



Optimalisasi Persiapan Ruang Muat untuk Kelancaran Memuat pada Mt. Nova Naomi

Rismi Hani¹, Naf'an Arifin², Juliandri Hasnur³

^{1,2,3} Politeknik Pelayaran Sumatera Barat, Indonesia

¹Rismihani06@gmail.com, ²nafan2arifin@gmail.com, ³juliandosenpoltekpel@gmail.com

Article Info

Article history:

Received April 12th, 2023

Revised May 20th, 2023

Accepted Jun 30th, 2023

Keyword:

Optimalisasi

Ruang Muat

Kelancaran Muat

ABSTRAK

Kurangnya aspek pendukung dalam persiapan ruang muat menjadi penghambat persiapan ruang muat, dan merugikan pihak perusahaan dalam mewujudkan kesiapan ruang muat yang maksimal di atas kapal. Penelitian ini bertujuan penelitian untuk mengetahui manajemen persiapan ruang muat, kendala yang dihadapi dalam persiapan ruang muat dan mengetahui upaya yang harus dilakukan guna menghindari keterlambatan proses persiapan ruang muat untuk proses pemuatan di kapal. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Sumber data diperoleh dari *interview* manajemen persiapan ruang muat, data observasi secara langsung di lapangan. Hasil dokumentasi yang memberikan gambaran lebih jelas mengenai informasi yang disampaikan. Data tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi persiapan ruang muat dapat memperlancar pemuatan dalam kapal MT. Nova Naomi. Hal tersebut dilakukan dengan menyusun manajemen persiapan yang dilakukan dalam sebuah kegiatan persiapan ruang muat, dan mengetahui upaya yang dilakukan dalam persiapan ruang muat dalam hal waktu dan peralatan untuk meningkatkan ketelitian dalam persiapan ruang muat.

ABSTRACT

The lack of supporting aspects in loading bay preparation is an obstacle to loading bay preparation. It is detrimental to the company's ability to realize maximum loading bay readiness on board. This research aims to find out the management of loading bay preparation, the obstacles faced in loading bay preparation, and the efforts that must be made to avoid delays in the loading bay preparation process for the loading process on the ship. This research uses a qualitative descriptive method. Data sources were obtained from loading bay preparation management interviews, direct observation data in the field, and documentation results that provide a clearer picture of the information presented. The data was analyzed descriptively qualitative. This study's results indicate that optimizing loading space preparation can facilitate loading on the MT. Nova Naomi. This is done by compiling preparation management carried out in a loading bay preparation activity and knowing the efforts made in loading bay preparation in terms of time and equipment to increase accuracy in loading bay preparation.



© 2023 The Authors. Published by Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.

This is an open-access article under the CC BY-NC-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Author Name, Rismi Hani, Naf'an Arifin, Juliandri Hasnur

Affiliation Politeknik Pelayaran Sumatera Barat

Email : Rismihani06@gmail.com, nafan2arifin@gmail.com, juliandosenpoltekpel@gmail.com

Introduction

Indonesia sebagai negara maritim memiliki peluang untuk berhubung langsung dengan negara luar melalui jalur samudera. Oleh karena itu peranan pelayaran sangat penting bagi kehidupan sosial ekonomi, (Cheong and Suthiwartnarueput, 2015; Gao and Erokhin, 2020). Angkutan dengan menggunakan sarana transportasi laut di dalam era globalisasi ini merupakan salah satu sarana transportasi yang efektif. Selain itu dapat dikatakan transportasi yang aman karena jarang sekali terjadi kecelakaan selama pengangkutan muatan dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain dibandingkan sarana transportasi lain seperti melalui udara atau darat. (Gao and Erokhin, 2020; Zhou *et al.*, 2020).

