



Efektivitas Proses Pemuatan Semen Curah terhadap Kinerja Operasional Kapal yang Diageni oleh PT. Pelayaran Multi Jaya Samudera Belawan

Sakti Las Martua Sihite¹, Suratni Ginting², Lilis³

^{1,3}Prodi KPNK, Politeknik Adiguna Maritim Indonesia Medan, Indonesia

²Prodi Nautika, Politeknik Adiguna Maritim Indonesia Medan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: saktisihite9@gmail.com

Abstract. *This study aims to analyze the effectiveness of bulk cement loading processes on the operational performance of vessels agented by PT. Pelayaran Multi Jaya Samudera Belawan. Bulk cement loading is a complex logistical activity at specialized port terminals that requires intensive coordination between the vessel, agency, and terminal to comply with international safety standards such as the IMSBC Code. The research method used was descriptive qualitative, with data collection techniques including direct field observations, interviews with the company's operational staff, and documentation studies conducted during the internship period. The research findings indicate that loading effectiveness is significantly influenced by the readiness of cargo handling equipment, such as pneumatic or conveyor systems, as well as the timeliness of agency administration in processing ship documents. Although the process generally runs well, obstacles were identified in the form of technical malfunctions of loading equipment and weather factors that frequently hinder operational speed. The conclusion of this research emphasizes that enhancing technical supervision and strengthening communication between the agent and port terminal authorities are crucial to minimizing vessel dwelling time, thereby optimizing operational performance and cost efficiency for ship owners.*

Keywords: *Belawan Port; Bulk Cement; Effectiveness; Operational Performance; Ship Agency*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas proses pemuatan semen curah terhadap kinerja operasional kapal yang diageni oleh PT. Pelayaran Multi Jaya Samudera Belawan. Pemuatan semen curah merupakan aktivitas logistik yang kompleks di terminal pelabuhan khusus yang memerlukan koordinasi intensif antara pihak kapal, agen, dan terminal guna mematuhi standar keselamatan internasional seperti *IMSBC Code*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan staf operasional perusahaan, serta studi dokumentasi selama masa praktik kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pemuatan sangat dipengaruhi oleh kesiapan peralatan bongkar muat seperti sistem *pneumatic* atau *conveyor*, serta ketepatan waktu administrasi keagenan dalam pengurusan dokumen kapal. Meskipun proses secara umum berjalan baik, ditemukan kendala berupa kerusakan teknis pada alat pemuat dan faktor cuaca yang sering kali menghambat laju operasional. Simpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan pengawasan teknis dan penguatan komunikasi antara agen dengan pihak terminal pelabuhan sangat krusial untuk meminimalkan waktu tunggu kapal (*dwelling time*), sehingga dapat mengoptimalkan kinerja operasional dan efisiensi biaya bagi pemilik kapal.

Kata Kunci: Efektivitas; Keagenan Kapal; Kinerja Operasional; Pelabuhan Belawan; Semen Curah

1. LATAR BELAKANG

Dalam industri pelayaran dan logistik, efisiensi operasional merupakan faktor kunci dalam menjaga daya saing dan kualitas layanan. Salah satu aspek penting dalam operasional pelabuhan dan pelayaran adalah proses bongkar muat barang, termasuk pemuatan semen curah. Pemuatan yang tidak efektif dapat menyebabkan keterlambatan, peningkatan biaya operasional, serta menurunnya tingkat kepuasan pelanggan.

Menurut UU No 17 Tahun 2008 tentang pelayaran, pada Pasal 147 ayat 1, setiap kapal yang berlayar harus ditetapkan garis muatnya sesuai dengan persyaratan. Proses pelaksanaan pemuatan selama kapal berada di pelabuhan sangat berpengaruh pada keselamatan, juga kemajuan perusahaan pelayaran, bekerja sama dengan pihak darat yang terkait di pelabuhan

dan prosedur kerja dari seluruh awak kapal yang baik dengan perhatian terhadap faktor keselamatan kerja yang memadai merupakan modal besar dalam menunjang kelancaran pengoperasian kapal, maka itu kita harus bekerja sama tercapainya target yang dibuat pada pemuatan.

