



**KETERSEDIAAN SUKU CADANG UNTUK
PERBAIKAN DAN PERAWATAN TERENCANA
DI MT.PIS PARAGON**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) pada

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Disusun Oleh :

REFLY SHIHAB

NIT. 531611206065 T

PROGRAM STUDI TEKNIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**KETERSEDIAAN SUKU CADANG UNTUK PERBAIKAN
DAN PERAWATAN TERENCANA DI
MT. PIS PARAGON**

Disusun Oleh :



REFLY SIHAT
NIP. 531611206065 T

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan didepan
Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
Semarang, 23 - 02 2021


Dosen Pembimbing I Materi
Dosen Pembimbing II Metodologi dan Penulisan

ABDI SENO, M.Si., M.Mar. T.
Penata Tk. I (HI/d)
NIP. 19710421 199903 1 002

Capt. SUHERMAN, M.Si., M.Mar
Pembina (IV/a)
NIP. 19660915 199903 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknika


HAMAD NARTO, M.Mar.E., M.Pd

Pembina (IV/a)

NIP:19641212 199808 1 001

PENGESAHAN HALAMAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul “KETERSEDIAAN SUKU CADANG UNTUK PERBAIKAN DAN PERAWATAN TERENCANA DI MT. PIS PARAGON”

karya,

Nama : REFLY SHIHAB

NIT : 531611206065 T

Program Studi : TEKNIKA

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari... KAMIS..., tanggal... 05..... 2021

Penguji I

Semarang,

2021

Panitia Ujian

Penguji II

Penguji III

H. MUSTHOLIQ, MM
Pembina (IV/a)
NIP.19650320 199303 1 002

ABDI SENO, M.Si., M.Mar. E
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19710421 199903 1 002

MOHAMMAD SAPTA, S.Kom.
Penata Muda Tk (III/b)
NIP. 19860926 200604 1 001

Mengetahui
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : REFLY SHIHAB
NIT : 531611206065 T
Program Studi : TEKNIKA
Judul : KETERSEDIAAN SUKU CADANG UNTUK
PERBAIKAN DAN PERAWATAN TERENCANA DI
MT. PIS PARAGON

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.



Semarang, 23-02-2021

Yang membuat pernyataan,


REFLY SHIHAB
NIT, 531611206065 T

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

1. Selalu mengingat ALLAH SWT dalam berbagai kemudahan dan kesulitan yang diberikan.
2. Doa kedua orang tua akan mempermudah jalan kita dalam menghadapi kesulitan.
3. Berusaha sekeras mungkin untuk menggapai impian.

PERSEMBAHAN:

Sujud syukur saya persembahkan kepada Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas kehendak dan karuniaNya menjadikan saya sebagai manusia yang selalu befikir dan bertindak dengan menjauhi laranganMu dan mentaati perintahMu dalam menjalani kehidupan ini. Dengan harapan sesuai dengan tuntunanMu, saya dapat meraih cita-cita untuk masa depan. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Ahmad Iriyanto dan Ibu Kristianingsih yang selalu memberikan doa, kasih sayang, bimbingan dan semangatnya untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada perusahaan pelayaran Bernhard Schulte Ship Management yang telah mengizinkan saya untuk melaksanakan praktek laut.
3. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya tugas skripsi ini yang penulis tidak bisa menyebutkan satu per satu.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya, skripsi dengan judul “Kurang Tersedianya Suku Cadang untuk Perbaikan dan Perawatan Terencana di MT. PIS PARAGON” dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

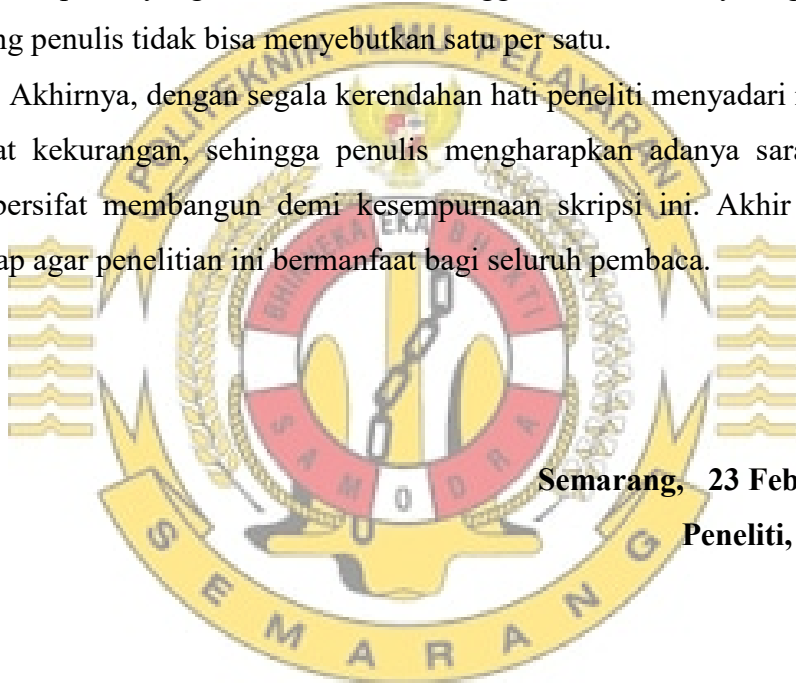
Tujuan dalam penyusunan skripsi ini adalah untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan Pelayaran di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang bagi Taruna Program Diploma IV Jurusan Teknika yang telah melaksanakan praktek laut di atas kapal. Skripsi ini dapat terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian selama satu tahun satu hari praktek laut di perusahaan *Bernhard Schulte Ship Management*.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan penuh rasa hormat peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, semangat, bantuan serta petunjuk yang berarti. Maka dari itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Bapak H. Amad Narto, M.Pd., M.Mar.E selaku Ketua Program Studi Teknika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Bapak Abdi Seno, M.Si, M.Mar.E selaku Dosen pembimbing materi yang telah memberikan pengarahan serta bimbingannya hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak H. Suherman, M.Mar. selaku Dosen pembimbing metode penulisan yang telah memberikan pengarahan serta bimbingannya hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak, Ibu serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada penulis selama menyusun skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan perwira PIP Semarang, yang telah banyak membantu selama menuntut ilmu di PIP Semarang.
7. Perusahaan *Bernhard Schulte Ship Management* yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk melakukan penelitian di atas kapal..
8. Seluruh *crew* kapal MT. PIS PARAGON yang telah memberikan inspirasi dan ilmu pengetahuan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan kelas Teknika VIII A dan taruna-taruni angkatan LIII yang selalu memberi dukungan dan kerja sama.
10. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya tugas skripsi ini yang penulis tidak bisa menyebutkan satu per satu.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata peneliti berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.



Semarang, 23 Februari 2021

Peneliti,

REFLY SHIHAB

NIT. 531611206065 T

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN HALAMAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Pelelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Kerangka Pikir Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Pendekatan dan Desain Penelitian	19
3.2. Waktu dan Tempat Peneltian	21

3.3. Sumber Data Penelitian.....	21
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.5. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian	30
4.2. Analisis Hasil Penelitian	32
4.3. Pembahasan Masalah	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	67
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel penerimaan suku cadang	34
Tabel 4.2. Tabel ROB yang tidak sesuai.....	38
Tabel 4.3. Tabel data penempatan suku cadang di <i>store</i>	40
Tabel 4.4. Tabel kesalahan dalam requisition.....	43
Tabel 4.5. <i>Spare part list</i>	51
Tabel 4.6. Tabel kebenaran dari faktor kurangnya pengontrolan terhadap suku cadang	58
Tabel 4.7. Tabel kebenaran dari faktor penyebab kurang tersedianya suku cadang di kapal	60
Tabel 4.8. Tabel priorotas faktor USG analisis.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus perawatan dan perbaikan.....	15
Gambar 2.2. Kerangka pikir.....	18
Gambar 3.1. Diagram fault tree analisis	27
Gambar 3.2. USG	29
Gambar 4.1. Suku cadang <i>pilot valve</i> tidak tersedia di kapal	31
Gambar 4.2. <i>Spare part</i> yang tidak dikirim oleh perusahaan	33
Gambar 4.3. <i>Spare part list</i> tidak di- <i>update</i>	36
Gambar 4.4. Penyimpanan suku cadang kurang tertata.....	39
Gambar 4.5. <i>Serial number</i> tidak sesuai dengan <i>manual book</i>	42
Gambar 4.6. Suku cadang bekas yang masih bisa d pakai.....	50
Gambar 4.7. Data lokasi <i>spare part</i>	53
Gambar 4.8. Pohon kesalahan kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana	56
Gambar 4.9. Pohon kesalahan <i>basic event B</i>	57
Gambar 4.10. Pohon kesalahan penyebab kurang tersedianya suku cadang.....	59

INTISARI

Shihab, Refly, NIT: 531611206065 T, “*Ketersediaan Suku Cadang untuk Perbaikan dan Perawatan Terencana di MT. PIS Paragon*”, Program Studi Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Abdi Seno, M.Si, M.Mar.E dan Pembimbing II: Capt. Suherman, M.Si, M.Mar.