Angkutan dengan menggunakan sarana transportasi laut di era globalisasi ini merupakan jenis transportasi yang ekonomis, efisien, dan relatif lebih murah dan mudah dalam segi penanganan muatan dibandingkan dengan sarana lainnya. Transportasi laut juga merupakan sarana penghubung yang dapat membina hubungan kerja sama antar Negara yang memajukan perekonomian suatu negara. (Kim *et al.*, 2014; Cheong and Suthiwartnarueput, 2015)

Pengangkutan dari laut merupakan kegiatan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat karena negara Indonesia adalah negara yang terpisah oleh lautan, sungai, dan danau maka pengangkutan tersebut dapat dilakukan melalui darat, udara, dan lautan. Kapal adalah jenis angkutan yang beroperasi di laut untuk melakukan perpindahan barang dari satu daerah ke daerah lain untuk melakukan pengiriman dengan cepat dan aman, baik dalam negeri maupun luar negeri dalam jumlah yang besar dengan memperhatikan keselamatan kapal dan barang yang di bawa. Ada bermacam-macam jenis kapal yang tersedia untuk melaksanakan berbagai macam pengangkutan seperti barang, manusia, maupun bahan mentah industri atau bahan pangan, seperti kapal penumpang, kapal *tanker*, dan kapal barang. Maka sarana tersebut akan terpenuhi jika tiap-tiap kapal dari berbagai jenis muatan memiliki ruang muatnya. (Suparman and Aritonang, 2021; Lilis and Umri Rizki, 2022; Maritim *et al.*, 2022)

Bagi industri pelayaran distribusi muatan yang efisien dan efektif juga aman dan terhindar dari kerusakan adalah tujuan utama dari setiap perusahaan. Sehingga manajemen persiapan ruang muat untuk menghindari kesalahan dan kerusakan muatan harus terkonsep dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang dilaksanakan di atas kapal. Ruang muatan yang harus disiapkan harus sebaik mungkin agar bongkar muat berjalan dengan efektif dan efisien. (Hatta, Mochtar and AZ, 2021; Naufal, Azzahra and Hidayatullah, 2023)

Penyediaan tempat untuk mengangkut muatan di atas kapal, maka diperlukan ruang muatan. Ruang muat tidak selalu mengangkut muatan yang sejenis atau dengan barang yang sama, tetapi ada kalanya kapal mengganti muatan lain, apabila terjadi demikian maka ruang muat harus dilakukan pembersihan. Apabila ruang muat kurang bersih, kapal akan mengalami keterlambatan untuk memuat sehingga, operasi kapal pun terganggu yang membuat kapal terlambat untuk berlayar. Mengingat penataan ruang muat pada kapal baik itu kapal penumpang, kapal *cargo*, dan kapal *tanker*. Sangat berbeda cara penataan ruang muatnya. (Suhartoyo, 2018; Suparman and Aritonang, 2021; Saleh, Sulistianto and Aryanto, 2022; Suparman, Taruna and Jekki Simbolon, 2022)

Contoh kasus di MT.Nova Naomi yaitu tentang kurang optimalnya persiapan ruang muat dan pencucian tangki. Sehingga menghambat proses *Loading* minyak *chemical* di demaga curah cair. Yang menyebabkan terjadinya hambatan pengoperasian kapal dan kapal gagal untuk memuat muatan karena belum lolos dari pengecekan surveyor, yang menyebabkan penundaan persiapan ruang muat berasal dari kurang memadai peralatan pendukung pembersihan ruang muat, waktu yang dibutuhkan tidak sesuai dengan jumlah palka yang akan dibersihkan.

Persiapan ruang muat merupakan suatu proses mempersiapkan ruang muat muatan di kapal untuk diisi kembali dengan muatan yang baru, dengan demikian proses persiapan ruang muat muatan yang di kerjakan harus sesuai dengan prosedur yang diterapkan agar mendapatkan hasil yang maksimal. dengan melaksanakan proses persiapan ruang muat dengan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengecekan kembali yang dilakukan oleh perwira kapal yang bertanggung jawab sebelum ruang muat diperiksa oleh *surveyor* darat, Agar tidak terjadi kesalahan di dalam ruang muat dan tidak timbul kerugian yang cukup besar bagi suatu perusahaan. Dengan menerapkan fungsi manajemen yaitu *planning, organizing, actuating* dan

controlling diatas kapal dalam mempersiapkan ruang muat tersebut, akan tercapai tujuan yang diinginkan, yaitu ruang muat yang siap untuk di muat sehingga tidak terjadi penundaan muatan dan dapat menunjang kelancaran operasional kapal .

