



DOI: <https://doi.org/10.38035/jstl.v2i2>

Received: 11 Juli 2024, Revised: 10 September 2024, Publish: 19 September 2024

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Penerapan Sistem Perawatan Berencana Dalam Menunjang Keselamatan Pengoperasian di MV GREAT ZHOU

Subehana Rachman¹, Haerani Asri², Fikri Haiman Usuluddin³

¹Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar, Indonesia, email: subehana@pipmakassar.ac.id

²Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar, Indonesia, email: haerani.asri@yahoo.com

³Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar, Indonesia, email: fikrihmn04@gmail.com

Correspondence Email: subehana@pipmakassar.ac.id¹

Abstract: *This study aims to determine the application of the Plan Maintenance System (PMS) implemented at Mv Great Zhou. The type of research uses a qualitative method with a descriptive approach. Data was obtained through direct interviews with muallim and machinists. Direct observation is also carried out when researchers undergo practice on board to obtain additional data. The results of this study indicate that the implementation of the maintenance plan has not been fully implemented. It can be seen from some maintenance items that should be carried out but are not maximally implemented due to the tight schedule of the ship.*

Keyword: *Application, Maintenance, Ship.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan Plan Maintenance System (PMS) yang diterapkan di Mv Great Zhou. Adapun jenis penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data diperoleh melalui wawancara langsung dengan muallim dan masinis. Observasi langsung juga dilakukan saat peneliti menjalani praktek di atas kapal untuk mendapatkan data tambahan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan rencana perawatan belum sepenuhnya terlaksana. Dapat dilihat dari beberapa item perawatan yang seharusnya di laksanakan tapi tidak terlaksana secara maksimal yang disebabkan karena padatnya jadwal kapal.

Kata Kunci: Penerapan, Perawatan, Kapal.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan perdagangan terus meningkat pesat seiring dengan perkembangan zaman yang menuntut kecepatan dalam mencapai tujuan. Transportasi, terutama angkutan laut, telah menjadi bagian penting dalam memperlancar perekonomian, karena kapal dapat mengangkut barang dagangan melintasi lautan dalam jumlah besar dan jarak jauh. Sistem Perawatan Berencana (*Plan Maintenance System atau PMS*) dirancang untuk merencanakan dan melaksanakan perawatan bertahap terhadap mesin dan peralatan kapal, guna mencegah kerusakan yang dapat mengganggu operasional.

Namun, implementasi PMS di kapal seringkali tidak optimal, terutama di departemen

dek, akibat kru yang tidak mengikuti prosedur yang ditetapkan. Hal ini mengakibatkan kondisi peralatan memburuk dan kejadian tidak diinginkan, seperti kerusakan pada *gear sistem winch* karena karat yang menghambat operasi kapal. Selain itu, waktu singkat antara pelayaran antar pelabuhan juga berdampak pada kurang optimalnya perawatan dan perbaikan peralatan kerja.

Hal ini sejalan dengan penelitian Layuk, dkk (2021), terkait penerapan sistem manajemen kapal dalam menunjang kelancaran pengoperasian kapal di MT. Catur Samudra, dari hasil penelitian menunjukkan masih kurangnya penerapan manajemen perawatan kapal seperti perawatan yang dilakukan diluar dari jadwal yang telah disusun, perawatan atau perbaikan akan dilakukan ketika terjadinya kerusakan, dan mesin selalu dibiarkan bekerja terus menerus hingga terjadinya kelalaian/kerusakan, sehingga hal inilah yang dapat mempengaruhi kelancaran pengoperasian kapal oleh Departemen Deck tidak sesuai prosedur.

Sehingga untuk mengantisipasi pengoperasian kapal berjalan dengan baik maka diperlukan implementasi PMS yang efektif, seluruh kru kapal diharapkan dapat memahami dan mengikuti prosedur perawatan yang baik, khususnya di departemen dek, sehingga kualitas perawatan dan perbaikan peralatan kerja di kapal meningkat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis terdorong untuk menyusun penelitian dengan judul: "**Penerapan Sistem Perawatan Berencana dalam Menunjang Keselamatan Pengoperasian di MV Great Zhou**".