Kapal yang mengalami keterlambatan akibat proses pemuatan yang tidak efektif akan berdampak pada penjadwalan ulang kapal berikutnya, serta menimbulkan potensi kerugian finansial bagi berbagai pihak yang terlibat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana efektivitas proses pemuatan semen curah memengaruhi kinerja operasional kapal yang diageni oleh Perusahaan Pelayaran Multi Jaya Samudera Belawan. Dengan memahami hubungan tersebut, diharapkan perusahaan dapat mengambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi proses pemuatan serta memperbaiki sistem operasional secara menyeluruh.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengertian Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2023), Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang. Jadi pengaruh berkaitan dengan kemampuan untuk mengubah atau membentuk perilaku orang lain atau sistem.

Pengertian Efektivitas

Menurut Nesfi Ariyani (2024) Efektivitas adalah ukuran berhasil tidaknya pencapaian tujuan suatu organisasi mencapai tujuannya. Dengan kata lain efektivitas adalah suatu tingkat keberhasilan yang dihasilkan seseorang atau organisasi dengan cara tertentu sesuai dengan tujuan yang dicapai.

Pengertian Proses

Menurut Candriyanto (2021) Proses adalah urutan pelaksanaan atau kejadian yang saling terkait yang bersama sama mengubah masukan menjadi keluaran.

Pengertian Pemuatan

Menurut Alfredo (2023) Pemuatan adalah memindahkan muatan dari dermaga, gudang, tongkang, truk ke kapal sampai dengan tersusun rapi di kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat atau menggunakan alat bantu lainnya.

Pengertian Semen

Menurut Indra Andrean (2023) Semen adalah campuran yang sangat kompleks dari zat kimia organik yang mengandung karbon, oksigen, dan hidrogen dalam sebuah rantai karbon.

Pengertian Kinerja

Menurut Hairini (2024) Kinerja adalah hasil nyata yang tercermin dalam tindakan dan prestasi kerja yang dihasilkan oleh setiap individu sesuai dengan peranannya di lembaga.

Pengertian Operasional

Menurut Muhammad Putranto (2020) Operasional adalah konsep yang bersifat abstrak guna memudahkan pengukuran suatu variabel atau juga suatu pedoman dalam melakukan pekerjaan atau penelitian.

3. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian Lapangan (Field Research)

Pengumpulan data dilakukan dengan langsung melihat proses pemuatan dan mengamatinya. Metode ini memungkinkan untuk merasakan dan memahami suatu kegiatan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan dengan kata lain pengamatan lapangan adalah metode penelitian yang peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengamati suatu objek yang sedang dikerjakan.

Metode Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Pengumpulan data dilakukan dengan membaca buku- buku di perpustakaan yang berkaitan dengan pembahasan pada makalah ini. Metode ini biasa digunakan untuk memberi pemahaman yang lebih dengan cara menulis dan mencatat dengan kata lain pengamatan kepustakaan adalah penelitian berbasis non lapangan. oleh karena itu pengamatan kepustakaan dapat membantu penulis dalam memahami istilah-istilah serta pengertian yang tidak dapat dijelaskan pada riset lapangan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Agen Kapal Pada Saat Pemuatan Semen Curah

Agen adalah perusahaan atau individu yang ditunjuk oleh pemilik kapal untuk mengurus segala sesuatu yang diperlukan kapal. agen bertanggung jawab untuk memastikan bahwa peralatan yang diperlukan tersedia dan tenaga kerja siap bekerja sesuai jadwal. Agen juga bertanggung jawab atas berbagai aspek operasional dan administrasi kapal pada saat berlabuh termasuk pengurusan dokumen, logistik, dan kebutuhan awak kapal. Adapun peran agen kapal pada saat pemuatan semen curah adalah sebagai berikut:

Pengawasan terhadap personel kapal (Mualim I & kru kapal)

Dalam pemuatan semen curah Mualim I dan awak kapal bertanggung jawab atas:

- a. Membersihkan ruang muat (*hold cleaning*) sebelum pemuatan.
- b. Menutup ventilasi palka (*hatch ventilation*) dengan benar.
- c. Menyusun jadwal kerja dan istirahat selama *loading*.
- d. Memberi pengarahan kepada semua awak tentang prosedur pemuatan.

