Pelabuhan dan Transportasi Logistik. 84. [http://karyailmiah.uho.ac.id/karya\\_ilmiah/Adris\\_Ade/01.Buku\\_Pelabuhan.pdf](http://karyailmiah.uho.ac.id/karya_ilmiah/Adris_Ade/01.Buku_Pelabuhan.pdf).
- Panahi, R., Sadeghi Gargari, N., Lau, Y. yip, & Ng, A. K. Y. (2022). Developing a resilience assessment model for critical infrastructures: The case of port in tackling the impacts posed by the Covid-19 pandemic. *Ocean and Coastal Management*, 226(October 2021), 106240. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106240>.
- Rusastra, I. W. (2021). Pengembangan Pelabuhan Berkelanjutan. <https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=0aVOEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=strategi+utama+adalah+berinvestasi+dalam+infrastruktur+yang+mendukung+aktivitas+perdagangan+hasil+laut+pemerintah+indonesia+telah+berkomitmen+untuk+membangun+dan+meningkatkan+infr>.
- Utomo, K. S. (2015). Infrastruktur Pelabuhan. 1, 1–215. [http://lib.unnes.ac.id/44889/1/Infrastruktur\\_Pelabuhan.pdf](http://lib.unnes.ac.id/44889/1/Infrastruktur_Pelabuhan.pdf).
- Virandika, C., & Assidiq, F. M. (2022). Penerapan Sistem Pengendalian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Pengembangan Pelabuhan Murhum. *Riset Sains Dan Teknologi Kelautan*, 5(1), 69–73. <https://doi.org/10.62012/sensistek.v5i1.19411>.
- Mutlisah, S. (2023). PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR MARITIM DAN DAMPAK BAGI SDM KONEKTIVITAS REGIONAL: STUDI KASUS

PELABUHAN PATIMBAN Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA. 01(05), 50–60.

- Ismiyati, I., Sanggawuri, R., & Handajani, M. (2020). Penerapan Manajemen Resiko pada Pembangunan Proyek Perpanjangan Dermaga log (Studi Kasus: Pelabuhan DalamTanjung Emas Semarang). *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 25(2), 209. <https://doi.org/10.14710/mkts.v25i2.19467>.
- Sunitiyoso, Y., Nuraeni, S., Pambudi, N. F., Inayati, T., Nurdayat, I. F., Hadiansyah, F., & Tiara, A. R. (2022). Port performance factors and their interactions: A systems thinking approach. *Asian Journal of Shipping and Logistics*, 38(2), 107–123. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2022.04.001>.