



FAKTOR KETERLAMBATAN PENYANDARAN KAPAL BERDAMPAK PADA KINERJA OPERASIONAL BONGKAR MUAT PETIKEMAS DI PELABUHAN PT PELINDO REGIONAL 4 BIAK - PAPUA

Nadiyah Septias Sukardi¹, Muhamad Alfi Khoiruman²,

Saiful Rohman³, Yosi Mulyana Pratiwi⁴

¹⁻⁴ Akademi Kelautan Banyuwangi, Indonesia

Nadiyah, Akademi Kelautan Banyuwangi, Indonesia

Email: nadiyahsukardi@gmail.com, malfikhoiruman@gmail.com,
saifulrohman.akaba@gmail.com, mulyanayosi@gmail.com

ABSTRACT

Drilling oil and gas wells PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua Port plays a strategic role as a logistics distribution hub in the Papua region. However, its operations still face issues regarding high vessel waiting times and approach times, which directly impact cargo handling performance. This study aims to analyze the factors causing delays in vessel berthing and their impact on the operational performance of container loading and unloading at PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua Port. The method used is descriptive qualitative, with data collection techniques including observation, documentation, and in-depth interviews with five informants consisting of a Berth Planner, Terminal Planner, Dispatcher, Operations Coordinator, and Commercial Officer at PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua. Data validity was tested using technique and source triangulation. The results indicate that vessel berthing delays are caused by five factors: (1) extreme weather in the form of high waves and strong winds; (2) limited berth capacity (372 m / 8,000 GT); (3) a shortage of certified pilots; (4) limitations and malfunctions of loading and unloading equipment; and (5) non-technical factors such as slow administrative procedures, weak inter-agency coordination, and low operator compliance with ETA/ETB schedules. The resulting impacts include decreased human resource performance, disruption of equipment rotation causing a domino effect, increased operational and demurrage costs, as well as a decline in BCH and BSH values below optimal standards. In conclusion, the issue of high waiting times and approach times at Biak Port is a systemic problem. To improve cargo handling performance, the solution cannot solely focus on equipment repair; rather, it must address administrative bureaucracy reform, increase the quantity of pilot personnel, and enforce strict regulations regarding vessel compliance with ETA/ETB schedules.

Keywords: Vessel Berthing; Cargo Handling; Operational Performance; Biak Port

Article History

Received: Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published: Juli 2026

Plagiarism Checker No
237.u873247.fh8374

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**ABSTRAK**

Pelabuhan PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua memiliki peran strategis sebagai simpul distribusi logistik di wilayah Papua. Namun, operasionalnya masih menghadapi masalah tingginya *waiting time* dan *approach time* kapal yang berdampak langsung terhadap kinerja bongkar muat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab keterlambatan penyandaran kapal serta dampaknya terhadap kinerja operasional bongkar muat di Pelabuhan PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara mendalam terhadap lima informan yang terdiri dari *Berth Planner*, *Terminal Planner*, *Dispatcher*, Koordinator Operasi, dan *Officer* Komersial PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua. Keabsahan data diuji menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan penyandaran kapal disebabkan oleh lima faktor: (1) cuaca ekstrem berupa gelombang tinggi dan angin kencang; (2) keterbatasan kapasitas dermaga (372 m / 8.000 GT); (3) kekurangan petugas pandu bersertifikasi; (4) keterbatasan dan kerusakan alat bongkar muat; serta (5) faktor non-teknis berupa penyelesaian prosedur administrasi yang lambat, lemahnya koordinasi antar-instansi, dan rendahnya kepatuhan operator terhadap jadwal ETA/ETB. Dampak yang ditimbulkan meliputi penurunan kinerja SDM, gangguan rotasi alat bongkar muat yang menimbulkan efek berantai, peningkatan biaya operasional dan *demurrage*, serta penurunan nilai BCH dan BSH di bawah standar optimal. Kesimpulan masalah tingginya *waiting time* dan *approach time* di Pelabuhan Biak merupakan masalah sistemik. Untuk meningkatkan kinerja bongkar muat, penyelesaian tidak bisa hanya fokus pada perbaikan alat, melainkan harus menyentuh reformasi birokrasi administrasi, penambahan kuantitas SDM pandu, dan ketegasan regulasi terkait kepatuhan jadwal ETA/ETB kapal.

