

**PENGARUH KECEPATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING
PANGAN TERHADAP BIAYA TAMBAT DI PT PELABUHAN TANJUNG
PRIOK MULTI PURPOSE TERMINAL CABANG BANTEN**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Logistik



Oleh

DEDE JUANDA

2101272

PROGRAM STUDI LOGISTIK KELAUTAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

KAMPUS SERANG

2025

HAK CIPTA

PENGARUH KECEPATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING PANGAN TERHADAP BIAYA TAMBAT DI PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK MULTI PURPOSE TERMINAL CABANG BANTEN

Oleh:

Dede Juanda

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana pada Program Studi Logistik Kelautan

©Dede Juanda

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang

Juni 2025

Hak cipta dilindungi undang - undang skripsi ini tidak boleh diperbanyak
seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang difotocopi, atau cara lainnya
tanpa izin penulis.

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Dede Juanda
NIM : 2101272
Program Studi : Logistik Kelautan
Judul Skripsi : Pengaruh Kecepatan Bongkar Muat Curah Kering Pangan Terhadap Biaya Tambat Di PT Pelabuhan Tanjung Priok Multi Purpose Terminal Cabang Banten

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Logistik Kelautan pada Program Studi Logistik Kelautan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Syifa Fajar Maulani, S.Pd., M.AB.
NIPT. 920200819930916201

Tanda Tangan



Penguji 2 : Melia Handayani, S.Pd., M.A.B.
NIPT. 920200819940710201

Tanda Tangan



Penguji 3 : Rubby Rahman Tsani, S.Pd., M.M.
NIPT. 920200819891115101

Tanda Tangan



Ditetapkan di: Serang

Tanggal: 28 Juli 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

DEDE JUANDA

PENGARUH KECEPATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING PANGAN
TERHADAP BIAYA TAMBAT DI PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK
MULTI PURPOSE TERMINAL CABANG BANTEN

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Ma'ruf. S.T., M.Sc.
NIPT. 920200819920613101

Pembimbing II,



Wenny Ananda Larasati, ST., M.T.
NIP. 199012022024062001

Mengetahui

Ketua Program Studi Logistik Kelautan



Syifa Fajar Maulani, S.Pd., M.A.B.
NIPT. 920200819930916201

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

Sebagai sivitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dede Juanda
NIM : 2101272
Program Studi : Logistik Kelautan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengaruh Kecepatan Bongkar Muat Curah Kering Pangan Terhadap Biaya Tambat di PT Pelabuhan Tanjung Priok Multi Purpose Terminal Cabang Banten

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak Bebas *Royalti Non eksklusif* ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Serang
Pada Tanggal : Juni 2025
Yang menyatakan,


Dede Juanda

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul " Pengaruh Kecepatan Bongkar Muat Curah Kering Pangan Terhadap Biaya Tambat di PT Pelabuhan Tanjung Priok Multi Purpose Terminal Cabang Banten" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung reLKo/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Serang, Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan



Dede Juanda

KATA PENGANTAR

Segenap puji dan syukur saya persembahkan kepada Allah SWT atas limpahan hidayah serta karunia-Nya, sehingga saya mampu merampungkan skripsi dengan judul Pengaruh Kecepatan Bongkar Muat Curah Kering Pangan Terhadap Biaya Tambat di PT Pelabuhan Tanjung Priok Multi Purpose Terminal Cabang Banten. Dalam proses penyusunan skripsi ini, saya memperoleh bimbingan yang sangat berharga dari para dosen pembimbing serta dukungan dari sejumlah pihak. Selaku ungkapan rasa syukur dan terima kasih, saya menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Supriadi, M.Pd., selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam mendukung proses pembelajaran.
2. Syifa Fajar Maulani, S.Pd., M.A.B., selaku Ketua Program Studi Logistik Kelautan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, yang telah memberikan arahan serta dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. PT Pelabuhan Tanjung Priok Multi Purpose Terminal Cabang Banten, atas izin yang diberikan kepada penulis dalam menyelenggarakan penelitian. Dukungan yang diberikan sangat berarti, khususnya dalam memberikan akses informasi dan data yang relevan untuk kelancaran penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ma'ruf, S.T., M.Sc., selaku Pembimbing I, yang telah dengan penuh kesabaran serta ketekunan membimbing saya melalui berbagai arahan, diskusi ilmiah, serta masukan dan saran yang sangat konstruktif selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Wenny Ananda Larasati, S.T., M.T., selaku Pembimbing II, yang juga telah memberikan bimbingan secara tekun melalui pengarahan, berbagi ilmu, serta saran dan masukan yang sangat membantu dalam proses penulisan skripsi ini.