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, dimana lokasi penelitian di MV Great Zhou, selama 12 bulan 4 hari 23 Mei 2022 sampai 27 Mei 2023 dengan rute *worldwide* mencakup benua Asia, Eropa maupun benua Amerika. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara langsung dengan muallim dan masinis. Selain itu, observasi dan penelitian pustaka dari literatur, buku dan tulisan yang sejalan dengan penelitian peneliti. Adapun teknik analisis data dengan cara mengumpulkan data, pengintegrasian temuan dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil temuan penulis mengenai *Plan Maintenance System* (PMS) di MV. Great Zhou, melalui metode wawancara terhadap crew MV Great Zhou diantaranya *Chief Officer, Boatswain, dan Able Seaman* (AB). Ditemukan kompetensi anak buah kapal terkait pengetahuan penerapan maupun implementasi tentang perawatan kapal sesuai ISM CODE elemen 10, sebagai berikut:

1. Perawatan mingguan

Perawatan mingguan di MV Grat Zhou ditemukan fakta bahwa kegiatan perawatan kapal sudah berjalan sesuai *plan maintenance system* atau perawatan mingguan yang telah direncanakan sebelumnya.

Contoh tabel dapat dilihat sebagai berikut:

Table 4.1 *Weekly Maintenance*

No	Weekly Maintenance (pemeliharaan mingguan)	Penerapan		Ket.
		Diterapkan	Tidak diterapkan	
1	Pembersihan dan pelumasan pintu, jendela, dan peralatan lainnya	√		
2	Pembersihan dan pelumasan sistem hidrolik	√		
3	Pembersihan dan pelumasan sistem ventilasi	√		
4	Pembersihan akomodasi (cabin, messroom, lavatory dll.)	√		
5.	Chipping, Brushing, dan pengecatan main deck	√		

Berdasarkan tabel 1, beberapa aspek yang terlihat dari data yang diperoleh oleh peneliti dapat menjadi perhatian utama untuk memperkuat hasil penelitian tersebut. Penulis yakin bahwa implementasi sistem perawatan berencana di MV Great Zhou telah memenuhi persyaratan sesuai dengan rencana.

2. Perawatan monthly maintenance

Terkait *plan maintenance system* jaga di MV Great Zhou dalam *monthly maintenance* atau perawatan bulanan. Contoh tabel dapat dilihat sebagai berikut:

Table 2. *Monthly Maintenance*

No	Monthly Maintenance (perawatan bulanan)	Penerapan		Ket.
		Diterapkan	Tidak diterapkan	
1	Pembersihan dan pelumasan sistem jangkar		√	
2	Pembersihan dan pelumasan sistem winch.		√	

3	Pembersihan dan pelumasan sistem crane	√		
4	Pembersihan dan pelumasan sistem davit	√		
5	Pembersihan dan pelumasan sistem lifeboat	√		

Pada tabel 2, disini terlihat bahwa *crew* yang sudah melaksanakan perawatan kapal berdasarkan rencana perawatan pemeliharaan yang telah di dirancang sesuai dengan *plan maintenance system*, namun masih ada beberapa jenis perawatan tidak diterapkan maupun tidak dilaksanakan disebabkan keterbatasan waktu dalam melakukan perawatan dan perbaikan kapal disebabkan adanya jadwal operasional kapal yang sangat padat, walaupun perawatan dan perbaikan tersebut penting dan perlu dilakukan.

3. Perawatan *yearly maintenance*

Perawatan *yearly maintenance* terkait plan maintenance system di MV Great Zhou dalam *yearly maintenance* atau perawatan tahunan telah dilakukan.

Contoh tabel dapat dilihat sebagai berikut:

Table 3. *Yearly Maintenance*

No	<i>Yearly Maintenance</i> (perawatan tahunan)	Penerapan		Ket.
		Diterapkan	Tidak diterapkan	
1	Pemeriksaan struktural dan sambungan las.	√		
2	Pemeliharaan dan penggantian cat anti-korosi.		√	
3	Pemeriksaan sistem penanganan muatan dan peralatan operasional	√		

Pada tabel 3 di atas, terlihat bahwa *crew* sudah melaksanakan perawatan kapal berdasarkan dengan rencana perawatan pemeliharaan yang telah di rancang berdasarkan dengan *plan maintenance system*, namun ada jenis perawatan yang tidak diterapkan maupun

tidak dilaksanakan selama penulis melaksanakan praktek laut yaitu pemeliharaan dan penggantian cat anti-korosi khususnya di bagian lambung kapal hal itu dikarenakan pengecatan tersebut mempunyai resiko yang tinggi atau memerlukan alat safety atau sistem keamanan yang tinggi dan juga memerlukan waktu yang tidak sebentar, sehingga pelaksanaan tersebut biasanya dilaksanakan pada saat *docking*.