Ketersediaan suku cadang sangat berpengaruh terhadap kegiatan perbaikan dan perawatan terencana di kapal. Apabila suku cadang tidak tersedia di kapal maka kegiatan perbaikan dan perawatan terencana tidak dapat dilaksanakan. Perawatan dan perbaikan terencana harus dilaksanakan terhadap setiap permesinan. Agar kondisi seluruh permesinan dalam keadaan prima dan dapat digunakan setiap saat dibutuhkan.

Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan observasi, wawancara dan studi dokumentasi. *Fault tree analysis (FTA)* dan *Urgency Seriousness and Growth (USG)* digunakan untuk identifikasi dan teknik analisis data. Peneliti menganalisis faktor penyebab, dampak yang ditimbulkan, dan mencari upaya yang dilakukan untuk menangani dampak dari faktor yang menjadi penyebab kurang tersedianya suku cadang di kapal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan faktor yang menyebabkan kurang tersedianya suku cadang di kapal yaitu penyimpanan suku cadang yang kurang tertata. Hal ini menyebabkan suku cadang tidak terdata pada *spare part list*. Upaya yang dilakukan untuk menangani dari dampak tersebut yaitu penataan suku cadang sesuai dengan tempatnya dan mencatat tempat penyimpanan pada *spare part list*. Faktor lain adalah, yaitu suku cadang yang dipesan tidak dikirim oleh pihak perusahaan. Hal ini menyebabkan suku cadang yang dibutuhkan tidak tersedia di kapal. Upaya yang dilakukan untuk menangani dari dampak tersebut yaitu penggunaan sementara suku cadang bekas yang masih layak pakai.

Kata Kunci: *Suku cadang, perawatan dan perbaikan terencana, FTA, USG*

ABSTRACT

Shihab, Refly, NIT: 531611206065 T, “*Availability of Spare Parts for Planned Repair and Maintenance at MT. PIS Paragon*”, Program Diploma IV, Technic, Merchant Marine Polytechnic Semarang, Supervising professor I: Abdi Seno, M.Si, M.Mar.E and Supervising professor II: Capt. Suherman, M.Si, M.Mar.

The availability of spare parts greatly affects the planned repair and maintenance activities on the ship. If spare parts are not available on board, planned repair and maintenance activities cannot be carried out. Planned maintenance and repairs must be carried out on every machine. So that all machines are in top condition and can be used at any time.

This research uses descriptive qualitative method with observation, interview and documentation study Fault Tree Analysis (FTA) dan Urgency Seriousness and Growth (USG) were used for identification and data analysis techniques. Researchers analyze the causal factors, the impact, and look for the efforts made to deal with the impact of the factors that cause the lack of spare parts on the ship.

Based on the research, the factor that causes the lack of spare parts on board is the unorganized storage of spare parts. This causes spare parts not recorded on the spare part list. Efforts are made to deal with these impacts, namely arranging spare parts according to their place and recording storage places on the spare part list. Another factor is that the ordered spare parts are not sent by the company. This results in the spare parts needed not being available on board. Efforts are being made to deal with this impact, namely the temporary use of used spare parts that are still fit for use.

Keywords: Spare parts, planned repair and maintenance, FTA, USG

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era ini peranan transportasi sangatlah penting dalam perdagangan internasional terutama sarana transportasi yang dapat mengangkut barang dalam jumlah yang lebih besar, sarana transportasi yang dimaksud adalah transportasi laut. Untuk memberikan sarana alat transportasi laut yang baik, cepat dan aman diperlukan suatu sistem kerja pada mesin di kapal secara optimal. Adapun faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja permesinan di atas kapal. Supaya dapat bekerja dengan baik maka harus diperhatikan perawatan yang terencana dan teratur dengan maksud agar permesinan di kapal dapat bekerja secara normal dan baik saat beroperasi. Terutama masalah ketersediaan suku cadang untuk perawatan dan perbaikan terencana, untuk mencegah terjadinya kerusakan pada komponen sebuah kapal, maka harus ada sebuah sistem pemeliharaan yang terencana sebelum kapal itu memulai kegiatan operasionalnya. Kegiatan pemeliharaan di atas kapal merupakan tanggung jawab para kru kapal dan diawasi oleh biro klasifikasi tempat kapal tersebut di daftarkan. Maka perancangan kegiatan pemeliharaan yang terencana atau lebih dikenal dengan istilah *Planned Maintenance System (PMS)* menjadi hal penting demi menjaga kinerja dari seluruh permesinan di kapal.

Tanggal 20 Juli 2019, penulis mendapati ketidak normalan pada *purifier* di MT. PIS PARAGON. Saat kapal sedang menuju dari Pelabuhan Tanjung. Merak, *purifier* mati secara tiba-tiba. Saat di cek oleh masinis jaga

lalu di *start* kembali, *purifier* bisa menyala tetapi terus mengalami kebocoran. Fenomena tersebut terjadi pada pukul 20.00 WIB saat kamar mesin dalam kondisi *Unmanned*. Menanggapi fenomena tersebut, masinis melakukan pengecekan dan mendiskusikan bersama *crew* mesin dengan adanya bukti-bukti di lapangan, maka *crew* menemukan fenomena tidak normal ini terjadi karena *pilot valve* tidak dapat berfungsi dengan baik, sehingga *main bowl* tidak dapat menutup dengan rapat. *Chief engineer* memerintahkan untuk segera melakukan perbaikan dengan cara mengganti *pilot valve* dengan *spare*. Namun *spare part* yang dibutuhkan tidak tersedia di kapal. Mengakibatkan *purifier* tidak dapat dioperasikan. Sedangkan persediaan *Heavy Fuel Oil* di *service tank* tidak cukup untuk perjalanan menuju Singapore. Kapal harus berhenti beberapa saat karena menunggu konfirmasi dari pihak perusahaan untuk penggunaan *Diesel Oil* sebagai bahan bakar *Main Engine*. Penggunaan *Diesel Oil* ini menyebabkan kerugian karena harga *Diesel Oil* yang mahal. Di sisi lain, MT. PIS PARAGON memiliki jadwal operasi yang padat dan pihak pen-*charter* juga menuntut operasi kapal agar tetap berjalan sesuai dengan jadwal.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang terjadi serta dampak yang di timbulkan maka Penulis tertarik melakukan penelitian skripsi dengan judul **“Ketersediaan Suku Cadang untuk Perbaikan dan Perawatan Terencana di MT. PIS PARAGON”**.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sesuai dengan pengalaman Penulis pada saat melaksanakan praktik laut dan berapa

kejadian yang pernah dialami di atas kapal MT. PIS PARAGON maka penulis merumuskan masalah. Rumusan masalah dalam skripsi ini di susun untuk mempermudah penyusunan skripsi dalam memecahkan masalah. Rumusan masalah tersebut adalah:

- 1.2.1. Faktor apakah yang menyebabkan kurang tersedianya suku cadang di kapal ?
- 1.2.2. Dampak apa yang ditimbulkan apabila suku cadang di atas kapal kurang tersedia ?
- 1.2.3. Bagaimana upaya untuk menangani kurang tersedianya suku cadang di kapal ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam skripsi ini yaitu:

- 1.3.1. Mengetahui faktor-faktor penyebab kurang tersedianya suku cadang.
- 1.3.2. Mengetahui dampak yang dihasilkan dari faktor-faktor penyebab kurang tersedianya suku cadang.
- 1.3.3. Menemukan upaya untuk menangani kurang tersedianya suku cadang.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap kurang tersedianya suku cadang secara tidak langsung dapat menimbulkan masalah yang akan timbul pada permesinan di kapal. Adanya penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Manfaat yang ingin di capai Penulis dalam penelitian ini antara lain:

1.4.1. Manfaat secara teoritis

Bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan terlebih di bidang perawatan dan perbaikan pada permesinan di kapal untuk mencegah terjadinya kerusakan.

1.4.2. Manfaat secara praktis

1.4.2.1. Bagi lembaga pendidikan

Karya tulis ini dapat menambah perbendaharaan perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan dapat menjadi sumber bacaan maupun referensi bagi semua pihak di dunia pendidikan.

1.4.2.2. Bagi perusahaan pelayaran

Karya tulis ini dapat menjadi acuan bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan dalam membuat perencanaan perawatan untuk meminimalisir kerusakan permesinan di atas kapal, terutama yang disebabkan oleh kurang berjalannya manajemen perawatan yang baik dan kurang tersedianya suku cadang.

1.4.2.3. Bagi pembaca

1.4.2.3.1 Taruna

Untuk memberikan gambaran kepada taruna terhadap pentingnya system perawatan dan perbaikan terencana dalam suatu pengoperasian kapal sehingga menjadikan

taruna paham tentang faktor penyebab permasalahan yang mengakibatkan kerusakan pada permesinan dan cara pencegahannya.

