



DOI:<https://doi.org/10.38035/jstl.v4i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Penerapan Keselamatan Kerja Pada Kamar Mesin di Kapal MV. Lumoso Lancar

Sufriyadi¹, Rusli Achmad², Syamsu³

¹Politeknik Pelayaran Barombong, Makassar, Indonesia, supe.bmmc@gmail.com.

²Politeknik Pelayaran Barombong, Makassar, Indonesia, chmadrusli7415@gmail.com.

³Politeknik Pelayaran Barombong, Makassar, Indonesia, syamsupip14@gmail.com.

Corresponding Author: supe.bmmc@gmail.com¹

Abstract: *This research aims to analyze the implementation of occupational safety in the engine room of MV Lumoso Lancar and identify obstacles encountered in its application. A descriptive qualitative approach was used through direct observation, interviews with the Chief Engineer, and documentation during sea practice (PRALA). The results indicate that safety procedures on board are implemented according to international standards such as ISM Code and SOLAS, including toolbox meetings, work permits (hot work, cold work, and enclosed space entry), risk assessments, and near miss reporting. However, non-compliance among some crew members regarding the use of personal protective equipment (PPE) led to occupational accidents. The main causes of this non-compliance were lack of discipline, limited supervision, and discomfort in engine room conditions. To address this, the ship's management conducted emergency safety meetings and implemented a reward and punishment system. The study concludes that while the safety management system is structurally sound, strengthening safety culture through behavioral approaches and raising individual awareness are necessary for more effective implementation.*

Keyword: *Occupational Safety, Engine Room, Personal Protective Equipment, Human Error.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan keselamatan kerja pada kamar mesin di kapal MV Lumoso Lancar serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam implementasinya. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi langsung, wawancara dengan Chief Engineer, dan dokumentasi saat pelaksanaan praktek laut (PRALA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem keselamatan kerja di kapal telah diterapkan sesuai prosedur internasional seperti ISM Code dan SOLAS, termasuk pelaksanaan toolbox meeting, izin kerja (hot work, cold work, dan enclosed space entry permit), risk assessment, dan pelaporan near miss. Meskipun demikian, ditemukan ketidakpatuhan sebagian kru dalam penggunaan alat pelindung diri (APD), yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Faktor utama penyebab ketidakpatuhan ini adalah kurangnya disiplin, pengawasan langsung, dan kenyamanan kerja di ruang mesin. Untuk mengatasi hal ini, manajemen kapal telah melakukan evaluasi dengan mengadakan safety meeting luar biasa dan menerapkan sistem reward and punishment. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem

keselamatan kerja sudah berjalan baik secara sistemik, namun perlu penguatan budaya keselamatan melalui pendekatan perilaku dan peningkatan kesadaran individu terhadap pentingnya keselamatan kerja.

Kata Kunci: Keselamatan Kerja, Kamar Mesin, Alat Pelindung Diri, Human Error.

PENDAHULUAN

Kapal Laut merupakan salah satu sarana transportasi penting yang menopang Perdagangan Internasional, distribusi barang, serta pergerakan manusia di seluruh dunia. Di dalam kapal, kamar mesin berfungsi sebagai pusat penggerak utama yang menentukan kelancaran dan keamanan operasional. Namun, area ini juga termasuk salah satu tempat dengan tingkat resiko tinggi, terutama terkait kecelakaan kerja. Insiden kecelakaan di kapal merupakan kejadian yang tidak diinginkan dan umumnya terjadi secara tiba-tiba saat aktivitas beresiko dilakukan.