Pengurusan Dokumen kapal dan muatan

- a. Menyiapkan dokumen seperti *manifest*, *delivery order*, *bill of lading*, serta melakukan koordinasi dengan pihak *stevedore* (bongkar muat).
- b. Menyampaikan instruksi dari pemilik kapal/*charterer* ke semua pihak terkait di pelabuhan sebelum pemuatan.

Manajemen gangguan dan klaim

- a. Jika terjadi gangguan muatan seperti penyumbatan jalur muat atau kerusakan semen, agen bertindak sebagai penghubung antara Master dan pihak asuransi atau *surveyor* serta melakukan klaim jika diperlukan.
- b. Mendokumentasikan kejadian dan rekomendasi tindakan korektif ke pihak perusahaan *shipping* dan *charterer*.
- c. Menyiapkan dan menyampaikan dokumen resmi ke pihak yang terkait.
- d. Memastikan sistem pemuatan bebas dari kontaminasi atau kerusakan.

Efektivitas Proses Pemuatan Semen Curah

Kecepatan Pemuatan

Kecepatan pemuatan merupakan salah satu faktor krusial dalam menentukan efektivitas proses pemuatan semen curah, kecepatan pemuatan dipengaruhi oleh beberapa aspek penting, di antaranya:

- a. Memiliki peralatan yang memadai seperti *screw conveyor*, *pneumatic system* dan *loading spout* yang dapat menentukan volume semen yang dapat dimuat dalam satuan waktu (ton/jam). Peralatan dengan kapasitas tinggi memungkinkan proses pemuatan lebih cepat.
- b. Efektivitas pemuatan sangat bergantung pada pelaksanaan SOP yang ketat. Proses persiapan seperti pengecekan sistem, pembersihan sisa semen sebelumnya, dan koordinasi antara operator pemuatan dan sopir truk berkontribusi besar pada efisiensi waktu.
- c. aspek keselamatan tidak boleh diabaikan. Proses pemuatan yang terlalu cepat tanpa kontrol bisa menyebabkan *overflow*, pencemaran debu, bahkan kerusakan peralatan. Maka dari itu, diperlukan keseimbangan antara kecepatan dan kendali proses.
- d.

Kesiapan Peralatan dan Infrastruktur

Dalam proses pemuatan semen curah, kesiapan peralatan dan infrastruktur merupakan faktor utama yang menentukan kelancaran, kecepatan, dan keamanan proses pemuatan. Kerusakan alat bongkar muat yang dialami ketika proses kegiatan bongkar muat sedang berlangsung yang dapat mengakibatkan proses kegiatan bongkar muat terhambat. Adapun peralatan dan infrastrukturnya adalah:

a. Peralatan

- 1) *Screw Conveyor*: Berfungsi Memindahkan bahan curah secara efisien dari satu ruang ke ruang lain.
- 2) *Pneumatic System*: Berfungsi Memindahkan semen dari silo penyimpanan ke unit transportasi kapal dengan cepat dan bersih.
- 3) *Loading Spout*: Berfungsi Mengarahkan aliran semen langsung ke dalam kapal tanpa tumpah.
- 4) *Dust Collector*: Berfungsi menyaring dan menangkap debu yang timbul selama pemuatan.

b. Infrastruktur

- 1) *Silo* Digunakan untuk menyimpan semen curah dalam jumlah besar sebelum dimuat.
- 2) *Loading Bay (Area Pemuatan)* Area khusus tempat kendaraan parkir untuk proses pemuatan.
- 3) *Peralatan seperti conveyor, compresor dan alat otomatis lainnya harus dapat bekerja secara baik dan benar.*

Administrasi dan Dokumen Operasional

Administrasi dalam pemuatan semen curah adalah proses pencatatan, perizinan, pengawasan, dan pengelolaan dokumen yang berkaitan dengan kegiatan pemuatan semen dari silo atau terminal ke sarana angkut sementara itu dokumen operasional adalah seluruh dokumen yang digunakan dalam proses fisik pemuatan sebagai alat bukti, pengawasan, dan pelaporan. Proses ini penting untuk menjamin ketertiban, akurasi data, dan legalitas dalam distribusi semen curah. Berikut ini yang harus ada dalam administrasi dan dokumen operasional adalah:

a. Administrasi

- 1) Pencatatan permintaan pengiriman yang terdiri dari jenis semen, volume dan tujuan pengiriman.
- 2) Pencatatan waktu muat berdasarkan kapasitas silo dan kesiapan kendaraan serta *loading bay* untuk efisiensi.