Kata kunci: Sandar kapal; Bongkar muat; Kinerja Operasional, Pelabuhan Biak

1. PENDAHULUAN

Pelabuhan berfungsi sebagai simpul transportasi yang menghubungkan moda transportasi laut dengan moda transportasi darat sehingga memungkinkan terjadinya perpindahan barang, penumpang, dan jasa secara efisien. Mengacu pada Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, pelabuhan didefinisikan sebagai kawasan yang mencakup daratan dan perairan dalam batas wilayah tertentu. Kawasan ini difungsikan untuk menyelenggarakan aktivitas pemerintahan dan usaha, meliputi kegiatan sandar kapal, bongkar muat barang, serta naik turun penumpang, dan wajib dilengkapi. Dalam perspektif logistik, pelabuhan juga berperan sebagai pusat distribusi dan konsolidasi barang dalam rantai pasok yang menghubungkan produsen, distributor, dan konsumen. Menurut Angkasawan (2021) Pelabuhan Biak merupakan salah satu pelabuhan yang berada di Kabupaten Biak Numfor, Provinsi Papua, dan dikelola oleh PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo). Pelabuhan ini berfungsi sebagai pelabuhan penumpang dan barang yang melayani kegiatan transportasi laut serta distribusi logistik bagi wilayah Biak dan sekitarnya. Selain itu, Pelabuhan Biak juga menjadi bagian dari jaringan



program tol laut yang berperan dalam mendistribusikan berbagai kebutuhan pokok ke wilayah Papua dan kawasan sekitarnya. Keberadaan pelabuhan ini sangat penting dalam mendukung aktivitas perdagangan, mobilitas masyarakat, serta pengembangan potensi ekonomi daerah, khususnya sektor kelautan dan perikanan yang menjadi komoditas unggulan di wilayah tersebut. Meskipun memiliki peran penting dalam mendukung distribusi logistik di wilayah Papua, operasional Pelabuhan Biak masih menghadapi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan efisiensi pelayanan kapal. Salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah tingginya *waiting time* dan *approach time* kapal sebelum dapat melakukan kegiatan sandar di dermaga. Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan fasilitas dermaga, kepadatan lalu lintas kapal, proses pelayanan kepelabuhanan yang belum optimal, serta koordinasi antar instansi terkait yang masih perlu ditingkatkan.

Tingginya waktu tunggu kapal tidak hanya berdampak pada keterlambatan proses bongkar muat barang, tetapi juga dapat meningkatkan biaya operasional kapal dan biaya logistik secara keseluruhan. Menurut Lasse (2021), tingginya waktu pelayanan kapal di pelabuhan menunjukkan adanya ketidakefisienan dalam sistem operasional pelabuhan yang dapat mempengaruhi kelancaran bongkar muat barang dan efektivitas kegiatan transportasi laut. Oleh karena itu, permasalahan terkait tingginya *waiting time* dan *approach time* di Pelabuhan Biak perlu dianalisis secara lebih mendalam guna mengetahui faktor-faktor penyebabnya serta menemukan upaya perbaikan yang dapat meningkatkan kinerja pelayanan kapal di pelabuhan tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang sudah di uraikan di atas mengenai *waiting time* dan *approach time* diperlukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat efisiensi pelayanan kapal yang berlangsung di pelabuhan tersebut. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai kondisi kinerja operasional pelabuhan dan faktor-faktor yang membuat lamanya *waiting time* pelayanan kapal serta dampaknya terhadap operasional bongkar muat barang. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian ini dengan judul: Faktor Keterlambatan Penyandaran Kapal Berdampak Pada Kinerja Operasional Bongkar Muat Petikemas di Pelabuhan PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua.

2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode kualitatif atau deskripsi. Menurut Sugiyono (2024) penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah. Dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil peneliti kualitatif lebih menekankan makna dari oada generalisasi. Jenis metode penelitian dapat diklasifikasikan menjadi penelitian dasar, penelitian terapan dan penelitian pengembangan. Selanjutn berdasarkan tingkat kealamian, peneliti dapat dikelompokkan menjadi metode penelitian eksperimen, survey dan naturalistik.