Ruang muat harus di perhatikan sesuai dengan jenis barang apa yang harus di muat, agar dalam proses pemuatan diatas kapal tidak terjadi kesalahan, hal ini penting untuk di perhatikan supaya kegiatan operasional kapal tidak terlambat dan dapat berjalan dengan lancar. begitu juga dengan pembersihan palka, pembersihan palka merupakan hubungan antara pembersihan palka dengan prinsip pemuatan, apabila pada pelaksanaan pembersihan palka tidak optimal maka bisa dipastikan akan terjadi kerusakan muatan, (Vega F. Andromeda and Fathnurrokhim A.F. Ramadhan, 2017; Pramono *et al.*, 2022). Hal ini di sebabkan karena masih banyak sisa-sisa muatan sebelumnya yang kurang bersih dalam pelaksanaan pembersihannya, maka dari itu diperlukan persiapan ruang muat yang baik sebelum kegiatan pemuatan dilaksanakan. (Budi *et al.*, 2021)

Untuk itu, penulis bermaksud memaparkan mengenai persiapan ruang muat agar terjadinya kelancaran operasional diatas kapal. dalam mempersiapkan ruang muat yang harus di perhatikan adalah pembersihan palka, pengeringan, pelaksanaan dan pengawasannya (Suryanto, 2022). Selanjutnya dalam tahap pelaksanaan meliputi pelaksanaan pencucian dan pembersihan palka dengan menggunakan bahan pembersihan palka dengan menggunakan metode yang sesuai dan memperhatikan prosedur keselamatan yang ada. Tahap pengawasan meliputi penilaian atau evaluasi yaitu kelayakan untuk menerima muatan. Adanya manajemen persiapan ruangmuat yang baik diharapkan kegiatan operasional kapal dapat berjalan dengan baik dan lancar, sehingga tidak ada pihak yang di rugikan. Sesuai latar belakang diatas maka, dalam Karya Ilmiah Terapan ini penulis memilih judul "Optimalisasi Persiapan Ruang Muat Untuk Kelancaran Memuat pada MT. Nova Naomi".

Materials and Methods

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan dengan menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik pengamatan ini adalah salah satu teknik pengumpulan data kualitatif yang dianjurkan untuk mendapatkan data-data deskriptif. Teknik observasi berasal dari kata *observation* yang berarti pengamatan. Menurut Sugiyono (2014) Observasi sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi dilakukan dengan melihat data langsung di lapangan yang digunakan untuk menentukan faktor layak yang didukung melalui wawancara survei analisis jabatan. Dalam teknik ini penulis akan melakukan pencarian dari berbagai sumber yang ada secara langsung dan akan mengumpulkan data-data dan informasi yang sesuai dengan keadaan yang terjadi sebenarnya di kapal, sehingga penulis dapat menilai bagaimana Optimalisasi Persiapan Ruang Muat Untuk Kelancaran Memuat pada MT. Nova Naomi. Instrumen Observasi didapatkan dengan melakukan pengamatan di lapangan untuk mendapatkan data dan fakta yang ada di lapangan. Peneliti menggunakan bentuk instrumen observasi *category system* yang mana pengamatan dibatasi pada sejumlah variabel saja

Sugiyono (2014) mengatakan bahwa wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melaksanakan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti, dan apabila peneliti juga ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah dari responden tersebut sedikit. Pengumpulan informasi dan data dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber yang ada yaitu kepada Kapten, Mualim I, dan Bosun dengan memberikan pertanyaan sesuai rumusan masalah. Dokumentasi merupakan suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemudian diuraikan untuk dipahami. Dimana Peneliti mengumpulkan data dengan memanfaatkan arsip dan dokumen-dokumen yang berada di MV. Nova Naomi yang berhubungan dengan obyek yang sedang diteliti. Dari teknik pengumpulan data seperti ini penulis berharap data yang terkumpul akan lebih akurat karena berasal langsung dari obyek yang diteliti.