- 3) Verifikasi dokumen yang pemuatan semen curah.
 - 4) Menginput data jumlah semen yang dimuat ke dalam sistem dan pencatatan waktu mulai dan selesai.
 - 5) Membuat berita acara pemuatan.
- b. Dokumen Operasional
- 1) *Delivery Order* Dokumen dari bagian penjualan/logistik yang menjadi dasar perintah pengiriman semen ke pelanggan.
 - 2) Berita acara pemuatan Dokumen yang mencatat hasil dan waktu pemuatan.
 - 3) *Log book* pemuatan buku yang berisi aktivitas pemuatan yang berisi data seperti tanggal, kegiatan, hasil, kendala, kesimpulan, rencana kegiatan selanjutnya.
 - 4) Sertifikat mutu adalah dokumen yang menyatakan bahwa semen yang dikirim telah diuji dan memenuhi standar kualitas tertentu.
 - 5) *Bill of Lading* adalah bukti penerimaan barang, sertifikat kepemilikan barang dan kontrak pengangkutan.
 - 6) *Notice of Readiness* dokumen resmi yang diterbitkan oleh kapal kepada pihak pemilik *cargo*, pencharter, pihak pelabuhan bahwa kapal tiba di lokasi yang ditentukan dan siap melakukan proses pemuatan ataupun bongkar.
 - 7) *Cargo manifest* adalah dokumen yang berisi daftar lengkap barang yang diangkut oleh kapal dalam satu perjalanan dari pelabuhan satu ke pelabuhan lain. di dalam dokumen ini berisi informasi penting tentang barang yang dimuat seperti jumlah, jenis, berat barang, serta informasi pengirim dan penerima.
 - 8) *Statement of fact* adalah dokumen yang mencatat seluruh kejadian selama proses pengangkutan barang termasuk kegiatan pemuatan, pembongkaran, dan perjalanan kapal. yang berfungsi memberikan gambaran kejadian apa yang terjadi selama operasi kapal.
 - 9) *Loading report* adalah dokumen yang mencatat secara rinci terkait proses pemuatan barang ke dalam kapal. *loading report* menyajikan informasi tentang jenis, jumlah, kondisi barang yang dimuat, serta memastikan proses pemuatan berjalan sesuai prosedur.
 - 10) *Stowage plan* adalah dokumen yang berisi tentang susunan muatan di dalam kapal yang bertujuan untuk memastikan muatan yang diangkut aman, efisien, dan sesuai dengan kapasitas serta stabilitas kapal.
 - 11) *Ship particular* adalah informasi yang berisi tentang identitas kapal, informasi tentang konstruksi dan bangunannya, jenis dan tipe mesin induknya dan siapa pemiliknya.

- 12) *Mate receipt* adalah dokumen yang diterbitkan oleh kapten kapal atau *agent on board* sebagai bukti bahwa barang diterima oleh kapal untuk diangkut.
- 13) *Time sheet* adalah dokumen yang mencatat seluruh kejadian selama proses pemuatan yang dibuat oleh agen maupun pihak kapal.

Dampak terhadap Kinerja Operasional Kapal

Gangguan Stabilitas Kapal

Semen curah bersifat mengalir dan mudah bergeser jika tidak ditata dengan baik. Distribusi muatan yang tidak merata dapat menyebabkan kemiringan kapal (*list*) atau gangguan *trim*, yang membahayakan keselamatan pelayaran. Dalam pemuatan semen curah, proses *trimming* (meratakan permukaan muatan) adalah wajib untuk mencegah akumulasi di satu sisi. dan solusi lain yang dibuat untuk penanganannya adalah menggunakan sekat di ruang muat untuk membatasi pergeseran muatan. Penataan muatan yang terkontrol dan pengawasan ketat terhadap distribusi semen dalam ruang muat sangat diperlukan. Perawatan peralatan pemuatan yang baik, monitoring stabilitas secara *real-time*, dan pelatihan *crew* kapal tentang pentingnya menjaga stabilitas juga penting dilakukan.