Faktor utama yang melatarbelakangi hal tersebut adalah rendahnya disiplin serta kebiasaan mengabaikan aturan keselamatan. Selain itu, sebagian awak kapal juga masih kurang memahami prosedur keselamatan kerja yang berlaku, sehingga memperbesar potensi terjadinya kecelakaan. Terjadinya kecelakaan umumnya dipicu oleh lebih dari satu faktor. Untuk mencegahnya, perlu dilakukan upaya menghilangkan berbagai penyebab yang berpotensi menimbulkan kecelakaan. Secara garis besar, penyebab tersebut dapat dikategorikan menjadi dua, yakni perilaku yang tidak aman dan kondisi kerja yang berbahaya. Banyak kasus kecelakaan terjadi karena kelalaian orang lain, atau justru akibat tindakan pekerja itu sendiri yang tidak mendukung terciptanya keselamatan kerja. Kecelakaan kerja di atas kapal merupakan persoalan yang kerap terjadi dan menimbulkan kerugian signifikan bagi industri pelayaran. Faktor-faktor penyebabnya antara lain rendahnya kedisiplinan, kurangnya pemahaman mengenai penggunaan peralatan keselamatan kerja, serta minimnya sosialisasi terkait prosedur keselamatan. Dalam proses pengoperasian kapal, baik kegiatan ringan maupun berat sama-sama memiliki potensi risiko kecelakaan yang cukup tinggi. Hingga kini, sektor konstruksi masih tercatat sebagai penyumbang terbesar kasus kecelakaan kerja (Ramdan et al., 2019). Oleh karena itu, penanganan kecelakaan menjadi aspek penting untuk menekan jumlah korban maupun kerugian (Nugraha, 2018). Identifikasi faktor penyebab kecelakaan kepada awak kapal saat bekerja sangatlah diperlukan. Kecelakaan kerja sendiri dapat diklasifikasikan berdasarkan faktor penyebab maupun variabel pekerjaan, yang mencakup seluruh risiko kecelakaan (Suti et al., 2021). Dengan memahami akar penyebab tersebut, langkah-langkah pencegahan dapat dirancang guna menekan tingginya angka kecelakaan kerja, khususnya pada kru kapal di ruang mesin.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kapal MV. CS Brave, tingginya frekuensi insiden maupun kecelakaan kerja yang dialami awak kapal, baik di area deck maupun kamar mesin, umumnya disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap aspek keselamatan serta tidak menempatkan faktor keselamatan sebagai prioritas utama. Kondisi ini dikenal sebagai pengaruh faktor manusia (human factor). (Tjahjanto & Azis, 2016). Penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan topik ini membahas mengenai upaya optimalisasi penerapan sistem keselamatan kerja di kamar mesin MV. Manalagi Enzi. Berdasarkan pengalaman penulis ketika berada di kapal tersebut, pernah terjadi kecelakaan kerja pada 5 Februari 2021 saat kapal berlabuh di Kendari, Sulawesi Tenggara, untuk melakukan kegiatan bongkar muat. Insiden terjadi di kamar mesin, ketika seorang oiler (juru minyak) mengalami kecelakaan akibat penggunaan mesin gerinda untuk memotong pipa besi. Kecelakaan tersebut mengakibatkan oiler kehilangan sebagian jarinya dan harus segera mendapat Medical First Aid (pertolongan pertama).

Peristiwa lain kembali terjadi pada 1 September 2021 di Pelabuhan Tanjung Intan, Cilacap, saat kapal sedang melakukan kegiatan bongkar muat. Seorang engine foreman (mandor kamar mesin) tengah bekerja di lantai dasar kamar mesin, sementara kru lain mengerjakan perawatan mesin induk. Secara tidak sengaja, sebuah kunci terjatuh dan mengenai kepala mandor yang sedang memperbaiki pompa ballast. Insiden tersebut menyebabkan luka pada bagian pelipis dan korban segera diberikan pertolongan pertama sebelum dibawa ke fasilitas medis di atas kapal..