1.4.2.3.2 Crew kapal

Untuk memberikan motivasi tentang pentingnya perawatan dan perbaikan terencana di kapal. Sehingga dapat melaksanakan perawatan dan perbaikan terencana di kapal, untuk memberikan pelayanan transportasi laut yang baik dan lancar.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memuat susunan atau hubungan bagian skripsi yang satu dengan bagian skripsi yang lain dalam satu runtutan pikir. Sistematika penulisan ini dicantumkan juga pokok-pokok pikiran yang dituangkan dalam masing-masing bagian skripsi. Adapun susunannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Latar belakang penelitian berisi tentang alasan dalam pemilihan judul dan pentingnya judul skripsi, pada bagian ini juga diuraikan pokok-pokok pikiran beserta data pendukung tentang pentingnya pemilihan judul skripsi tersebut. Perumusan masalah adalah uraian tentang masalah dari judul yang berupa pertanyaan atau

pernyataan yang spesifik agar permasalahan skripsi mudah diamati dan dapat dipecahkan. Tujuan penelitian berisi pernyataan atau tujuan yang hendak dicapai oleh penulis dalam memecahkan masalah sesuai dengan rumusan masalah. Manfaat penelitian berisi uraian tentang manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian kepada berbagai pihak yang berkepentingan. Sistematika penulisan berisi susunan tata hubungan bagian skripsi dengan bagian skripsi yang lain dalam satu runtutan pikir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini terdiri dari tinjauan pustaka, kerangka pikir dan definisi operasional. Tinjauan pustaka berisi teori-teori atau pemikiran yang melandasi judul penelitian. Hipotesis berisi dugaan sementara yang ditarik dari kerangka pikir atau landasan teori topik penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini terdiri dari jenis metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, jenis data, metode pengumpulan data dan teknik analisis data. Jenis metode penelitian yang dipilih oleh peneliti akan menjelaskan cara yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan. Waktu dan tempat penelitian menerangkan lokasi dan waktu penelitian dilakukan. Jenis data menerangkan data berdasarkan sumbernya. Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Teknik analisis data mengenai alat dan cara menganalisis data yang

digunakan, serta pemilihan alat dan cara analisis harus konsisten dengan tujuan penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN MASALAH

Pada bab ini terdiri dari gambaran umum obyek penelitian, analisis hasil penelitian dan pembahasan masalah. Gambaran umum dari obyek penelitian adalah gambaran umum mengenai obyek yang diteliti. Analisis hasil penelitian merupakan inti bagian dari skripsi dan berisi tentang pembahasan mengenai hasil penelitian yang diperoleh. Pembahasan masalah menguraikan berbagai penyelesaian masalah yang sebelumnya telah ditetapkan. Pembahasan masalah memberikan jawaban terhadap masalah yang akhirnya akan mengarahkan hasil kesimpulan yang akan diambil.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan adalah hasil pemikiran deduktif dari hasil penelitian yang dikerjakan. Pemaparan dari kesimpulan penelitian dilaksanakan secara kronologis, singkat dan jelas., kesimpulan ini bukan dari pengulangan bagian pembahasan hasil pada bab IV. Saran adalah sumbangan pemikiran peneliti sebagai cara alternatif untuk memecahkan masalah.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berdasarkan sistematika penelitian, pada bab II ini akan diuraikan landasan teori yang berkaitan dengan judul skripsi “Ketersediaan suku cadang untuk perawatan dan perbaikan terencana di MT.PIS PARAGON”. Adapun penjelasan tentang materi yang digunakan.

2.1.1 Suku Cadang (*Spare Part*)

Menurut Fajar Fangky repository pip-semarang (2018:9) *Spare part* adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu. Setiap alat berat terdiri dari banyak komponen. Ada beberapa komponen yang juga terdapat didalamnya beberapa komponen kecil, misalkan *engine* yang mempunyai komponen didalamnya yaitu *fuel injection pump*, *water pump*, *starting motor*, *alternator*, *oil pump*, *compressor*, *power steering pump*, *turbocharger*, dan lain-lain.

Menurut Indrajit dan Pranoto (2016), suku cadang atau *spare part* adalah suatu alat yang mendukung pengadaan barang yang digunakan dalam proses produksi. Menurut Yoseph (2013) dalam jurnal yang ditulisnya, *spare part* adalah suku cadang yang digunakan untuk menggantikan komponen yang mengalami kerusakan pada suatu unit mesin.

Menjaga agar suku cadang selalu tersedia adalah bagian dari perawatan di atas kapal. Waktu untuk memperbaiki kerusakan dapat dikurangi jika tersedia sistem pengontrolan suku cadang yang tepat, sedemikian rupa sehingga di atas kapal, suku cadang mudah didapat dan cepat, baik dari stok di kapal, dari gudang sentral, di darat atau dari pemasok. Adapun sistem yang digunakan untuk mengelola suku cadang. Yang akan membantu crew untuk pengelolaan suku cadang. Berikut ini merupakan sistem -sistem pengelolaan cadang di kapal untuk kegiatan perawatan terencana.

2.1.1.1 Sistem Suku Cadang Manual

Untuk memelihara suku cadang di kapal, perlu bantuan system untuk mengatur semua hal yang berkaitan suku cadang. Sistem ini harus berisi informasi bagaimana menangani suku cadang. Jumlah stok/persediaan, persediaan minimum atau maksimum, lokasi penyimpanan, jangka waktu penyerahan, spesifikasi pemesanan, catatan pesanan dan lain-lain. Singkatnya, semua data yang diperlukan untuk suatu rumah tangga yang baik. Sistem suku cadang juga harus dapat diatur dan diberi label sesuai dengan kode klasifikasi.

2.1.1.2 Sistem Pengoperasian Desentralisasi

Sistem manual dapat digunakan baik untuk manajemen desentralisasi maupun manajemen sentralisasi. Dalam system desentralisasi, KKM mengatur transaksi, baik pembelian maupun penerimaan, dan dokumen-dokumen melalui penggunaan file pesanan dan file pengontrolan suku cadang. Staf di darat dapat atau tidak perlu diberi tahu mengenai transaksinya. Sistem ini cocok untuk kapal yang berada di luar jangkauan fasilitas staf darat untuk waktu yang sama.

Hampir semua system suku cadang manual tersedia di pasar yang berisi informasi yang sama tentang pengenalan suku cadang, penyimpanan, pemasok, desain sistemnya

mungkin sedikit berbeda. Beberapa system didasarkan atas kumpulan informasi dalam suatu berkas, dan di system lain informasinya disimpan di lemari.

2.1.1.3 Sistem Menggunakan Berkas Map

Pada sistem ini, semua data mengenai suku cadang komponen tertentu akan ditemukan dalam formular yang berisi informasi mengenai lokasinya, data pemesanan (persediaan normal, titik pesanan, jumlah dan lain lain), spesifikasi dan nama suku cadang. Bagian utama dari system ini adalah :

2.1.1.3.1 Buku suku cadang dengan daftarnya

2.1.1.3.2 Indek induk, index alat-alat, pemakaian/ pemasukan suku cadang, pemesanan/ penerimaan, rekondisi suku cadang yang dikirim ke darat, tambahan/koreksi di formulir suku cadang.

2.1.1.3.3 Label-label suku cadang

Setiap unit peralatan diberi nomer kode sesuai kode klasifikasi. Jika mungkin persediaan minimum (normal) harus dicatat. Dalam sistem ini sebaiknya dijaga agar selalu ada catatan tentang pemakaian dan pemesanan suku cadang. Ini dapat dilakukan dengan formular “persediaan keluar dan masuk”. Setiap bulan KKM atau *superintendent* perawatan mencatat pemakaian suku cadang. Pemesanan

dan penerimaan juga harus dicatat dalam bentuk yang sama. Sistem ini juga harus termasuk informasi mengenai suku cadang yang dikirim ke darat.

2.1.1.4 Sistem Lemari (Kabinet)

Pada sistem kabinet, Informasi utama dicatat dalam kartu data. Sisi depan kartu berisi semua data teknis, pabrik/pemasok dan agen, dan sisi belakangnya berisi nomer-nomer gambar, nomer suku cadang dari pabrik dan di lokasi mana suku cadang tersebut tersimpan. Termasuk dalam system adalah kartu pemakaian dan persediaan. Kartu ini diisi sewaktu menerima dan mengeluarkan suku cadang. Kartu ini akan memperlihatkan jumlah persediaan di setiap bagian. Informasi lain dalam kartu adalah data pemesanan (pesanan dan jumlah pesanan tetap) serta harga.

Pesanan dan penerimaan suku cadang dicatat dalam kartu pesanan/penerimaan khusus yang memperhatikan kapan dipesan dan kapan diterima. Setiap laci diberi tanda untuk memudahkan pencarian suku cadang mana yang harus dipesan, yang mana sudah dipesan dan setiap pemesanan suku cadang yang sangat dibutuhkan harus selalu dimonitor. Adapun keuntungan dari sistem ini :

- 2.1.1.4.1 Sederhana, metode kerja yang baik untuk pembelian dan memantau pembelian serta pemakaian suku cadang
- 2.1.1.4.2 Metodenya efektif untuk menjaga catatan yang akan digunakan kemudian memungkinkan

personil kapal mudah mengakses ke lokasi suku cadang

2.1.1.4.3 Memberi data pemakaian suku cadang yang lalu untuk digunakan kemudian dalam sistem yang memakai computer.

2.1.1.4.4 Memberikan informasi yang selalu siap di file tentang pemasok dan waktu yang dibutuhkan untuk memesan suku cadang.