Peningkatan Waktu Tambat dan Penurunan Produktivitas

Proses pemuatan semen curah lebih lambat karena membutuhkan peralatan khusus seperti *silo*, *blower*, dan *conveyor system*. Waktu yang lebih lama di pelabuhan berarti biaya tambat meningkat dan produktivitas kapal menurun dan juga kombinasi dari waktu tambat panjang, proses pembersihan lama, dan peralatan khusus menyebabkan rotasi kapal melambat. Hal ini berdampak pada pengurangan trip dan potensi kerugian secara finansial.

Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Terjadinya kecelakaan kerja merupakan suatu bentuk kerugian baik bagi korban kecelakaan maupun bagi perusahaan tempat korban bekerja. Debu semen bisa menyebabkan gangguan pernapasan, iritasi kulit, dan korosi pada alat. Oleh karena itu sangat dianjurkan untuk menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap sesuai dengan jenis bahaya, pengawasan dan pemeliharaan peralatan secara rutin, pelaksanaan prosedur kerja aman dan memenuhi SOP (Standar Operasional Prosedur).

Kendala atau Hambatan pada Saat Pemuatan Semen Curah

Masalah Teknis & Mekanis

Gangguan atau kerusakan yang terjadi pada peralatan dan sistem yang berhubungan dengan proses pemuatan, sehingga menghambat kelancaran operasional kapal. Adapun contoh masalahnya adalah:

- a. Pipa tersumbat yang mengakibatkan jalur pneumatik tersumbat karena semen menggumpal atau kelembapan, mengakibatkan aliran terhambat.
- b. Kerusakan crane kapal, *compressor*, *screw conveyor*. Kerusakan ini mengakibatkan alat tidak bisa berfungsi optimal dan menghambat proses pemuatan.

Kondisi Cuaca dan Lingkungan

Hambatan atau kendala yang muncul akibat pengaruh cuaca dan kondisi lingkungan sekitar yang dapat mengganggu kelancaran, keamanan, dan kualitas proses pemuatan semen curah di kapal. Adapun contohnya adalah:

- a. Hujan yang turun tiba-tiba sangat berbahaya karena semen curah sensitif terhadap air. Jika hujan turun tanpa tindakan pencegahan seperti menutup palka dengan terpal, semen dapat mengeras atau rusak sehingga menurunkan kualitas muatan.
- b. Angin kencang dan ombak tinggi dapat membuka penutup palka, sehingga dapat menghambat proses pemuatan, dan meningkatkan risiko kerusakan muatan.

Faktor Manusia

Anak buah kapal hendaknya telah memiliki pengetahuan dasar mengenai tanggung jawab dan perawatan peralatan bongkar muat. Adapun kendala, kesalahan, atau keterbatasan yang berasal dari perilaku, kinerja, koordinasi, dan tanggung jawab personel yang terlibat dalam proses pemuatan semen curah di kapal:

- a. Dalam pemuatan kapal, *crew* yang kurang memahami prosedur menyebabkan penanganan buruk seperti palka tidak tertutup, alat tak siap, hingga kerusakan muatan saat hujan.
- b. pada saat proses persiapan ruang muat, terkadang *crew* kapal tidak memperhatikan keselamatan mereka sendiri hanya karena kondisi mereka sedang lelah. sehingga terjadi ruang muat yang kurang bersih dan menyebabkan ruang muat.

Upaya Mengatasi Hambatan Pemuatan Semen Curah

Mengatasi Hambatan Teknis

- a. Melakukan perawatan rutin pada alat pemuat, sistem pipa dan *silo*.
- b. Memastikan kebersihan ruang muat kapal termasuk palka dan ruang di sekitarnya.

Mengatasi Hambatan Lingkungan

- a. Pemasangan *canopy* dipasang untuk mencegah kontak langsung air hujan dengan permukaan *cone*.
- b. Selalu melakukan pemantauan cuaca untuk menghindari hujan secara tiba-tiba.

Mengatasi Hambatan Faktor Manusia

- a. Memberikan pelatihan rutin kepada *crew* kapal tentang pemuatan.
- b. Meningkatkan komunikasi dan koordinasi dengan semua pihak yang terkait pada saat pemuatan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan Efektivitas proses pemuatan semen curah sudah berjalan dengan sangat baik namun masih sering kali terjadi beberapa kendala yang dihadapi pada saat pemuatan semen curah. Dengan mengoptimalkan proses pemuatan semen curah melalui perawatan peralatan, pelatihan operator, dan perencanaan yang matang waktu pemuatan dapat dipersingkat, sehingga meningkatkan efisiensi operasional kapal dan mengurangi biaya.