6. Seluruh dosen Program Studi Logistik Kelautan UPI Kampus Serang yang telah membagikan ilmu, wawasan, dan pengalaman berharga yang menjadi landasan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh Staff PT Pelabuhan Tanjung Priok Multi Purpose Terminal Cabang Banten yang telah mengizinkan penulis guna menyelenggarakan penelitian sehingga penulis bisa merampungkan skripsi ini.
8. Keluarga tercinta, terutama kedua orang tua saya dan kakak yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, serta kasih sayang tanpa henti.
9. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Logistik Kelautan UPI Kampus Serang, yang selalu memberikan motivasi, bantuan, serta kebersamaan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh responden yang tidak mampu saya sebutkan satu per satu, tetapi sudah menyumbangkan bantuan serta dukungan dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan skripsi ini.
11. Seluruh pihak yang tidak mampu saya sebutkan satu per satu, namun sudah memberikan bantuan serta dukungan dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan skripsi ini.

Serang, 22 Juni 2025

Penulis

Dede Juanda

ABSTRAK

PENGARUH KECEPATAN BONGKAR MUAT CURAH KERING PANGAN TERHADAP BIAYA TAMBAT DI PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK MULTI PURPOSE TERMINAL CABANG BANTEN

Dede Juanda

Program Studi Logistik Kelautan, Kampus Serang
Universitas Pendidikan Indonesia

Biaya tambat adalah salah satu komponen biaya logistik yang signifikan dalam kegiatan kepelabuhanan. Di Dermaga 05B di PT Pelabuhan Tanjung Priok Multi Purpose Terminal Cabang Banten, biaya tambat cenderung mengalami peningkatan yang disebabkan oleh lambatnya proses bongkar muat curah kering pangan. Permasalahan ini diperparah oleh gangguan teknis pada peralatan utama seperti *Gantry Luffing Crane* (GLC), yang berdampak pada lamanya waktu tambat kapal serta menurunkan efisiensi operasional pelabuhan secara keseluruhan. Penelitian ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui seberapa besar pengaruh kecepatan bongkar muat terhadap biaya tambat kapal sebagai dasar perumusan strategi efisiensi operasional. Metode digunakan adalah kuantitatif dengan analisis regresi linier sederhana. Teknik pengambilan sampel dilaksanakan secara *sampling* jenuh, melibatkan 20 responden yang terdiri dari petugas bongkar muat dan pemilik muatan (*cargo owner*). Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dokumentasi aktivitas bongkar muat selama tahun 2024. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kecepatan bongkar muat (X) berpengaruh signifikan terhadap biaya tambat (Y), dengan nilai *R Square* sebesar 0,703 atau 70,3%. Berarti, 70,3% variasi dalam biaya tambat dapat dijelaskan oleh perubahan dalam kecepatan bongkar muat. Temuan ini menegaskan pentingnya percepatan proses bongkar muat sebagai strategi efisien untuk menekan biaya tambat. Oleh karena itu, perbaikan kinerja alat bongkar muat, pelaksanaan perawatan rutin, serta manajemen operasional yang lebih adaptif dan responsif sangat diperlukan untuk mendukung efisiensi pelabuhan dan meningkatkan daya saing logistik nasional.

Kata kunci: Biaya Tambat , Curah Kering Pangan, Efisiensi Pelabuhan *Gantry Luffing Crane* (GLC), Kecepatan Bongkar Muat.