Pembahasan

Rencana perawatan yang baik diperlukan untuk pelaksanaan perawatan di atas kapal, Seperti proses perawatan anti karat di dek kapal yang dilakukan oleh awak kapal dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Perawatan Mingguan

Pelaksanaan perawatan ini berjalan lancar di kapal. Bosun memimpin perawatan mingguan dengan arahan langsung dari Chief Officer. Chief Officer bertanggung jawab atas koordinasi dan pengawasan perawatan mingguan, termasuk pembersihan dan pelumasan pintu, jendela, serta peralatan lainnya, sistem hidrolis, sistem ventilasi, serta akomodasi seperti cabin, messroom, dan lavatory. Selain itu, Bosun sebagai pemimpin kerja juga melakukan pengecekan dan pengawasan terhadap anak buahnya untuk memastikan pekerjaan berjalan sesuai rencana dan meminimalkan ketidaksesuaian dalam praktik kerja.

Contoh gambar dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Awak kapal melakukan perawatan yaitu chipping menggunakan mesin ketok

Pelaksanaan perawatan *chipping* tersebut dilaksanakan pada saat kapal dalam perjalanan dari Punta Pereira ke Santos . Proses perawatan di atas tidak hanya sampai pada proses tersebut tetapi masih harus melewati beberapa proses yaitu proses selanjutnya yang dilakukan adalah proses *brushing* dimana proses tersebut *crew* menghaluskan bagian plat yang telah di *chipping* tersebut.

Pelaksanaan *chipping* dan *brushing* tentu saja menyisakan sampah bekas karat, maka dari itu selanjutnya dilakukan penyemprotan dengan menggunakan air tawar (*fresh water*). Setelah penyemprotan selanjutnya area tersebut dibersihkan dengan deterjen, lalu disemprot lagi dengan air tawar hingga bersih. Setelah itu, dilakukan pengecatan pada bagian yang telah dibersihkan.

Contoh gambar dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2. Awak kapal melakukan pengecekan

Pengecekan ini untuk mencegah timbulnya karat, sehingga kondisi kapal tetap terjaga dan memungkinkan identifikasi pasti bagian-bagian kapal yang terkena kerusakan akibat karat.

2. Perawatan Bulanan

Perawatan bulanan dilakukan setiap satu, tiga, atau enam bulan sekali. Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis mengenai perawatan bulanan, ditemukan bahwa tidak semua bagian perawatan bulanan dapat dilaksanakan sepenuhnya. Dari 5 item perawatan yang ada, hanya 60% yang berhasil dilakukan, termasuk pembersihan dan pelumasan sistem crane, sistem davit, dan sistem lifeboat. Sementara itu, 20% lainnya, seperti pembersihan dan pelumasan sistem jangkar serta sistem winch, tidak dapat dilakukan. Contoh gambar dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 3. Awak kapal melakukan pelumasan gear crane

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada dua item bulanan tidak dilakukan karena ada kendala. Saat kapal mendekati pelabuhan Naples di Mediterranean Sea untuk sandar, perawatan pelumasan jangkar dan winch ditunda karena persiapan sandar yang mendesak. Meskipun demikian, sebelumnya sudah dilakukan tiga perawatan bulanan lainnya, seperti pelumasan sistem crane, davit, dan lifeboat. Pelumasan crane sangat penting karena kapal akan melakukan bongkar muat dalam beberapa hari ke depan. Hal ini membantu mengurangi gesekan dan menjaga agar crane tetap berfungsi baik.

3. Perawatan Tahunan

Pada perawatan tahunan dari tiga item perawatan tahunan yang direncanakan, hanya dua item yang telah dilaksanakan, yaitu pemeriksaan struktural dan sambungan las, serta

Pemeriksaan sistem

penanganan muatan dan peralatan operasional. Satu item lainnya, yaitu pemeliharaan dan penggantian cat anti-korosi pada lambung kapal, tidak dilaksanakan karena alasan waktu yang terbatas saat kapal masih beroperasi.

Berdasarkan salah satu informan mengenai bagaimana penerapan perawatan tahunan di MV. Great Zhou menunjukkan bahwa beberapa hambatan menyebabkan perawatan tahunan tidak sesuai. Waktu yang terbatas karena jadwal operasi kapal yang padat menjadi faktor utama, meskipun perawatan tersebut sangat penting. Kesulitan dalam mendapatkan suku cadang dan tekanan dari manajemen juga mempengaruhi hasil perawatan.