Dua peristiwa tersebut menjadi contoh nyata kecelakaan kerja yang berpotensi dialami oleh seluruh kru kamar mesin apabila sistem manajemen keselamatan tidak ditangani secara serius dan upaya pencegahan tidak segera dioptimalkan. Kecelakaan kerja sendiri merupakan isu penting dalam dunia kerja, karena dampaknya tidak hanya dirasakan oleh pekerja, tetapi juga masyarakat luas. Selain itu, negara dan pihak pengusaha pun turut merasakan kerugian ekonomi akibat insiden tersebut. Menurut data Organisasi Perburuhan Internasional (ILO), setiap 15 detik terdapat seorang pekerja yang meninggal dunia akibat kecelakaan atau penyakit yang terkait dengan pekerjaan (Niatilla et al., 2023), berdasarkan statistic Organisasi Perburuhan International, jumlah kecelakaan kerja diseluruh dunia telah meningkat setiap tahun sejak awal abad ke-20. Penulis menilai bahwa penggunaan peralatan keselamatan kerja oleh kru kapal masih kurang optimal, di samping itu perhatian dan prioritas terhadap keselamatan diri juga sering diabaikan, yang pada akhirnya menimbulkan human error. Oleh karena itu, seluruh kru kamar mesin memiliki tanggung jawab besar dalam meminimalkan potensi kecelakaan yang dapat menimbulkan kerugian, baik bagi individu maupun perusahaan secara keseluruhan. Upaya pencegahan dapat dilakukan melalui penerapan prosedur keselamatan kerja yang sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).

METODE

Metode yang dipilih dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena yang dialami oleh subjek penelitian melalui analisis deskriptif dan naratif yang digali secara rinci. Teknik pengumpulan data dalam pendekatan ini bersifat fleksibel dan dinamis, meliputi wawancara, observasi, serta dokumentasi. Pemilihan pendekatan kualitatif didasarkan pada pertimbangan bahwa data yang dibutuhkan tidak harus dikuantifikasi, melainkan dipahami berdasarkan kondisi nyata di lapangan. Penelitian ini bersifat alamiah, artinya dilakukan dalam situasi yang wajar sesuai dengan konteks sebenarnya tanpa adanya manipulasi kondisi penelitian. Dalam pelaksanaannya, peneliti memperoleh informasi dan data secara langsung berdasarkan situasi nyata saat melaksanakan praktik layar (prala) di kapal MV. Lumoso Lancar.

Dalam penelitian kualitatif, manusia berperan sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan data. Peneliti sendiri, dengan bantuan pihak terkait, menjadi sarana utama untuk memperoleh data yang diperlukan selama penelitian berlangsung. Pada penelitian ini, Chief Engineering serta crew kapal yang berada di kamar mesin kapal MV. Lumoso Lancar menjadi sumber utama dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi pengamatan langsung, wawancara, dan dokumentasi untuk mendapatkan data yang akurat dan mendalam. Selain itu, penelitian ini lebih menekankan pada proses dibandingkan hasil akhir, karena hubungan antarbagian yang diteliti akan lebih jelas apabila diamati secara langsung selama proses berlangsung. Dengan demikian, peneliti dapat memahami berbagai kondisi dan permasalahan yang terjadi secara lebih komprehensif sesuai dengan fakta di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai penerapan keselamatan kerja di kamar mesin kapal MV Lumoso Lancar menunjukkan bahwa mayoritas prosedur keselamatan telah dilaksanakan sesuai dengan standar internasional. Penerapan toolbox meeting sebagai forum diskusi sebelum

dimulainya pekerjaan terbukti memberikan dampak positif terhadap koordinasi kerja serta pemahaman kru mengenai potensi risiko. Melalui kegiatan ini, bahaya yang mungkin timbul dapat diidentifikasi sejak awal, dan langkah-langkah pencegahan dapat dibahas secara terbuka antar awak kapal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Robson et al., 2001), yang menekankan bahwa keterlibatan aktif pekerja dalam diskusi pra-kerja meningkatkan kesadaran keselamatan dan mendorong budaya kerja yang lebih proaktif. Penerapan sistem perizinan kerja, seperti hot work permit, cold work permit, dan enclosed space entry permit, di kapal MV Lumoso Lancar telah dijalankan dengan baik. Setiap pekerjaan berisiko tinggi tidak dapat dilakukan tanpa adanya dokumen perizinan lengkap, pemeriksaan area kerja, serta kesiapan peralatan darurat.