ABSTRAK

THE EFFECT OF DRY BULK FOOD LOADING AND UNLOADING SPEED ON MOORING COSTS AT PT PELABUHAN TANJUNG PRIOK MULTI PURPOSE TERMINAL BANTEN BRANCH

Dede Juanda
Marine Logistics Study Program,
Serang Campus Indonesian Education
University

Mooring costs are a significant component of logistics costs in port activities. At Pier 05B of PT Pelabuhan Tanjung Priok Multi Purpose Terminal, Banten Branch, mooring costs tend to increase due to the slow loading and unloading process of dry food bulk. This problem is exacerbated by technical problems with key equipment such as the Gantry Luffing Crane (GLC), which impacts the length of ship mooring time and reduces the overall port operational efficiency. This study aims to determine the extent of the influence of loading and unloading speed on ship mooring costs as a basis for formulating operational efficiency strategies. The method used is quantitative with simple linear regression analysis. The sampling technique was carried out by saturated sampling, involving 20 respondents consisting of stevedoring officers and cargo owners. Data were collected through questionnaires and documentation of loading and unloading activities during 2024. The results of the study indicate that loading and unloading speed (X) has a significant effect on mooring costs (Y), with an R Square value of 0.703 or 70.3%. This means that 70.3% of the variation in mooring costs can be explained by changes in loading and unloading speed. This finding underscores the importance of accelerating the loading and unloading process as an efficient strategy to reduce mooring costs. Therefore, improving the performance of loading and unloading equipment, implementing routine maintenance, and implementing more adaptive and responsive operational management are essential to support port efficiency and enhance national logistics competitiveness.

Keywords: *Mooring Cost, Dry Bulk Food, Gantry Luffing Crane (GLC) Port Efficiency, Loading and Unloading Speed.*

DAFTAR ISI

HAK CIPTA	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Pelabuhan.....	10
2.2 Jasa Kepelabuhanan	10
2.3 Bongkar Muat	11
2.4 Kecepatan Bongkar Muat	12
2.4.1 Jenis-Jenis Peralatan Bongkar Muat	13
2.5 Jenis Muatan Curah Kering Pangan.....	15
2.6 Biaya Tambat	16
2.7 Dermaga	17
2.7.1 Fungsi Dermaga	17
2.7.2 Jenis-Jenis Dermaga.....	18
2.7.3 Hubungan antara Kecepatan Bongkar Muat dan Biaya Tambat.....	18
2.8 Penelitian Yang Relevan.....	20
2.9 Kerangka Berpikir.....	21
2.10 Hipotesis	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Spesifikasi Dermaga 05B	3
Tabel 1. 2 Kapal Yang Mengalami Keterlambatan Waktu Tambat.....	5
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3. 1 <i>Skala likert</i>	25
Tabel 3. 2 Operasionalisasi Variabel	26
Tabel 3. 3 Penilaian Uji Reliabilitas	29
Tabel 3. 4 Uji Validitas.....	31
Tabel 3. 5 Uji Reliabilitas	32
Tabel 4. 1 Hasil Tabulasi Kuesioner	39
Tabel 4. 2 3 Persentase Terendah Kuesioner	43
Tabel 4. 3 <i>Key Performance Indicator</i>	44
Tabel 4. 4 Waktu Operasi Alat <i>Gantry Luffing Crane</i> (Jam)	44
Tabel 4. 5 Waktu Siap Operasi Alat <i>Gantry Luffing Crane</i>	45
Tabel 4. 6 Pemanfaatan GLC.....	46
Tabel 4. 7 Berthing Time Kapal Gandum.....	47
Tabel 4. 8 Biaya Tambat Kapal Gandum.....	49
Tabel 4. 9 Uji Normalitas.....	52
Tabel 4. 10 Uji Heteroskedastisitas	53
Tabel 4. 11 Uji Linearitas	54
Tabel 4. 12 Koefisien Hasil Uji Regresi Linier Sederhana.....	55
Tabel 4. 13 Tabel Model Summary Hasil Uji Regresi.....	57
Tabel 5. 1 Jadwal Pemeliharaan <i>preventif (Preventive Maintenance)</i>	63
Tabel 5. 2 Jadwal Pemeliharaan <i>Preventive Maintenance</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Persentase Komoditas Unggulan	2
Gambar 1. 2 <i>Layout</i> Dermaga 05B	3
Gambar 1. 3 Frekuensi Gangguan (GLC).....	4
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....	21
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi	37
Gambar 4. 2 Layout Perusahaan	38
Gambar 4. 3 keterangan kegiatan (2023/2024).....	48
Gambar 5. 1 Alat Continuous Ship Unloader (CSU).....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penerimaan Penelitian.....	60
Lampiran 2 Pengambilan Data Dan Penyebaran Kuesioner.....	61
Lampiran 3 Kuesioner Penelitian.....	62
Lampiran 4 Uji Validitas Data Kuesioner	64
Lampiran 5 Uji Reliabilitas Data Kuesioner.....	65
Lampiran 6 Uji Normalitas Data Kuesioner	66
Lampiran 7 Uji Heteroskedastisitas Data Kuesioner	66
Lampiran 8 Uji Linearitas Data Kuesioner	67
Lampiran 9 Uji Regresi Linear Sederhana.....	67
Lampiran 10 Hasil Model <i>Summary</i>	67
Lampiran 11 Lembar Validasi Dosen Pembimbing.....	68
Lampiran 12 Lembar Validasi Perusahaan	69
Lampiran 13 Hasil Rekap Kuesioner	70
Lampiran 14 GLC Yang Ada Di Dermaga 05B	70
Lampiran 15 <i>Key Performance Indicator</i> Pemanfaatan Alat	70
Lampiran 16 Perseta Semhas	71
Lampiran 17 Menghadiri Semhas.....	72
Lampiran 18 Lembar Bimbingan.....	73
Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup	74