2.1.1.4.5 Sebagai informasi bagi superintendent mengenai kemungkinan penggunaan item-item yang berlebihan oleh satu kapal atau ke seluruh armada.

2.1.1.5 Sistem Suku Cadang Dengan Komputer

Armada kapal dengan manajemen sentralisasi atau jika beberapa pihak terlibat dalam pengontrolan atau pembuatan keputusan, sudah ditemukan kemudahan, yaitu dengan menggunakan computer agar administrasi dan pencarian kembali datanya lebih mudah. Komputer dapat digunakan baik di kapal maupun di kantor pusat atau kedua-duanya, tergantung fasilitas komunikasi yang ada. Memperkenalkan komputer sebaiknya merupakan hasil evaluasi dari kebijakan yang menyeluruh terhadap operasi kapal.

2.1.2 Perawatan dan Perbaikan Mesin

2.1.2.1 Pengertian Perawatan dan Perbaikan Mesin

Menurut Handoyo (2011), dalam buku Sistem Perawatan Permesinan Kapal, Perawatan atau pemeliharaan (maintenance) adalah suatu aktivitas atau kegiatan yang perlu dilaksanakan terhadap seluruh objek baik non-teknik yang meliputi manajemen dan sumber daya manusia agar dapat berfungsi dengan baik, maupun teknik meliputi suatu material atau benda yang bergerak ataupun benda yang tidak bergerak, sehingga material tersebut dapat dipakai dan berfungsi dengan baik serta selalu memenuhi persyaratan standar nasional dan internasional. Untuk mendapatkan hasil seperti yang diharapkan tersebut tentu saja harus melaksanakan Sistem Perawatan Permesinan Kapal yang baik, dengan berdasarkan Hukum Manajemen Keselamatan Internasional (International Safety Manajemen Code) Perawatan kapal dalam arti luas, meliputi segala macam kegiatan yang ditujukan untuk menjaga agar kapal selalu berada dalam kondisi laik laut (sea worthiness) dan dapat dioperasikan untuk pengangkutan laut pada setiap saat dengan kemampuan diatas kondisi minimum tertentu. Untuk menjamin kapal selalu siap laik laut, maka pemeliharaan yang baik secara terus-menerus harus mengikuti prosedur perencanaan, penjadwalan, pelaksanaan perawatan, pengontrolan yang mantap dalam Sistem Perawatan Terencana (Planned Maintenance System).

Menurut Kurniawan (2013), Maintenance yang dalam bahasa Indonesia biasa disebut pemeliharaan/perawatan merupakan sebuah aktifitas yang bertujuan untuk memastikan suatu fasilitas secara fisik bisa secara terus menerus melakukan apa yang pengguna/pemakai inginkan. Untuk pengertian pemeliharaan lebih jelas adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang dalam, atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima. Perawatan (Maintenance) adalah hal yang sangat penting agar mesin selalu dalam kondisi yang baik dan siap pakai. Perawatan adalah fungsi yang memonitor dan memelihara fasilitas pabrik, peralatan, dan fasilitas kerja dengan merancang, mengatur, menangani, dan memeriksa pekerjaan untuk menjamin fungsi dari unit

selama waktu operasi (*uptime*) dan meminimisasi selang waktu berhenti (*downtime*) yang diakibatkan oleh adanya kerusakan maupun perbaikan.

2.1.2.2 Tujuan Perawatan dan Perbaikan Mesin

Perawatan merupakan sebuah langkah pencegahan yang bertujuan untuk mengurangi atau bahkan menghindari kerusakan dari peralatan dengan memastikan tingkat keandalan dan kesiapan serta meminimalkan biaya perawatan.

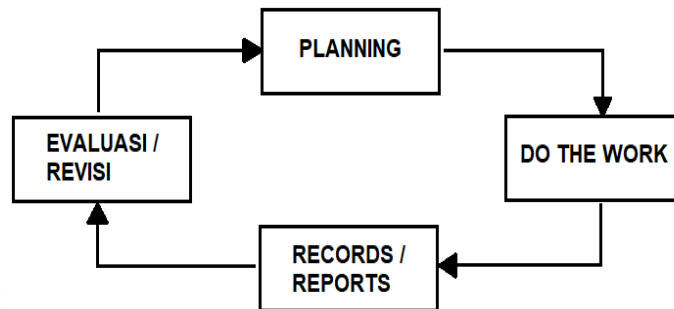
Menurut Mustajib (2013), tujuan perawatan atau pemeliharaan adalah sebagai berikut :

- 2.1.2.2.1 Pemakaian fasilitas produksi lebih lama.
- 2.1.2.2.2 Ketersediaan optimum dari fasilitas produksi.
- 2.1.2.2.3 Menjamin kesiapan operasional seluruh fasilitas yang diperlukan pada saat pemakaian darurat.
- 2.1.2.2.4 Menjamin keselamatan operator dan pemakaian fasilitas.
- 2.1.2.2.5 Membantu kemampuan mesin dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan fungsinya.
- 2.1.2.2.6 Mendukung pengurangan pemakaian dan penyimpanan yang di luar batas dan menjaga modal yang diinvestasikan dalam perusahaan selama waktu yang ditentukan sesuai dengan kebijakan perusahaan.
- 2.1.2.2.7 Melaksanakan kegiatan maintenance secara efektif dan efisien agar tercapai tingkat biaya perawatan serendah mungkin (*lowest maintenance cost*).
- 2.1.2.2.8 Kerja sama yang kuat dengan fungsi-fungsi utama dalam perusahaan untuk mencapai tujuan utama perusahaan untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya.

2.1.2.3 Jenis-jenis Perawatan dan Perbaikan Mesin

Menurut Widiatmaka (2017), langkah-langkah dasar dalam pelaksanaan perawatan adalah seperti gambar 2.1. Langkah-langkah ini merupakan suatu siklus yang berkesinambungan yang sekarang cenderung lebih menekankan Analisa dan perencanaan dengan

memperhitungkan berbagai hambatan operasional. Penekanan ini dilakukan akibat biaya pekerjaan perawatan yang sangat tinggi dan konsekuensinya dalam menghadapi kerusakan yang serius.



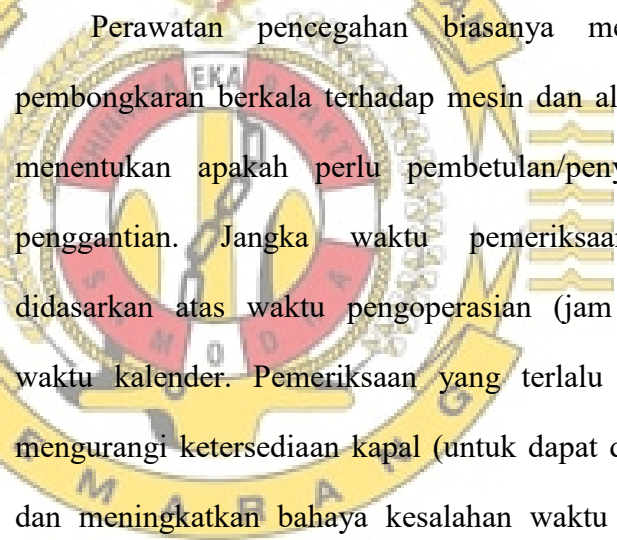
Gambar 2.1. Siklus Perawatan dan Perbaikan

Salah satu cara untuk melaksanakan Analisa atau evaluasi terhadap hal-hal yang sudah dilakukan sebelumnya adalah dengan catatan atau *recording*. Tujuannya adalah agar memungkinkan dilakukannya Analisa yang akan mengacu pada peningkatan perencanaan dan desain di masa mendatang. Perencanaan perawatan harus selalu didasarkan atas pengalaman yang didapat dari pekerjaan perawatan sebelumnya. Karena awak kapal selalu berganti pada jangka waktu yang semakin sering, adalah penting bahwa pengalaman ini secara sistematis dicatat agar terdapat kesinambungan kegiatan perawatan.

Perawatan dapat dibagi menjadi perawatan berencana dan insidental. Salah satu tujuan manajemen perawatan adalah mengurangi jumlah perawatan insidental, yang akan mengurangi jumlah kerusakan dan off-hire. Ada 2 jenis perawatan berencana :

- 2.1.2.3.1. Perawatan pencegahan, yang ditujukan untuk mencegah kegagalan atau berkembangnya kerusakan, atau menemukan kegagalan sedini mungkin. Dapat dilakukan melalui penyetulan secara berkala, rekondisi atau penggantian alat-alat, atau berdasarkan pemantauan kondisi.
- 2.1.2.3.2 Perawatan korektif, yang ditujukan untuk memperbaiki yang sudah diperkirakan, tetapi yang bukan untuk mencegah karena ditujukan bukan untuk alat-alat yang kritis atau yang penting bagi keselamatan atau penghematan. Strategi perawatan ini membutuhkan perhitungan atau penilaian biaya dan kesediaan suku cadang kapal yang teratur.