Result and Discussion

Penelitian dilaksanakan selama 12 bulan 3 hari di kapal MT.Nova Naomi. Berikut ini adalah hasil penelitian yang penulis dapatkan ketika melaksanakan penelitian sekaligus melaksanakan kegiatan praktek laut (Prala) di Kapal MT. Nova Naomi khususnya mengenai judul penelitian penulis yaitu Optimalisasi Persiapan Ruang Muat Untuk Kelancaran Operasi Kapal di MT. Nova Naomi. Persiapan ruang muat sangat penting untuk mendapat izin dari surveyor untuk menerima muatan yang berikutnya. Diperlukan langkah-langkah kerja yang tepat agar ruang muat dapat bersih dengan waktu yang singkat. Dalam hasil penelitian ini penulis menggunakan penyajian data dan analisis data sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian yang dilaksanakan di kapal MT. Nova Naomi. Pada penyajian data berdasarkan hasil observasi yang penulis dapatkan saat melaksanakan praktek di MT. Nova Naomi terdapat beberapa yaitu: (Y. A and Firdaus, 2016; Rochman, Fachruddin and Bundayana, 2021)

Manajemen Persiapan Ruang Muat yang Dilaksanakan di MT. Nova Naomi

Manajemen dalam persiapan ruang muat digunakan sebagai solusi untuk mempercepat dan memperlancar persiapan ruang muat di MT. Nova Naomi. Penulis menyajikan data yang digunakan sebagai pemecahan masalah dengan metode aplikasi manajemen, yaitu *planning*, *organizing*, *actuating* dan *controlling*, berikut hasil manajemen persiapan ruang muat: a) *Planning*, kegiatan *planning* pembersihan ruang muat telah di susun dengan baik, b) *Organizing*, pembentukan organisasi berjalan sesuai dengan rencana pada saat kegiatan kerja pembersihan ruang muat, c) *Actualiting*, terdapat kendala dalam pelaksanaan kegiatan persiapan ruang muat yaitu peralatan yang tidak memadai dan waktu yang tidak cukup, dan c) *Controlling*, pengawasan yang dilakukan mualim satu sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Y. A and Firdaus (2016) yang menyajikan data yang digunakan sebagai pemecahan masalah dengan metode aplikasi manajemen, yaitu *planning*, *organizing*, *actuating* dan *controlling* dengan membandingkan apabila akan melaksanakan pembersihan dengan muatan yang sama lalu melaksanakan pembersihan dengan muatan yang berbeda. Manajemen persiapan ruang muat untuk menghindari kerusakan muatan harus terkonsep dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang dilaksanakan diatas kapal. Rochman, Fachruddin and Bundayana (2021) mengungkapkan bahwa sebelum kapal tiba untuk memuat muatan, perusahaan bongkar muat harus sudah mempersiapkan keperluan-keperluan yang ada hubungannya dengan pemuatan barang-barang ke atas kapal. Persiapan tersebut meliputi persiapan dokumen, persiapan alat, membersihkan ruang muat dan lain sebagainya. Persiapan ruang muatan harus berjalan lancar tanpa adanya hambatan peralatan yang rusak. Prosedur persiapan ruang muatan harus terarah sehingga tercipta ruang muatan yang lebih optimal guna proses kelancaran pengoperasian muat. (Fariz Adrianto Prasetyo, 2019)

Kendala yang Dihadapi dalam Persiapan Ruang Muat di MT. Nova Naomi

Dalam pelaksanaan persiapan ruang muat kapal. Awak kapal mengalami beberapa kendala yang dialami saat pembersihan ruang muat, ini menjadi perhatian bagi mualim satu agar dapat memecahkan masalah yang ditimbulkan saat pelaksanaan di lapangan, akibat dari kendala yang dialami saat persiapan ruang muat persiapan tanki untuk dimuat menjadi terlambat untuk dioperasikan. Rifani, Njatrijani and Saptono (2016) mengungkapkan bahwa persiapan yang perlu dilakukan untuk keperluan bongkar muat yakni persiapan dokumen muatan, alat muat bongkar, ruang muat dan lainnya.