Hal ini menunjukkan bahwa kapal telah mengadopsi sistem pencegahan bahaya berbasis prosedur yang kuat. Praktik tersebut sejalan dengan ketentuan ISM Code maupun rekomendasi ILO, sekaligus mencerminkan tingkat pemahaman kru terhadap potensi bahaya teknis di kamar mesin. Sistem perizinan kerja tidak hanya berfungsi secara administratif, melainkan benar-benar diintegrasikan dalam pekerjaan sehari-hari. Misalnya, pengukuran gas sebelum memasuki ruang tertutup, pengecekan instalasi listrik sebelum melaksanakan cold work, serta penyediaan alat pemadam kebakaran sebelum hot work dilakukan. Dengan demikian, perizinan kerja yang terstruktur menjadi mekanisme pengendalian utama dalam pekerjaan berisiko tinggi di sektor maritim, karena lebih menekankan pencegahan dibanding tindakan reaktif.



Gambar 1. Toolbox meeting before working



Gambar. 2. Kecelakaan kerja yang terjadi di kamar mesin saat melakukan pengerjaan penggantian piston

Namun, temuan penting dari penelitian ini menunjukkan masih adanya ketidak konsistenan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh sebagian kru saat bekerja di kamar mesin. Insiden kecelakaan kerja yang terjadi ketika penggantian piston ring menjadi bukti nyata lemahnya disiplin dalam penerapan prosedur keselamatan individu.

Temuan ini menegaskan bahwa faktor manusia masih menjadi tantangan terbesar dalam manajemen keselamatan kerja. Ketidapatuhan tersebut juga mencerminkan bahwa kesadaran individu mengenai pentingnya keselamatan belum sepenuhnya tertanam. Dalam kerangka teori (Reason, 2011), kegagalan manusia (human error) seringkali terjadi bukan karena kurangnya prosedur, tetapi karena kelemahan dalam budaya keselamatan yang tidak mendisiplinkan individu secara konsisten. Oleh karena itu, penerapan safety management system harus dilengkapi dengan pendekatan behavior-based safety, di mana sikap, kebiasaan, dan kepedulian terhadap keselamatan dibentuk melalui intervensi perilaku.

Di sisi lain, keberadaan sistem pelaporan near miss yang aktif serta bebas dari sanksi bagi pelapor merupakan suatu kemajuan signifikan. Mekanisme ini berfungsi sebagai sarana pembelajaran kolektif untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang lebih serius. Kapal MV Lumoso Lancar telah menyediakan ruang diskusi pasca insiden dan menindaklanjuti setiap laporan near miss melalui analisis akar penyebab disertai tindakan korektif. Organisasi yang mampu mengambil pelajaran dari insiden kecil akan memiliki sistem keselamatan yang lebih matang dan berkelanjutan. Namun, untuk mencapai tingkat keselamatan kerja yang optimal, diperlukan pengawasan yang lebih aktif dari perwira senior, khususnya dalam memastikan disiplin pelaksanaan prosedur. Regulasi semata tidak cukup tanpa disertai pembinaan dan keteladanan. Chief Engineer selaku safety officer, bersama jajaran manajemen kapal, perlu menjadi teladan dalam praktik keselamatan, termasuk kepatuhan penggunaan APD dan penerapan prosedur kerja. Melalui pendekatan yang holistik, nilai-nilai keselamatan dapat benar-benar terinternalisasi dalam budaya kerja kru.