Kaitan antara perawatan berencana dan insidental penting untuk diperhatikan, demikian juga dengan kebutuhan untuk meng-optimalkan biaya perawatan demi ketersediaan dan kehandalan kapal. Optimalisasi ini harus termasuk pengontrolan dan persediaan suku cadang. Jumlah data dan informasi yang dibutuhkan untuk tujuan ini saling melebihi kemampuan/kapasitas praktis sistem manual jika susunannya menjadi sangat rumit, dan jika ada beberapa pihak terlibat dalam proses pembuatan keputusan.



Perawatan pencegahan biasanya mengakibatkan pembongkaran berkala terhadap mesin dan alat-alat untuk menentukan apakah perlu pembetulan/penyetelan atau penggantian. Jangka waktu pemeriksaan biasanya didasarkan atas waktu pengoperasian (jam kerja) atau waktu kalender. Pemeriksaan yang terlalu sering akan mengurangi ketersediaan kapal (untuk dapat dioperasikan) dan meningkatkan bahaya kesalahan waktu pemasangan Kembali. Pemeriksaan yang jarang akan mengakibatkan kerusakan yang tidak terduga. Dalam praktek, pemeriksaan yang kompromis diperoleh dari hasil penilaian dan pengalaman. Rentang waktu pemeriksaan akan meningkat jika distribusi kerusakan semakin bertambah.

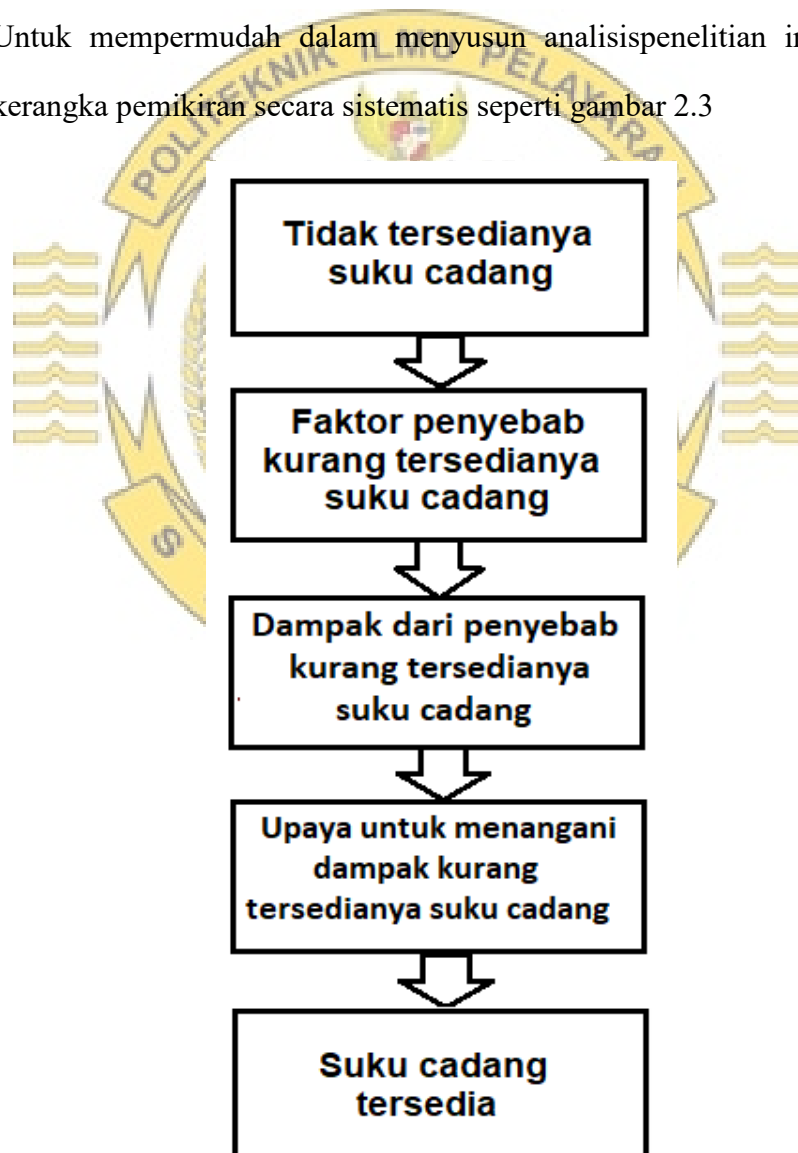
Hanya dalam hal dimana kemungkinan terjadi kerusakan meningkat tajam saja yang terbukti sudah ditentukan jangka waktu inspeksinya. Karena itu sekarang

banyak usaha dilakukan dalam pengembangan strategi perawatan dimana perawatan pencegahan dikontrol bukan berdasarkan waktu kalender atau jam kerja, tetapi oleh kegiatan pemantauan kondisi yang actual terhadap permesinan. Tujuan pemantauan kondisi adalah untuk mengulang informasi mengenai kondisi dan perkembangannya, sehingga tindakan korektif dapat diambil sebelum terjadi kerusakan. Pemantauan kondisi dapat dilakukan dengan pengukuran terus menerus (selama jalan) atau dengan pengukuran yang diambil pada waktu-waktu tertentu.

2.2 Kerangka Pikir

Pada kerangka pikir penelitian ini akan dijelaskan hasil penahapan pemikiran secara kronologis berdasarkan teori-teori dari buku referensi dan pengalaman saat praktek di MT.PIS PARAGON tempat taruna melaksanakan praktek, pernah menemui kurang tersedianya suku cadang *pilot valve* pada purifier yang mengakibatkan perawatan permesinan tidak berjalan dengan baik. Saat kapal menuju pelabuhan selanjutnya, purifier mengalami kendala yaitu leaking dan tidak memungkinkan untuk melakukan perbaikan karena tidak tersedianya suku cadang yang dibutuhkan. Karena kondisi kedua purifier yang tidak dapat digunakan, Maka dengan izin dari pihak perusahaan, Chief Engineer mengambil tindakan dengan menggunakan *Diesel Oil* sebagai bahan bakar utama untuk *Main Engine* dan *Generator*. Hal tersebut tentunya merugikan pihak perusahaan pelayaran mengingat harga *Diesel Oil* yang lebih mahal. Untuk

itu agar kapal dapat bekerja dengan baik dalam melakukan pelayaran dan tidak mengalami hambatan, perlu diperhatikan ketersediaannya suku cadang dan komponen-komponen yang baik dan sesuai dengan standar. Yang bertujuan untuk kegiatan perawatan dan perbaikan terencana di kapal dan dapat mencapai hasil kerja yang diinginkan. Dalam hal ini penulis akan memaparkan beberapa kerangka pikir secara bagan alur pentingnya ketersediaan suku cadang untuk perawatan dan perbaikan terencana di kapal. Untuk mempermudah dalam menyusun analisis penelitian ini, digunakan kerangka pemikiran secara sistematis seperti gambar 2.3



Gambar 2.2 Kerangka Pikir

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

- 5.1.1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis, Kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana di MT. PIS Paragon disebabkan faktor pertama yaitu suku cadang tidak dikirim oleh pihak perusahaan, sehingga berdampak terhadap suku cadang yang dibutuhkan tidak tersedia, sedangkan upaya yang dilakukan untuk menanganinya yaitu dengan penggunaan suku cadang bekas untuk kegiatan perbaikan darurat,
- 5.1.2. Faktor kedua dari kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana di MT. PIS Paragon adalah penggunaan suku cadang tidak dicatat yang berdampak pada data persediaan suku cadang di *spare part list* tidak sesuai dengan kondisi aktual, sedangkan upaya yang dilakukan untuk menanganinya yaitu pengecekan Kembali suku cadang di *store* dengan membandingkannya dengan *spare part list*.
- 5.1.3. Faktor ketiga penyebab kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana di MT. PIS Paragon yaitu penataan suku cadang yang kurang tertata. Faktor ini menyebabkan suku cadang tidak terdata. Upaya yang dilakukan untuk menangani dampak yang ditimbulkan oleh faktor ini yaitu penataan suku cadang sesuai dengan tempatnya dan mencatat tempat penyimpanan suku cadang pada *spare part list*.
- 5.1.4. Faktor keempat penyebab kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana di MT. PIS Paragon yaitu

kesalahan dalam pembuatan *requisition*. Dampak yang ditimbulkan dari faktor ini yaitu suku cadang yang datang tidak dapat digunakan karena tidak sesuai dengan spesifikasi mesin di kapal. Dan upaya yang dilakukan untuk menanganinya yaitu pembuatan kembali *requisition* berdasarkan *instruction manual book*.