Penentuan informan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengambilan informan adalah teknik yang digunakan atau cara yang digunakan untuk menentukan sumber informasi yang akan dipakai dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *purposivesampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu Sugiyono (2024). Alasan pemilihan sampel



dengan menggunakan *purposive sampling* Karena tidak semua sampel memiliki beberapa kategori *sampling* yang nantinya peneliti memilih teknik *critical case sampling* karena teknik pengambilan sampel ini membutuhkan orang-orang yang ahli di bidangnya masing-masing. Setelah menggunakan teknik tersebut, karena peneliti masih membutuhkan informan lainnya maka peneliti menggunakan teknik *snowball sampling*. Teknik ini adalah teknik pengambilan sampel (sumber data) yang pada awalnya berjumlah sedikit, kemudian membesar seiring berjalannya waktu dalam penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Keterlambatan Penyandaran Kapal Berdampak Pada Kinerja Operasional Bongkar Muat Petikemas di Pelabuhan PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua. Penelitian di Pelabuhan Biak-Papua mengidentifikasi bahwa keterbatasan kapasitas dermaga yang hanya 8.000 GT dan ukuran pelabuhan yang kecil merupakan faktor teknis paling kritis penyebab keterlambatan sandar kapal, yang menimbulkan antrean panjang, ketidakmampuan kapal bersandar saat dermaga penuh, serta efek berantai yang memperlambat seluruh operasional pelabuhan—sehingga masalah ini bersifat struktural dan memerlukan penambahan kapasitas dermaga, bukan sekadar perbaikan prosedur. Temuan ini divalidasi oleh tiga penelitian terdahulu: Yusril (2022) yang menegaskan bahwa dermaga penuh adalah penyebab utama keterlambatan; Sabsaria dkk. (2025) yang memperkuat bahwa keterbatasan fisik pelabuhan berdampak pada seluruh rantai operasional dan indikator kinerja seperti BOR yang justru mencerminkan ketidakefisienan; serta Ramadanti (2024) yang menguatkan bahwa antrean dermaga adalah penyebab utama keterlambatan, meskipun solusi pemindahan dermaga yang ditawarkannya tidak aplikatif di Biak karena pelabuhan hanya memiliki satu dermaga tanpa alternatif lain. Secara keseluruhan, ketiga penelitian tersebut secara konsisten mendukung temuan peneliti bahwa keterbatasan kapasitas dermaga merupakan masalah struktural yang umum terjadi di pelabuhan skala terbatas, sehingga memperkuat urgensi perlunya intervensi infrastruktur berupa penambahan kapasitas dermaga sebagai solusi jangka panjang guna mengatasi permasalahan keterlambatan sandar kapal yang hampir rutin terjadi di Pelabuhan Biak-Papua.

Peneliti di Pelabuhan Biak-Papua menemukan bahwa dampak utama keterlambatan sandar kapal meliputi terganggunya rotasi alat bongkar muat yang terbatas (hanya dua unit HMC, tiga unit forklift, dan satu unit reach stacker), kacaunya jadwal operasional, pemborosan sumber daya (waktu, tenaga, dan biaya), serta efek berantai yang memperlambat seluruh rangkaian operasional Pelabuhan sebagaimana ditunjukkan oleh contoh keterlambatan Kapal Spil yang baru selesai pada pukul 07.00 sehingga Kapal Tanto baru dilayani pukul 23.00 dan baru selesai keesokan harinya, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas dan kinerja pelabuhan secara keseluruhan. Temuan ini memiliki keterkaitan kuat dengan dua penelitian terdahulu: Sabsaria dkk. (2025) yang menyimpulkan bahwa keterbatasan kesiapan alat bongkar muat dan rendahnya nilai BCH/BSH di bawah standar optimal merupakan hambatan utama, serta Nawai dkk. (2024) yang menemukan bahwa aktivitas bongkar muat tertunda karena peralatan terbatas dan banyak yang rusak, serta antrian truk panjang yang mengakibatkan crane tidak dapat bekerja sesuai jadwal kedua penelitian ini secara konsisten memperkuat temuan informan bahwa keterbatasan alat dan efek domino yang ditimbulkannya merupakan masalah struktural yang umum terjadi di pelabuhan skala terbatas. Secara keseluruhan, ketiga penelitian tersebut menegaskan bahwa penanganan keterlambatan sandar kapal tidak cukup hanya dengan perbaikan prosedur