Gambar. 3. Safety Meeting Sebagai Respon Dari Kecelakaan Kerja Yang Terjadi Di Kamar Mesin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan keselamatan kerja di kamar mesin kapal MV. Lumoso Lancar secara umum telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan standar keselamatan internasional. Hal ini terlihat dari pelaksanaan toolbox meeting sebelum pekerjaan dimulai, penerapan sistem perizinan kerja seperti hot work permit, cold work permit, dan enclosed space entry permit, serta adanya prosedur pemeriksaan area kerja sebelum aktivitas berisiko tinggi dilakukan. Penerapan sistem tersebut menunjukkan bahwa manajemen kapal telah memiliki komitmen dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi seluruh kru kapal. Selain itu, keberadaan sistem pelaporan near miss yang aktif dan bebas sanksi juga menjadi indikator positif dalam pengembangan budaya keselamatan kerja. Sistem tersebut

memungkinkan setiap kru untuk melaporkan potensi bahaya maupun insiden kecil tanpa rasa takut, sehingga perusahaan dapat melakukan tindakan pencegahan lebih dini. Temuan ini sejalan dengan teori keselamatan kerja modern yang menekankan pentingnya pendekatan preventif dan pembelajaran organisasi dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja di sektor maritim.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa aspek perilaku dan kedisiplinan individu masih menjadi tantangan utama dalam penerapan keselamatan kerja di kamar mesin. Masih ditemukannya kru yang tidak konsisten menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), serta terjadinya kecelakaan kerja saat proses penggantian piston ring, menunjukkan bahwa budaya keselamatan belum sepenuhnya tertanam dalam perilaku kerja sehari-hari. Kondisi ini menegaskan bahwa keberhasilan safety management system tidak hanya bergantung pada kelengkapan prosedur dan dokumentasi, tetapi juga pada kesadaran serta kepatuhan individu dalam menerapkan aturan keselamatan. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan yang lebih aktif dari Chief Engineer dan perwira senior sebagai bentuk pembinaan sekaligus keteladanan dalam penerapan keselamatan kerja. Selain itu, perusahaan perlu meningkatkan pelatihan berbasis studi kasus, melakukan evaluasi rutin terhadap penggunaan APD, serta menerapkan sistem reward and punishment yang edukatif agar nilai-nilai keselamatan dapat terinternalisasi secara menyeluruh dalam budaya kerja kru kapal.

KESIMPULAN

Penerapan keselamatan kerja pada kamar mesin di kapal MV Lumoso Lancar telah berjalan cukup baik dan sesuai dengan prosedur keselamatan internasional. Hal ini tercermin dari pelaksanaan kegiatan seperti toolbox meeting, penggunaan sistem perizinan kerja (hot work permit, cold work permit, enclosed space entry permit), pelaksanaan risk assessment, serta sistem pelaporan near miss. Seluruh prosedur ini mendukung upaya pencegahan kecelakaan kerja dan menunjukkan bahwa sistem manajemen keselamatan kerja telah diintegrasikan dengan kegiatan operasional harian di kamar mesin. Kapal MV Lumoso Lancar juga telah melaksanakan penerapan prosedur keselamatan berdasarkan Safety Management Manual (SMM) dan ISM Code secara konsisten, dengan pengawasan dari perwira yang bertanggung jawab. Edukasi dan pelatihan kepada kru dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa setiap anggota memahami dan mampu menerapkan prinsip keselamatan kerja secara benar.

Meskipun sistem keselamatan telah berjalan dengan baik, penelitian ini menemukan bahwa masih terdapat kendala dalam penerapan keselamatan kerja, khususnya terkait dengan ketidakpatuhan sebagian kru dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Salah satu insiden yang ditemukan adalah terjadinya kecelakaan saat penggantian ring piston karena oiler tidak menggunakan APD lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap prosedur keselamatan masih belum merata dan budaya keselamatan kerja belum sepenuhnya melekat di kalangan kru. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi keselamatan kerja tidak hanya ditentukan oleh tersedianya prosedur dan peralatan, tetapi juga oleh komitmen, kedisiplinan, dan kesadaran individu terhadap pentingnya melindungi diri dan rekan kerja. Oleh karena itu, aspek perilaku manusia (human factor) harus menjadi perhatian utama dalam peningkatan keselamatan di kapal.