5.2 Saran

Mengingat pentingnya ketersediaan suku cadang untuk mendukung kegiatan perbaikan dan perawatan terencana, maka kelengkapan persediaan suku cadang harus dijaga agar tetap tersedia. Oleh karena itu, berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi pustaka yang dilakukan oleh penulis, maka penulis memberikan saran kepada pembaca penelitian ini agar kurang tersedianya suku cadang tidak terulang kembali. Adapun saran yang penulis berikan sebagai berikut :

- 5.2.1 Untuk perusahaan pelayaran agar lebih tanggap terhadap permintaan suku cadang yang diajukan oleh pihak kapal.
- 5.2.2 Untuk *engineer* agar lebih teliti terhadap data suku cadang. Laksanakan pencatatan terhadap setiap penggunaan dan penerimaan suku cadang di kapal.
- 5.2.3 Dalam penyimpanan suku cadang, perlu diperhatikan penataan suku cadang agar sesuai tempatnya untuk mempermudah pendataan suku cadang.
- 5.2.4 Dalam pembuatan *requisition* untuk berpedoman pada *instruction manual book*.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmoko, 2013, *Teknik Ilustrasi Masalah Fishbone Diagrams*, Magelang
- Bogdan and Tylor, 2018, *Qualitative Research for Education*, Boston
- Fajar Fangky, 2018, *Pentingnya Ketersediaan Suku Cadang Generator Guna Menunjang Perbaikan dan Perawatan Terencana di Kapal MV. DK 01*, Semarang
- Handoyo, 2011, *Sistem Perawatan Permesinan Kapal*, Jakarta
- Hanif, 2015, *Perbaikan Kualitas Produk Luxury*,
<https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegra/article>
- Hidayat, 2010, *Pengantar Umum Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Verivikatif*, Pekanbaru
- Indrajit dan Pranoto, 2016, *Manajemen Persediaan, Barang umum dan Suku cadang untuk Keperluan Pemeliharaan, Perbaikan dan Operasi*, Yogyakarta
- Kurniawan, 2013, *Manajemen perawatan industri*, Yogyakarta
- Mustajib. 2013, *Sistem Perawatan Terpadu*, Yogyakarta
- Punaji, 2010, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta
- Sugiyono, 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung
- Sujarweni, 2016, *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi*, Jakarta
- Sutrisno Hadi. 2016, *Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Dasar Pemikiran Menggabungkannya*, Yogyakarta.
- Widiatmaka, 2017, *Manajemen Perawatan*, Jakarta
- Yoseph, 2013, *Sistem informasi perhitungan suku cadang*, Jakarta

LAMPIRAN 1

Tempat Wawancara : MT. PIS Paragon

Waktu : 3 Agustus 2019

Narasumber : C/E Rajendran Nithianantam

Penulis : “Chief, apa yang menjadi penyebab kurang tersedianya suku cadang di kapal?”

Chief engineer : “penyebab kurang tersedianya suku cadang di kapal adalah dari faktor yang disebabkan karena kurangnya tanggapan dari pihak perusahaan terhadap *requisition* yang dibuat oleh pihak kapal, sehingga suku cadang yang dibutuhkan tidak dikirim oleh pihak perusahaan, suku cadang tidak dicatat dan di-*input* pada *spare part list*. Sehingga persediaan suku cadang di sistem aplikasi tidak sesuai dengan persediaan di *store*. Dan juga penataan suku cadang yang kurang baik. Penyimpanan suku cadang suatu permesinan tidak pada tempatnya mengakibatkan suku cadang tidak terdata”

Penulis : “ Apa dampak dari faktor – faktor tersebut?

Chief engineer : “dampak yang ditimbulkan dari faktor suku cadang tidak dikirim oleh perusahaan yaitu suku cadang yang dibutuhkan untuk kegiatan perbaikan dan perawatan terencana tidak tersedia di kapal, sehingga kegiatan perbaikan dan perawatan terencana tidak dapat dilaksanakan. Karena setiap penggantian komponen pada suatu permesinan, harus menggunakan *genuine part* yang sesuai, sedangkan dampak yang ditimbulkan akibat pemakaian suku cadang yang tidak dicatat adalah jumlah dan kelengkapan suku cadang di *store*

tidak sesuai dengan data yang ada di *spare part list*, yang dapat berakibat terhadap penyusunan *requisition*. Suku cadang yang sudah tidak ada di kapal tidak dibuatkan *requisition*, dan juga dampak yang ditimbulkan akibat penyimpanan suku cadang yang kurang tertata adalah suku cadang yang berada di kapal tidak terdata di *spare part list*.”

Penulis : “Lalu chief, untuk mengenai upaya apa yang dapat dilakukan untuk menangani dari dampak – dampak tersebut bagaimana?”.

Chief engineer : ” Upaya yang dilakukan untuk menangani penggunaan suku cadang yang tidak dicatat adalah melaksanakan pengecekan suku cadang dengan membandingkan dengan data pada *spare part list* dan mencatat pemakaian suku cadang pada saat pelaksanaan perawatan dan perbaikan terencana. Sedangkan upaya untuk menangani suku cadang tidak terdata karena tidak berada pada tempatnya yaitu dengan melakukan penataan suku cadang sesuai dengan tempat suku cadang dan mencatat tempat penyimpanan pada *spare part list*. Dan juga upaya untuk menangani suku cadang tidak terdata karena tidak berada pada tempatnya yaitu dengan melakukan penataan suku cadang sesuai dengan tempat suku cadang dan mencatat tempat penyimpanan pada *spare part list*. ”

LAMPIRAN 2

Tempat Wawancara : MT. PIS Paragon

Waktu : 6 Agustus 2019

Narasumber : 3/E Rachmanto Permana

Penulis : “Bas mohon ijin bertanya mengenai apa yang menjadi penyebab kurang tersedianya suku cadang di kapal?”.

Masinis tiga : “penyebab kurang tersedianya suku cadang di kapal salah satunya adalah kesalahan dalam pembuatan *requisition*. *Serial number* yang dimasukkan harus sesuai dengan yang ada pada *manual book*”.

Penulis : “Lalu apa dampak dari faktor tersebut bas?”.

Masinis tiga : “Dampak yang ditimbulkan dari faktor kesalahan dalam pembuatan *requisition* yaitu suku cadang yang tiba di kapal tidak bisa digunakan karena tidak sesuai dengan spesifikasi mesin yang ada di kapal, sehingga kegiatan perbaikan dan perawatan terencana sulit untuk dilaksanakan. Karena setiap penggantian komponen pada suatu permesinan, harus menggunakan *genuine part*.”

Penulis : “Ijin bertanya bas tentang upaya apa yang dapat dilakukan untuk menangani dari dampak tersebut apa bas?”

Masinis tiga : “upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi dampak kesalahan dalam pembuatan *requisition* yaitu dengan mengajukan *requisition* suku cadang yang dibutuhkan guna memenuhi ketersediaan suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana.”

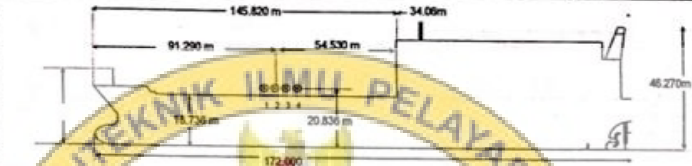
LAMPIRAN 3

SHIP'S PARTICULARS

NAME	MT PIS PARAGON	KEEL LAD	15-Oct-08	SATELLITE COMMUNICATION	
CALL SIGN	9V7960	LAUNCHED	25-Jan-09	INMARSAT-C	
FLAG	Singapore	DELIVERED	25-Apr-09	E-MAIL	master@pisparagon.bsmleef.com
PORT OF REGISTRY	Singapore	SHIPYARD	SHIN KURUSHIMA DOCKYARD CO. LTD.	PHONE/FAX	+670-773238614
OFFICIAL NUMBER	386089	DRY DOCK	Jun-17	FAX	
IMO NUMBER	8403310	DOCK	KEPPEL BENDI SHIPYARD, SINGAPORE	TELEX	444363718
CLASS SOCIETY	NKK			URGS	663637000
CLASS NOTATION	NS* (Tanker for Oils - Flashpoint 60 Deg C or Less) MNS* MO			V SAT	+65-31630126 (BROKER) / +65-31630135 (MILITARY'S OFFICE) / +65-31662010 (Ship's Office)
PA/CLUB	STEAMSHIP MUTUAL			FLAG / POR	Singapore

OWNERS	PIS PARAGON PTE LTD; MILLINA TOWER #29-03, 1 TEMASEK TOWER, SINGAPORE-039192. F +65-62809000 (PHONE)	
TECHNICAL OPERATOR	BERNHARD SCHULTE SHIPMANAGEMENT SINGAPORE PTE LTD; 106, MIDDLE ROAD, #08-00 BERNHARD SCHULTE HOUSE SINGAPORE 189574. F +65-62809000	
COMMERCIAL OPERATOR	PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING; MILLINA TOWER #29-03, 1 TEMASEK TOWER, SINGAPORE-039192. F +65-62809000 (PHONE)	

PRINCIPAL DIMENSIONS	
LCA	179.880 m
LBP	172.000 m
BREADTH (Extreme)	32.228 m
DEPTH (maximum)	18.736 m
HEIGHT (maximum)	46.220 m
SHOULDER FRONT - BOW	146.820 m
SHOULDER FRONT - STEER	34.064 m
SHOULDER FRONT - STROUD	54.830 m