operasional, melainkan membutuhkan intervensi infrastruktur berupa penambahan jumlah alat bongkar muat, peningkatan kapasitas dermaga, serta penataan ulang manajemen jadwal sandar kapal agar efek berantai dapat diminimalkan dan kinerja operasional pelabuhan dapat kembali optimal.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di PT Pelindo Regional 4 Biak-Papua dapat diambil kesimpulan, yaitu:

Keterbatasan kapasitas dermaga (8.000 GT) dan alat bongkar muat (2 HMC, 3 forklift, 1 reach stacker) merupakan masalah struktural utama penyebab keterlambatan sandar kapal, yang menimbulkan antrean, efek berantai, dan penurunan produktivitas. Karena pelabuhan hanya memiliki satu dermaga tanpa alternatif, solusi yang diperlukan adalah penambahan kapasitas fisik dan alat, bukan sekadar perbaikan prosedur. Adapun saran yang di berikan yaitu:

1. Bagi Pemerintah dan Pengelola Pelabuhan: Melakukan penambahan kapasitas dermaga (minimal di atas 8.000 GT) serta penambahan jumlah alat bongkar muat beserta unit cadangan untuk mengantisipasi kerusakan dan efek berantai.
2. Bagi Penelitian Selanjutnya: Mengkaji solusi jangka pendek yang aplikatif serta meneliti dampak ekonomi keterlambatan sandar terhadap distribusi logistik di Papua.
3. Bagi Pemangku Kepentingan: Mendorong sinergi dan alokasi anggaran yang memadai untuk pembangunan infrastruktur pelabuhan guna mendukung kelancaran arus logistik di wilayah timur Indonesia.

REFERENSI

- Fandi, A., Dkk. (2024) Buku Ajar Manajemen Pelayaran Niaga, Yayasan Putra Adi Dharma.
- Cholis, I. N., Pramudyasari, N. B., & Yasfi. A. (2024) Analisis keterlambatan proses bongkar muat peti kemas pada tahap stevedoring di PT Pelabuhan Indonesia (persero) Regional 2 Pangkal Balam. JOURNAL MARINE INSIDE VOLUME 6, ISSUE 1, JUNE 2024
- Erwin, P. Dian, K., S. & Aryanti, F. (2024) Analisis Faktor Penghambat Kegiatan Bongkar Muat Kontainer di Pelabuhan Agats. Seminar Nasional Transportasi dan Keselamatan Volume 1 Nomor 1 Tahun 2024
- Indri, T., Dafid, G. (2024) Penanganan Dokumen Bongkar Peti Kemas Domestik Pada PT. Kemasindo Cepat Medan. INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 10179-10186 E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246
- Jaya. M.L.M.I. (2020) Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Teroi, Penerapan, Dan Riset Nyata, Quadrant.
- Lasse. D.A. (2016) Manajemen kepelabuhanan, Rajawali Pers.
- Marlina, B. (2018) Sistem Document Bill Of Lading Berbasisweb. IKRAITH-INFORMATIKA, VOL. 2, NO. 2, JULI 2018
- Sujarweni. W.V.(2021) Metodologi Penelitian ,Lengkap,Praktis dan Mudah Dipahami, Pustaka baru press.



Sugiyono (2024) Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R & D, Sugiyono.

Salim. M.A. (2020) Manajemen pelayaran niaga dan pelabuhan, Pustaka Jaya.

Suwarso, Dkk. (2025) Buku Ajar Manajemen Bongkar Muat, YPAD.

Tony, P. (2021) Dokumen Penanganan Bongkar Muat Peti Kemas Pada Pt.Temas Line Cabang Makassar. Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Terapan (JESIT) Vol. 2, No. 2, Des. 2021 (Hal. 145-158)

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran

UU No. 17/2008, PP No. 61/2009, PM 152/2016

Undang-undang nomor 17 tahun 2008 yang selaras dengan amanat UU No. 17/2008