DAFTAR PUSTAKA

- Ardyan, E., Boari, Y., Akhmad, A., Yuliyani, L., Hildawati, H., Suarni, A., ... & Judijanto, L. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Pendekatan Metode Kualitatif dan Kuantitatif di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ashury, D. (2022). Dermaga dan fungsinya dalam operasional pelabuhan. *Jurnal Transportasi Maritim*, 10(2), 85-90.
- BGR Logistik Indonesia. (2022). Layanan open storage untuk barang berukuran besar. BGR Logistik Indonesia.
- Bowers, J. (2019). *Port Operations and Cargo Handling Efficiency*. London: Maritime Logistics Press.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2013). *Supply Chain Logistics Management* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Djamaluddin, A. (2022). *Manajemen Operasional Pelabuhan*. Makassar: Unhas Press
- Djamaluddin, A. (2023). *Desain Rekayasa: Perencanaan Pelabuhan*. Makassar: Unhas Press.
- Gurning, R., Simatupang, T., & Hutasoit, A. (2022). Kecepatan bongkar muat sebagai indikator produktivitas pelabuhan. *Maritime Operational Efficiency Journal*, 19(1), 45-56.
- Haryono, R. (2020). Pengelolaan gudang dalam operasional logistik. *Jurnal Manajemen Logistik*, 22(3), 140-148.

- Harari, D. (2021). Ports and global trade: The role of efficiency in economic integration. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 13(4), 321–335.
- Hidayat, M. (2021). *Metode penelitian: Konsep dan aplikasi dalam penelitian sosial* (hal. 6). Penerbit Graha Ilmu.
- Hadiyati, Ernani. (2014). Service Quality and Performance of Public Sector: Study on Immigration Office in Indonesia. *International Journal of Marketing Studies*, 6 (6): 104–18.
- Hakim, M. R. R., Putri, I. A. J., Pribadi, T., & Nofandi, F. (2025). Pengaruh Biaya Tambat dan Biaya Handling Terhadap Efektivitas Bongkar Muat Curah Kering di PT. Berlian Manyar Sejahtera. *Journal Scientific of Mandalika (JSM)* e-ISSN 2745-5955| p-ISSN 2809-0543, 6(9), 3672-3685.
- Keandalan Alat Bongkar Muat. *Jurnal Teknik Industri*, 25(2), 75-89.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 33 Tahun 2001. (2001). Keputusan Menteri Perhubungan tentang kegiatan bongkar muat di pelabuhan. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 57 Tahun 2015 tentang Pemanduan dan Penundaan Kapal. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Novianto, A. (2017). Jasa tambat kapal dan pengaruhnya terhadap efisiensi operasional pelabuhan. *Jurnal Transportasi Maritim*, 14(2), 120-135.
- Notteboom, T., & Rodrigue, J. P. (2005). Port Regionalization: Towards a New Phase in Port Development. *Maritime Policy & Management*, 32(3), 297-313.
- Noor, J. (2011). *Metode penelitian: Data primer dan sekunder* (hal. xx). Penerbit Andi.