TONNAGE	REGD	GROSS
NET	11804	
GROSS	28061	28063.52
GROSS Reduced		

TANK CAPACITIES (cubic m)		BLST TKS (100 %m³)	
CARGO TANKS (100 %m³)		F.P.TL	
COT 2 (W)	5445.887	W 90 Tks	199.47
COT 2 (S)	7309.543	Group 2	WEST 1Wb
COT 4 (W)	7694.292	Group 4	WEST 2Wb
COT 4 (S)	704.3247	Group 4	WEST 3Wb
COT 6 (W)	7556.361	Group 6	WEST 4Wb
COT 6 (S)	2845.302	P.V. Tank	WEST 5Wb
COT 8 (W)	782.268	Dist. W. Tank	WEST 6Wb
COT 8 (S)	755.487	Dist. W. Tank	WEST 7Wb
COT 10 (W)	858.257	Dist. W. Tank	WEST 8Wb
COT 10 (S)	858.257	Dist. W. Tank	WEST 9Wb
TOTAL m³	52498.479	Without Slops	WEST 10Wb
			WEST 11Wb
			WEST 12Wb
			WEST 13Wb
			WEST 14Wb
			WEST 15Wb
			WEST 16Wb
			WEST 17Wb
			WEST 18Wb
			WEST 19Wb
			WEST 20Wb
			WEST 21Wb
			WEST 22Wb
			WEST 23Wb
			WEST 24Wb
			WEST 25Wb
			WEST 26Wb
			WEST 27Wb
			WEST 28Wb
			WEST 29Wb
			WEST 30Wb
			WEST 31Wb
			WEST 32Wb
			WEST 33Wb
			WEST 34Wb
			WEST 35Wb
			WEST 36Wb
			WEST 37Wb
			WEST 38Wb
			WEST 39Wb
			WEST 40Wb
			WEST 41Wb
			WEST 42Wb
			WEST 43Wb
			WEST 44Wb
			WEST 45Wb
			WEST 46Wb
			WEST 47Wb
			WEST 48Wb
			WEST 49Wb
			WEST 50Wb
			WEST 51Wb
			WEST 52Wb
			WEST 53Wb
			WEST 54Wb
			WEST 55Wb
			WEST 56Wb
			WEST 57Wb
			WEST 58Wb
			WEST 59Wb
			WEST 60Wb
			WEST 61Wb
			WEST 62Wb
			WEST 63Wb
			WEST 64Wb
			WEST 65Wb
			WEST 66Wb
			WEST 67Wb
			WEST 68Wb
			WEST 69Wb
			WEST 70Wb
			WEST 71Wb
			WEST 72Wb
			WEST 73Wb
			WEST 74Wb
			WEST 75Wb
			WEST 76Wb
			WEST 77Wb
			WEST 78Wb
			WEST 79Wb
			WEST 80Wb
			WEST 81Wb
			WEST 82Wb
			WEST 83Wb
			WEST 84Wb
			WEST 85Wb
			WEST 86Wb
			WEST 87Wb
			WEST 88Wb
			WEST 89Wb
			WEST 90Wb
			WEST 91Wb
			WEST 92Wb
			WEST 93Wb
			WEST 94Wb
			WEST 95Wb
			WEST 96Wb
			WEST 97Wb
			WEST 98Wb
			WEST 99Wb
			WEST 100Wb

D LINE INFORMATION (FEETBOARD)		DRAFT	DISP (DWT)
	FROM		
TROPICAL	6.952	12.334 m	9418 M/T (47,834)
WINTER	6.634	12.102 m	9136 M/T (45,574)
WINTER	6.599	11.860 m	8791 M/T (44,424)
WINTER	6.564	11.618 m	8446 M/T (43,274)
WINTER	6.529	11.376 m	8101 M/T (42,124)
WINTER	6.494	11.134 m	7756 M/T (40,974)
WINTER	6.459	10.892 m	7411 M/T (39,824)
WINTER	6.424	10.650 m	7066 M/T (38,674)
WINTER	6.389	10.408 m	6721 M/T (37,524)
WINTER	6.354	10.166 m	6376 M/T (36,374)
WINTER	6.319	9.924 m	6031 M/T (35,224)
WINTER	6.284	9.682 m	5686 M/T (34,074)
WINTER	6.249	9.440 m	5341 M/T (32,924)
WINTER	6.214	9.198 m	4996 M/T (31,774)
WINTER	6.179	8.956 m	4651 M/T (30,624)
WINTER	6.144	8.714 m	4306 M/T (29,474)
WINTER	6.109	8.472 m	3961 M/T (28,324)
WINTER	6.074	8.230 m	3616 M/T (27,174)
WINTER	6.039	7.988 m	3271 M/T (26,024)
WINTER	6.004	7.746 m	2926 M/T (24,874)
WINTER	5.969	7.504 m	2581 M/T (23,724)
WINTER	5.934	7.262 m	2236 M/T (22,574)
WINTER	5.899	7.020 m	1891 M/T (21,424)
WINTER	5.864	6.778 m	1546 M/T (20,274)
WINTER	5.829	6.536 m	1201 M/T (19,124)
WINTER	5.794	6.294 m	856 M/T (17,974)
WINTER	5.759	6.052 m	511 M/T (16,824)
WINTER	5.724	5.810 m	166 M/T (15,674)
WINTER	5.689	5.568 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.654	5.326 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.619	5.084 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.584	4.842 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.549	4.600 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.514	4.358 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.479	4.116 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.444	3.874 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.409	3.632 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.374	3.390 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.339	3.148 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.304	2.906 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.269	2.664 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.234	2.422 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.199	2.180 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.164	1.938 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.129	1.696 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.094	1.454 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.059	1.212 m	16 M/T (14,524)
WINTER	5.024	0.970 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.989	0.728 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.954	0.486 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.919	0.244 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.884	0.002 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.849	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.814	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.779	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.744	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.709	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.674	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.639	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.604	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.569	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.534	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.499	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.464	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.429	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.394	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.359	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.324	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.289	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.254	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.219	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.184	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.149	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.114	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.079	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.044	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	4.009	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.974	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.939	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.904	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.869	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.834	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.799	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.764	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.729	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.694	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.659	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.624	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.589	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.554	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.519	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.484	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.449	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.414	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.379	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.344	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.309	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.274	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.239	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.204	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.169	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.134	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.099	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.064	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	3.029	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.994	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.959	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.924	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.889	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.854	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.819	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.784	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.749	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.714	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.679	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.644	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.609	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.574	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.539	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.504	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.469	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.434	0.000 m	16 M/T (14,524)
WINTER	2.399	0.000 m	16 M/T (14,524)

LAMPIRAN 4

CREW LIST
(AS PER LOCAL IMMIGRATION REQUIREMENT *NAME SHOULD DECLARE Given Name Middle Name sur Name)
(Name of shipping line/agent e.t.c. j. Kano)

No.	Name of ship: PIS PARAGON	Page No. 1 of 1	Port of arrival HULZHOU	Nationality	Port of destination JEBEL ALI	Date of arrival 06/09/2019	Nature and No. of identity document	Expiry DATE	Passport Number	Expiry DATE
1	BENNY ELIIT KOLLASSAMIL JOSEPH	MASTER	INDON	INDONESIA	02-May-65	BY 100827 R	DDMMYY	27/10/24	S877930	10/10/28
2	SHIVALE MAHESH MARUTI	CHIEF OFF	INDON	INDONESIA	01-Sep-75	MUM 89689	DDMMYY	07/06/26	M5912184	15/01/25
3	ADIAN DJAMAL	2ND OFF	INDON	INDONESIA	13-Jan-90	C014860	DDMMYY	23/10/20	B9814205	06/08/23
4	OKY NUR RIFAL	3RD OFF	INDON	INDONESIA	09-Aug-91	B067236	DDMMYY	18/06/20	B8973460	20/04/22
5	SIDA RAHTE BALIK	JR OFFICER	INDON	INDONESIA	03-Jul-95	F 248073	DDMMYY	26/06/22	C4286887	09/07/24
6	ALDIAN BAHARI	DECK TRAINEE	INDON	INDONESIA	08-Nov-98	F 120873	DDMMYY	28/05/21	C0105515	22/05/23
7	NITHIANTHAM RAJENDRAN	CH. ENG	INDIA	INDONESIA	10-Mar-69	MS 11673	DDMMYY	08/10/25	K 1049536	12/02/23
8	ANWARI ARSYAD	2ND ENG	INDON	INDONESIA	28-Jul-79	C022531	DDMMYY	20/11/20	C4694536	03/09/24
9	KUMAR NANDAN	3RD ENG	INDIA	INDONESIA	19-Jul-96	E 073951	DDMMYY	11/10/21	B5438949	11/05/23
10	DEA BAGUS JULIANTINO	JR. ENG	INDON	INDONESIA	08-Jan-90	MUM183640	DDMMYY	25/02/21	Z5468273	14/07/29
11	REFLY SHIHAB	ENG. TRAINEE	INDON	INDONESIA	14-Jan-86	E 141534	DDMMYY	17/01/20	B5773236	19/01/22
12	BASO BIN BUNNA	ETO	INDON	INDONESIA	01-Mar-70	F 030049	DDMMYY	30/05/20	B7162115	18/05/22
13	RUDIYANTO	BO SUN	INDON	INDONESIA	13-Mar-84	X076106	DDMMYY	16/05/20	B5770914	22/05/20
14	NURJULIAR ERWAN	AB 1	INDON	INDONESIA	12-Jun-90	C 000213	DDMMYY	15/08/20	B8523948	29/12/21
15	HIDAYAT ISMAIL	AB 2	INDON	INDONESIA	24-Aug-72	E 127655	DDMMYY	01/11/19	C4677150	27/11/22
16	RAHMAT	AB 3	INDON	INDONESIA	11-Nov-73	F 018329	DDMMYY	12/05/22	C469282	09/09/24
17	AGUS FIRMANSYAH	OS 1	INDON	INDONESIA	08-May-88	C068614	DDMMYY	28/05/21	C3946605	12/09/24
18	SYARULLOH	OS 2	INDON	INDONESIA	10-Jul-88	E079983	DDMMYY	28/05/21	C0253719	15/05/23
19	ARMAN BEDDU	FITTER	INDON	INDONESIA	09-Aug-77	E112293	DDMMYY	29/08/19	B 3481463	21/03/21
20	SURYAPUTRA VICKY ERYANTO	MOTORMAN 1	INDON	INDONESIA	28-Aug-76	C000448	DDMMYY	20/08/20	B2854217	11/01/21
21	II HARIYANTO	MOTORMAN 2	INDON	INDONESIA	08-Mar-80	E032755	DDMMYY	04/11/20	Z4943409	15/05/28
22	TANGEL MICKJEFF RITSELY	WIPER	INDON	INDONESIA	04-Jun-92	MUM 221766	DDMMYY	04/09/23	B7222492	07/06/22
23	KRIPAL SINGH	C COOK	INDIA	INDONESIA	18-Nov-77	C085798	DDMMYY	22/08/21		
24	ABDU ROSYID	MESSMAN	INDON	INDONESIA	13-Nov-87		DDMMYY			