Upaya yang Dilakukan untuk Mengatasi Kendala dalam Persiapan Ruang Muat

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala dalam persiapan ruang muat dari segi peralatannya sebaiknya mualim satu beserta bosun melakukan pengecekan terhadap peralatan pembersihan ruang muat untuk mengetahui alat apa saja yang akan diganti. Melakukan inventaris kondisi barang dan membuat permintaan pengiriman barang kepada perusahaan untuk penganti dan cadangan pada peralalatan agar, menunjang persiapan ruang muat saat pelaksanaan persiapan ruang muat berlangsung. Untuk mengantisipasi kendala-kendala tersebut, Lestari, Rachman and Adham Rais (2022) mengungkapkan bahwa dalam melakukan persiapan ruang

muat, yang perlu diperhatikan adalah kebersihan dari bilge, hatch cover, ventilasi dan bagian dalam palka itu sendiri. Kunci utama dari keberhasilan untuk persiapan ruang muat terletak pada koordinasi dan kesadaran dari setiap crew kapal. Masing-masing crew kapal harus mengetahui akan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.

Conclusion

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa manajemen persiapan ruang muat yang digunakan sebagai pemecahan masalah dengan metode aplikasi manajemen yakni *planning, organizing, actuating* dan *controlling*. Dalam pelaksanaan persiapan ruang muat kapal, awak kapal mengalami beberapa kendala yang dialami saat pembersihan ruang muat. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala dalam persiapan ruang muat dari segi peralatannya sebaiknya mualim satu beserta bosun melakukan pengecekan terhadap peralatan pembersihan ruang muat untuk mengetahui alat apa saja yang akan diganti.

References

- Budi, P.T. *et al.* (2021) 'KERUSAKAN DAN KEKURANGAN BARANG PADA KPNK , 2 TEKNIK , Politeknik Adiguna Maritim Medan Bangsa Indonesia menganut wawasan Nusantara', 3(1).
- Cheong, I. and Suthiwartnarueput, K. (2015) 'ASEAN's initiatives for regional economic integration and the implications for maritime logistics reforms', *International Journal of Logistics Management*, 26(3), pp. 479–493. doi:10.1108/IJLM-08-2013-0092.
- Fariz Adrianto Prasetyo (2019) *Optimalisasi Persiapan Ruang Muatan Clinker Curah di MV. KT 06 Guna Menunjang Kelancaran Pengoperasian Bongkar Muat, Program Studi Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.*
- Gao, T. and Erokhin, V. (2020) 'China-Russia collaboration in arctic shipping and maritime engineering', *Polar Journal*, 10(2), pp. 353–374. doi:10.1080/2154896X.2020.1799612.
- Hatta, M., Mochtar, D.A. and AZ, M.G. (2021) 'Prinsip Tanggung Jawab Pengangkut Pada Pengangkutan Laut Di Indonesia', *Bhirawa Law Journal*, 2(1), pp. 45–52. doi:10.26905/blj.v2i1.5853.
- Kim, Y.Y. *et al.* (2014) 'A ship-to-ship automatic docking system for ocean cargo transfer', *Journal of Marine Science and Technology (Japan)*, 19(4), pp. 360–375. doi:10.1007/s00773-014-0256-3.
- Lestari, E., Rachman, S. and Adham Rais, A. (2022) 'Persiapan Ruang Muat Pada Kapal Curah Guna Menunjang Keberhasilan Dalam Proses Pemuatan di MV. C. UTOPIA', *Jurnal Venus*, 9(2), pp. 26–34. doi:10.48192/vns.v9i02.440.
- Lilis, L. and Umri Rizki, M. (2022) 'Aktivitas Pelayanan Penumpang Kapal Km. Wira Ono Niho Di Dermaga Pelabuhan Pada Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Kelas Iv Sibolga', *Journal of Maritime and Education (JME)*, 4(2), pp. 394–399. doi:10.54196/jme.v4i2.84.
- Maritim, P. *et al.* (2022) 'SEIKO : Journal of Management & Business Manajemen Pelayanan Kedatangan Dan Keberangkatan Kapal Dalam Menunjang Kelancaran Angkutan Laut', 6(1), pp. 66–75.
- Naufal, A., Azzahra, R.S. and Hidayatullah, N. (2023) 'Planner Container Yard (Pcy) Application As an Innovation in Digitalizing and Optimizing Smooth Flows At Pt Bsa Logistik', 06(01), pp. 95–101.
- Pramono, A. *et al.* (2022) 'Kajian Peranan Depo Petikemas Guna Mereduksi Penumpukan Petikemas di PT Jakarta International Container Terminal Pelabuhan Tanjung Priok', *E-Journal Marine Inside*, 1(1), pp. 47–72. doi:10.56943/ejmi.v1i1.7.
- Rifani, M.A., Njatrijani, R. and Saptono, H. (2016) 'Pelaksanaan Bongkar Muat Barang pada PT Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Intan Cilacap', *Law and Justice*, 5, pp. 1–13. Available at: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/dlr/article/view/10960/10629>.
- Rochman, A., Fachruddin, I. and Bundayana, A. (2021) 'Optimalisasi Persiapan Ruang Muat Dalam mencapai Keberhasilan Pemuatan Diatas Kapal MV. Ocean Hiryu', *Meteor STIP Marunda*, 14(1), pp. 1–7. doi:10.36101/msm.v14i1.173.
- Saleh, S., Sulistianto, J. and Aryanto, A. (2022) 'Optimalisasi Pelaksanaan Pemuatan Batu Bara