Chief Officer membuat daftar perbaikan berdasarkan hasil survei bulanan. Perawatan tahunan di dock melibatkan beberapa tahapan, seperti pengecatan anti-korosi, pembersihan, dan pemasangan anoda. Perencanaan, pencatatan, pengawasan, dan pelaporan selama perawatan sangat penting untuk memastikan pelaksanaan perawatan sesuai rencana dan optimal.

Berdasarkan uraian di atas khususnya pada penerapan *Plan Maintenance System* (PMS) di departemen deck MV. Great Zhou belum optimal. Meskipun perawatan mingguan dipimpin Bosun dengan pembersihan dan pelumasan rutin, dan perawatan bulanan hanya bisa melaksanakan sebagian item rencana, seperti crane, davit, dan lifeboat, beberapa perawatan lainnya, misalnya sistem jangkar dan winch, sering terhambat saat kapal mendekati pelabuhan. Perawatan tahunan, seperti pemeriksaan struktural dan sistem muatan, dilakukan, namun pemeliharaan cat anti-korosi pada lambung tidak bisa dilaksanakan karena keterbatasan waktu saat kapal masih beroperasi.

Adapun saran dari penulis berkaitan dengan penerapan *Plan Maintenance System* (PMS) di departemen deck MV. Great Zhou sebagai berikut:

1. Crew, terutama Chief Officer, sebaiknya rutin melakukan pengawasan terhadap penerapan sistem perawatan di dek kapal. Pengawasan ini penting agar setiap pekerjaan dilakukan sesuai rencana.
2. Perlu dijaga koordinasi yang baik antara manajemen dan kru kapal terkait jadwal yang padat. Penting untuk mengalokasikan waktu yang cukup untuk perawatan kapal tanpa mengganggu jadwal operasional.

REFERENSI

- Ahmadi, N., & Hidayah, N. Y. (2017). Analisis pemeliharaan mesin blowmould dengan metode RCM di PT. CCAI. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 16(2), 167–176. <https://doi.org/10.25077/josi.v16.n2.p167-176>.2017 di akses 15 oktober 2023
- Ari, V. W. (2021). *Optimalisasi Plan Maintenance System (Sistem Perawatan Kapal) di KN. Prajapati pada Distrik Navigasi Kelas III Cilacap*. Universitas Maritim AMNI Semarang.
- Fauzan, A., & Nugroho, E. A. (2022). Studi Identifikasi Biaya Perawatan dan Perbaikan pada Motor Penggerak Kapal Munc 1. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(01), 116–122.
- Handoyo, J. J. (2015). *Sistim Perawatan Permesinan Kapal*. Jakarta: Djangkar. <https://doi.org/10.32670/ht.v2i01.1074> di akses 23 oktober 2023
- Layuk, A. A., Nurwahidah, & Rizaldi, M. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Perawatan Kapal Dalam Menunjang Kelancaran Pengoperasian Kapal MT. CATUR SAMUDRA. *Jurnal Venus*, 9(1), 9-15.
- Pane, H. (2022). *Upaya Peningkatan Pemeliharaan di atas Kapal MV. Al Jaber 56 Guna Kelancaran Pengoperasian Kapal*. Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
- Ramadhan, M. (2021). *Upaya Pencegahan Korosi terhadap Plat Baja pada Main Deck Kapal MV. Dewi Umayi*. Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta. Semarang: PIP

- Sinaga, Y. E. P., Ginting, G., & Panjaitan, M. (2021). Penerapan Data Mining Dalam Meningkatkan Mutu Perawatan dan Perbaikan Perlengkapan Alat-Alat Kapal Laut Menerapkan Metode K-Means Clustering. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 2(3), 232–242. <https://doi.org/10.30865/json.v2i3>.
- Somey, A. Y., Pattiapon, M. L., & Camerling, B. J. (2023). Penerapan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) pada Mesin GOSS Community. *I Tabaos*, 3(2), 114–122. <https://doi.org/10.30598/i->
- Sutomo, E. P. (2023). *Perawatan System Intercooler Untuk Mempertahankan Performa Mesin Induk di Kapal TB Semar 83*. Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta. *tabaos.2023.3.2.114-122* di akses 30 oktober 2023
- Widiatmaka, P.(2018).Manajemen Perawatan dan Perbaikan Kapal.