Berdasarkan pengamatan penulis di tempat praktik darat pada PT. Multi Jaya Samudera Belawan, adapun saran dari penulis agar ke depannya di perhatikan pengawasan dan pengecekan secara rutin terkait proses pemuatan serta para *crew* diberikan *training* tambahan untuk efisiensi proses pemuatan semen curah.

DAFTAR REFERENSI

- Alfredo, F. (2023). *Analisis penanganan muatan marine fuel oil (MFO) saat proses loading guna menunjang keselamatan di kapal MT. Success Pegasus XXXV* (Tesis). Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.
- Alimuddin, M., Kardini, N. L., Sabila, F. H., Hakim, C., Priambodo, A., Tanesab, J., ... & Sulaeman, M. (2023). *Pengantar ekonomi mikro & makro*. Mafy Media Literasi Indonesia.
- Andrean, I. (2023). *Optimalisasi penanganan muatan curah semen di MV. Kenyo* (Tesis). Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
- Ariyani, N., Sabila, F. H., & Nesfi. (2024). *Efektivitas penggunaan aplikasi e-kinerja pegawai pada kantor camat Amuntai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Utara*. Jurnal MSDM Manajemen Sumber Daya Manusia, 1(3), 622–633.
- Candriyanto. (2021). *Proses penanganan clearance out kapal lokal KM. WGM 256 T dan kapal asing TB. Harmony 8/BG. Bahari 2502 oleh PT. Andromeda Sentral Pasifik Cabang Pontianak* (Karya Tulis).
- Hairini, F. (2024). *Pengaruh motivasi kerja dan kepuasan kerja terhadap kinerja pegawai kantor desa Jelapat I* (Tesis). Stie Indonesia Banjarmasin.
- Khairunnisa, W., & Sabila, F. H. (2023). Songs as media to improve students' achievement in understanding English pronunciation: The classroom action research of eight graders at SMP Muhammadiyah 07 Medan. *Bright Vision Journal of Language and Education*, 3(1), 8–22. <https://doi.org/10.30821/brightvision.v3i1.2900>
- Putranto, M. N. (2020). *Tinjauan operasional bagian general affair pada PT. Kamadjaja Logistics* (Tesis). Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta.

- Rapika, R., Sabila, F. H., & Siregar, N. S. (2025). Tantangan dan peluang dalam manajemen kru kapal di era digital pada PT. Equinox Sentra Bahari Cabang Belawan. *Jurnal Adiguna Maritim Indonesia*, 2(1), 22–25. <https://doi.org/10.54196/jami.v2i1.190>
- Riski, R. S., Syarifur, R., Yuris, D., & Fadiyah, H. S. (2024). Proses penanganan clearance out kapal ternak berbendera asing dengan inaportnet oleh PT. Pelayaran Semesta Sejahtera Lestari Belawan. *Globe*, 2(1), 140–146. <https://doi.org/10.61132/globe.v2i1.214>
- Sabila, F. H., & Sinaga, R. (2023). Prosedur penyandaran kapal sandar tender oleh PT. Berlian Ocean Shipping Dumai di dermaga kawasan industri Dumai. *Majalah Ilmiah Gema Maritim*, 25(1), 39–45.
- Saputra, D. (2020). *Manajemen muatan kapal niaga*. Deepublish.
- Sibagariang, A. R., Ridho, S., & Dirhamsyah, F. H. S. (2023). Procedure for managing export and import documents by PT. Adhigana Pratama Mulya Belawan. *Globe*, 1(4). <https://doi.org/10.61132/globe.v1i4.333>
- Sutria, Y., Sabila, F. H., & Sihombing, S. (2025). Prosedur penggunaan alat bongkar muat crane ditinjau dari PT. Pelindo (Persero) Regional 1 Sibolga. *Journal of Maritime and Education (JME)*, 7(2), 861–866. <https://doi.org/10.54196/jme.v7i2.209>
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.