LAMPIRAN 5

KUESIONER (Questionnaire)

Ketersediaan suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana
(availability of spare parts for repair and planned maintenance)

MT. PIS Paragon

Nama responden : *Alexander Kaprov* Tanda tangan : *[Signature]*
(Name of respondent) (Sign)

Jabatan responden : *2/E*
(Rank)

Penilaian kondisi:

Keterangan:

Angka	Pernyataan	U	S	G
1	Sangat Kecil (very small)	U = Semakin mendesak semakin tinggi nilainya (The more urgent has the more high value)	S = Semakin serius semakin tinggi Nilainya (The more serious has the higher the value)	G = Semakin berkembang masalah semakin tinggi nilainya (The more grow has the higher value)
2	Kecil (Small)			
3	Sedang (Medium)			
4	Besar (Big)			
5	Sangat Besar (very big)			


Responden dimohon untuk menilai tingkat permasalahan dari faktor-faktor penyebab kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana.
(Respondents were asked to assess the level of the problem from the factors causing the lack of spare parts for planned repairs and maintenance.)

No.	Faktor permasalahan (factor of the problem)	Penilaian			Total
		U	S	G	
1	Suku cadang tidak dikirim oleh pihak perusahaan (Spare parts are not sent by the company)	3	4	4	11
2	Pemakaian suku cadang tidak dicatat (The use of spare parts is not recorded)	4	4	4	12
3	Penyimpanan suku cadang kurang tertata (Storage of spare parts is less organized)	4	3	5	12
4	Kesalahan dalam pembuatan requisition (Human mistake in requisition creation)	4	4	3	11

KUESIONER
(Questionnaire)

Ketersediaan suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana
(availability of spare parts for repair and planned maintenance)

MT. PIS Paragon

Nama responden : **Rachmanto P.** Tanda tangan (Name of respondent)  (Sign)

Jabatan responden : **3/E** (Rank)

Penilaian kondisi:

Keterangan:

Angka	Pernyataan
1	Sangat Kecil (very small)
2	Kecil (Small)
3	Sedang (Medium)
4	Besar (Big)
5	Sangat Besar (very big)

U = Semakin mendesak semakin tinggi nilainya
(The more urgent has the more high value)
S = Semakin serius semakin tinggi Nilainya
(The more serious has the higher the value)
G = Semakin berkembang masalah semakin tinggi nilainya
(The more grow has the higher value)

Responden dimohon untuk menilai tingkat permasalahan dari faktor-faktor penyebab kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana.

(Respondents were asked to assess the level of the problem from the factors causing the lack of spare parts for planned repairs and maintenance.)

No.	Faktor permasalahan (factor of the problem)	Penilaian			Total
		U	S	G	
1	Suku cadang tidak dikirim oleh pihak perusahaan (Spare parts are not sent by the company)	4	3	4	11
2	Pemakaian suku cadang tidak dicatat (The use of spare parts is not recorded)	3	3	3	9
3	Penyimpanan suku cadang kurang tertata (Storage of spare parts is less organized)	4	4	5	13
4	Kesalahan dalam pembuatan requisition (Human mistake in requisition creation)	4	3	3	10

KUESIONER
(Questionnaire)

Ketersediaan suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana
(availability of spare parts for repair and planned maintenance)

MT. PIS Paragon

Nama responden : **Surya Adi k.**
(Name of respondent)

Tanda tangan :
(Sign)

Jabatan responden : **1/E**
(Rank)

Penilaian kondisi:

Keterangan:

Angka	Pernyataan
1	Sangat Kecil (very small)
2	Kecil (Small)
3	Sedang (Medium)
4	Besar (Big)
5	Sangat Besar (very big)

U = Semakin mendesak semakin tinggi nilainya
(The more urgent has the more high value)
S = Semakin serius semakin tinggi Nilainya
(The more serious has the higher the value)
G = Semakin berkembang masalah semakin tinggi nilainya
(The more grow has the higher value)

Responden dimohon untuk menilai tingkat permasalahan dari faktor-faktor penyebab kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana.
(Respondents were asked to assess the level of the problem from the factors causing the lack of spare parts for planned repairs and maintenance.)

No.	Faktor permasalahan (factor of the problem)	Penilaian			Total
		U	S	G	
1	Suku cadang tidak dikirim oleh pihak perusahaan (Spare parts are not sent by the company)	4	4	4	12
2	Pemakaian suku cadang tidak dicatat (The use of spare parts is not recorded)	4	4	3	11
3	Penyimpanan suku cadang kurang tertata (Storage of spare parts is less organized)	4	4	5	13
4	Kesalahan dalam pembuatan requisition (Human mistake in requisition creation)	4	3	3	10

KUESIONER
(Questionnaire)

Ketersediaan suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana
(availability of spare parts for repair and planned maintenance)

MT. PIS Paragon

Nama responden : **Rajendran N.** Tanda tangan : *Rajendran N.*
(Name of respondent) (Sign)

Jabatan responden : **Chief Engineer**
(Rank)

Penilaian kondisi:

Keterangan:

Angka	Pernyataan	U =	S =	G =
1	Sangat Kecil (very small)	Semakin mendesak semakin tinggi nilainya (The more urgent has the more high value)	Semakin serius semakin tinggi Nilainya (The more serious has the higher the value)	Semakin berkembang masalah semakin tinggi nilainya (The more grow has the higher value)
2	Kecil (Small)			
3	Sedang (Medium)			
4	Besar (Big)			
5	Sangat Besar (very big)			

Responden dimohon untuk menilai tingkat permasalahan dari faktor-faktor penyebab kurang tersedianya suku cadang untuk perbaikan dan perawatan terencana.

(Respondents were asked to assess the level of the problem from the factors causing the lack of spare parts for planned repairs and maintenance.)

No.	Faktor permasalahan (factor of the problem)	Penilaian			Total
		U	S	G	
1	Suku cadang tidak dikirim oleh pihak perusahaan (Spare parts are not sent by the company)	4	4	4	12
2	Pemakaian suku cadang tidak dicatat (The use of spare parts is not recorded)	4	4	3	11
3	Penyimpanan suku cadang kurang tertata (Storage of spare parts is less organized)	4	4	4	12
4	Kesalahan dalam pembuatan requisition (Human mistake in requisition creation)	4	3	4	11

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Refly Shihab
2. Tempat, Tanggal Lahir : Temanggung, 14 Januari 1998
3. NIT : 531611206065 T
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Laki-laki
6. Golongan Darah : B
7. Alamat : Krajan RT 03/ RW 01, Lempuyang, Candiroto,
Temanggung, Jawa Tengah
8. Nama Orang Tua
 - 8.1. Ayah : Ahmad Iriyanto
 - 8.2. Ibu : Kristianingsih
9. Alamat : Krajan RT 03/ RW 01, Lempuyang, Candiroto,
Temanggung, Jawa Tengah
10. Riwayat Pendidikan
 - 10.1. SD : SD Muhammadiyah Parakan 2004-2010
 - 10.2. SMP : SMPN 1 Ngadirejo, tahun 2010-2013
 - 10.3. SMA : SMAN 1 Parakan, tahun 2013-2016
 - 10.4. Perguruan Tinggi : PIP Semarang, tahun 2016-sekarang
11. Praktek Laut
 - 11.1. Perusahaan : Bernhard Schulte Ship Management
 - 11.2. Nama Kapal : MT. PIS PARAGON
 - 11.3. Masa Layar : 11 Desember 2018 - 11 Desember 2019