- Nugroho, A., & Sari, R. (2022). Pengelolaan biaya tambat yang efektif dalam meningkatkan daya saing pelabuhan. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen Pelabuhan*, 15(2), 45-59.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2001). *Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Prasetyo, A., & Wibowo, H. (2021). Hubungan antara kecepatan bongkar muat dan biaya tambat dalam operasional pelabuhan. *Jurnal Ekonomi Transportasi dan Logistik*, 18(3), 101-115.
- Priyatno, D. (2023). *Analisis Regresi Linear Sederhana*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Putra, P., Sugiarto, A., & Nasution, M. (2024). Penggunaan Continuous Ship Unloader (CSU) untuk Meningkatkan Efisiensi Bongkar Muat di Pelabuhan. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Pelabuhan*, 7(1), 45-56.
- Rodrigues, J.-P. (2020). *The Geography of Transport Systems* (5th ed.). New York: Routledge.
- Sari, R., & Prabowo, B. (2020). Pengaruh efisiensi bongkar muat terhadap produktivitas pelabuhan. *Jurnal Logistik dan Transportasi*, 18(1), 50-62.
- Sahir, A. (2021). *Metode wawancara dalam penelitian kualitatif* (hal. xx). Penerbit Media Akademika.
- Sasono, H. B. (2021). *Manajemen pelabuhan dan realisasi ekspor impor*. Penerbit Andi.
- Setiawan, A., & Lestari, P. (2020). Biaya tambat dan pengaruhnya terhadap keputusan pemilihan pelabuhan oleh pemilik kapal. *Jurnal Ekonomi Transportasi*, 14(2), 85-93.
- Sugiharto, H. (2016). *Manajemen Pelabuhan dan Biaya Logistik*. Jakarta: Penerbit Graha Ilmu.

- Suparno, A. (2019). *Efisiensi Operasional Pelabuhan dan Pengendalian Biaya Logistik*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Supriyadi, D. (2020). Dermaga dan peranannya dalam infrastruktur pelabuhan. *Jurnal Teknik dan Manajemen Pelabuhan*, 12(1), 23-34.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-13). Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-14). Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-15). Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-16). Alfabeta.
- Suyono, A. (2003). Faktor-faktor yang memengaruhi kecepatan operasi kapal dalam proses bongkar muat. *Jurnal Transportasi Laut*, 11(3), 230-240.
- Tresnati, S. (2022). Fungsi gudang dalam distribusi dan pengelolaan inventaris. *Jurnal Logistik Indonesia*, 18(2), 134-142.
- Triatmodjo, B. (2009). *Perencanaan Pelabuhan*, Yogyakarta: Beta Offset.
- Umar, H. (2019). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wu, S., & Li, J. (2021). Keunggulan dan Tantangan Continuous Ship Unloader dalam Peningkatan Efisiensi Pelabuhan. *Journal of Maritime Engineering*, 22(3), 97-108.

- Zainuddin, M. (2018). *Studi Kinerja Pelabuhan dan Sistem Transportasi Laut*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Gadjah Mada.
- Zhang, L., Wang, X., & Zhang, Y. (2022). Evaluasi Kinerja Continuous Ship Unloader dalam Industri Pelabuhan. *International Journal of Port Technology*, 14(4), 193-205.
- Zhang, L., Wang, X., & Zhang, Y. (2022). Evaluasi Kinerja Continuous Ship Unloader dalam Industri Pelabuhan. *International Journal of Port Technology*, 14(4), 193-205.
- Zhang, L., Wang, X., & Zhang, Y. (2022). Evaluasi Kinerja Continuous Ship Unloader dalam Industri Pelabuhan. *International Journal of Port Technology*, 14(4), 193-20