REFERENSI

- Andoyo D, L., Sarwito, S., & Badrus, Z. (2015). Analisis Human Error terhadap Kecelakaan Kapal pada Sistem Kelistrikan berbasis Data di Kapal. *JURNAL TEKNIK ITS*, 4(1), 10-14. Retrieved April 21, 2024, from <https://www.neliti.com/id/publications/212947/analisis-human-error-terhadap-kecelakaan-kapal-pada-sistem-kelistrikan-berbasis>
- Badan Diklat Perhubungan BST; Modul 4 : Personal Safety and Social Responsibility, Departemen Perhubungan (2000:54)

- Creswell, & W, J. (1994). *Research Design Quantitative & Qualitative*. Sage Publication, Inc.
- Evaluating the Effectiveness of Strategies for Preventing Work Injuries: How to Show Whether a Safety Intervention Really Works Department of Health and Human Services Public Health Service Centers for Disease Control and Prevention National Inst. NIOSH Guide. www.cdc.gov/niosh
- Fisu, A. R., & Wekke, I. S. (2021). Work Accident Risk at Hospital Construction Environment. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 342–349. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12025>
- Hendrawan, A. (2020). Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Atas Kapal. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.51578/j.sitektransmar.v2i1.12>
- Kusuma. (1987). *Teknik Observasi*.
- Lestari, J. N., & Basuki, M. (2023). Ocean Engineering : Jurnal Ilmu Teknik dan Teknologi Maritim Penilaian Risiko K3 Pekerjaan Enclosed Space Entry Pada Kapal Km . Sabuk Nusantara 40 Menggunakan Komite Keselamatan Maritim (MSC) International Maritime Organization (IMO) menghilangkannya. 2(1).
- M. Syibli, Y., Asjani, F., & Devita, A. (2019). Upaya Mencegah Kecelakaan Kerja Anak Buah Kapal Bagian Mesin DI MT. *KLASOGUN. Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 1(2), 20–24. <https://doi.org/10.51578/j.sitektransmar.v1i2.5>
- Moleong, L. J. (2000). *Metode Penelitian Kualitatif*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Niatilla, S., Kurniawati, D., Ardi, A. N. A. A., & Saadillah, D. (2023). The Effect of Occupational Safety and Health on Employee Productivity at PG Wringin Anom Situbondo Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas. 4(1), 199–210.
- Ningrum, A. A. R. (2020). Optimalisasi Sistem Pelaporan Near Miss Guna Mencapai Zero Accident di PT. Mitrahaftera Segara Sejati Jakarta. 1–69.
- Nugraha, J. (2018). Pattern analysis on staff of work accident handling using Chi squared automatic interaction detection and log linear models. *AIP Conference Proceedings*, 2026(February). <https://doi.org/10.1063/1.5065020>
- Ramdan, I. M., Candra, K. P., Arlita, D., & Tura, S. (2019). Association of demographic characteristics of construction workers and work environments to workplace accident in high building (hotel) construction. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 10(12), 1251–1256. <https://doi.org/10.37506/v10/i12/2019/ijphrd/192218>
- Reason, J. (2011). Achieving a safe culture : Theory and practice *Achieving a safe culture : theory and practice. Work*, 12(919435511), 293–306.
- Riduwan. (2003). *Dasar-dasar Statistika Cetakan Ketiga*. Alfabet.
- Robson, L. S., Shannon, H. S., Goldenhar, L. M., & Hale, A. R. (2001). *Guide to Shipboard Manual Procedure, P. I. shipping*. (2021). PT Pertamina International Shipping - Google Maps. 1(December). <https://www.google.com/maps/place/PT+Pertamina+International+Shipping/@-6.2333043,106.8212214,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x2e69f3e14dfa1493:0x3f225a3ad41e77fb!8m2!3d-6.2333043!4d106.8234101>
- Sugiyono. (2009). *Teknik Pengumpulan Data. Teknik Pengumpulan Data*.
- Suti, M., Fisu, A. A., Dani, A. A. H., Apriyanto, A., Angreyani, A. D., Amruh, A., Tjahjanto, R., & Azis, I. (2016). Analisis Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja Di Atas Kapal Mv. Cs Brave. *Kapal*, 13(1), 13–18.