-
- pada Kapal MV Amethyst di Kaliorang', *E-Journal Marine Inside*, 4(December), pp. 48–57.
- Sugiyono (2014) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhartoyo, S. (2018) 'Perlindungan Dan Keselamatan Kerja Dikapal: Suatu Tinjauan Normatif', *Administrative Law and Governance Journal*, 1(3), pp. 306–325. doi:10.14710/alj.v1i3.306-325.
- Suparman, S. and Aritonang, R.S. (2021) 'Proses Bongkar Muatan Curah Cair Dari Kapal Mt.Sunrise Hope Di Pelabuhan Kabil Pada Pt.Pasada Artha Cargo Batam', *Journal of Maritime and Education (JME)*, 3(2), pp. 278–283. doi:10.54196/jme.v3i2.52.
- Suparman, S., Taruna, T. and Jekki Simbolon, A. (2022) 'Proses Pemuatan Countainer Ke Atas Kapal Km.Pahala Pada Pt. Salam Pacific Indonesia Lines Cabang Palembang', *Journal of Maritime and Education (JME)*, 4(1), pp. 353–357. doi:10.54196/jme.v4i1.69.
- Suryanto, S.J. (2022) *Analisis Cleaning Palka Serta Got Palka Sigit Joko Suryanto 551811136849 N Program Studi Nutika Diploma Iv*.
- Vega F. Andromeda and Fathnurokchim A.F. Ramadhan (2017) 'Upaya Mengoptimalkan Kebersihan Ruang Muat Sebelum Proses Pemuatan', *Dinamika Bahari*, 8(1), pp. 1899–1911. doi:10.46484/db.v8i1.65.
- Y. A, C. and Firdaus, S. (2016) 'Pendekatan Teori Manajemen Untuk Persiapan Ruang Muatan Di Kapal Mv. Vana', *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan| Journal of Theory and Applied Management*, 9(3), pp. 176–195. doi:10.20473/jmtt.v9i3.3074.
- Zhou, X. et al. (2020) 'A framework for assessing the capability of maritime search and rescue in the south China sea', *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47(January), p. 101568. doi:10.1016/j.ijdrr.2020.101568.