



**OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PEMELIHARAAN
ENGINE LIFEBOAT DI MV. PERMATA**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

NARTO WIBOWO
52155778 T

PROGRAM STUDI TEKNIKA

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG

TAHUN 2020



PROGRAM STUDI TEKNIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PEMELIHARAAN *ENGINE*
LIFEBOAT DI MV. PERMATA**

Disusun Oleh:

NARTO WIBOWO
52155778 T

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang,2020

Dosen Pembimbing I
Materi



H. MUSTHOLIQ, M.M., M.Mar.E

Pembina, (IV/a)

NIP. 19650320 199303 1 002

Dosen Pembimbing II
Metodelogi dan Penulisan



Ir. FITRI KENSIWI

Penata Tingkat I, (III/d)

NIP. 19660721 199203 2 001

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknika



H. AMAD NARTO, M.Pd, M.Mar.E

Pembina (IV/a)

NIP. 19641212 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Perawatan dan Pemeliharaan *Engine Lifeboat* di MV. Permata” karya,

Nama : Narto Wibowo

NIT : 52155778 T

Program Studi : Teknika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Selasa, tanggal 28 Januari 2020

Semarang, 28 Januari 2020

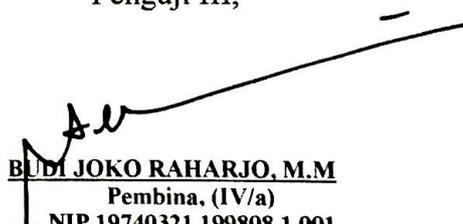
Penguji I,


F.PAMBUDI WIDIATMAKA, S.T., M.T.
Pembina, (IV/a)
NIP.19641126 199903 1 002

Penguji II,


H. MUSTHOLIQ, M.M., M.Mar.E
Pembina, (IV/a)
NIP. 19650320 199303 1 002

Penguji III,


BUDI JOKO RAHARJO, M.M
Pembina, (IV/a)
NIP.19740321 199808 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 : Narto Wibowo

NIT : 52155778 T

Program Studi : Teknika

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Perawatan dan Pemeliharaan *Engine Lifeboat* di MV. Permata”

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 oranglain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,

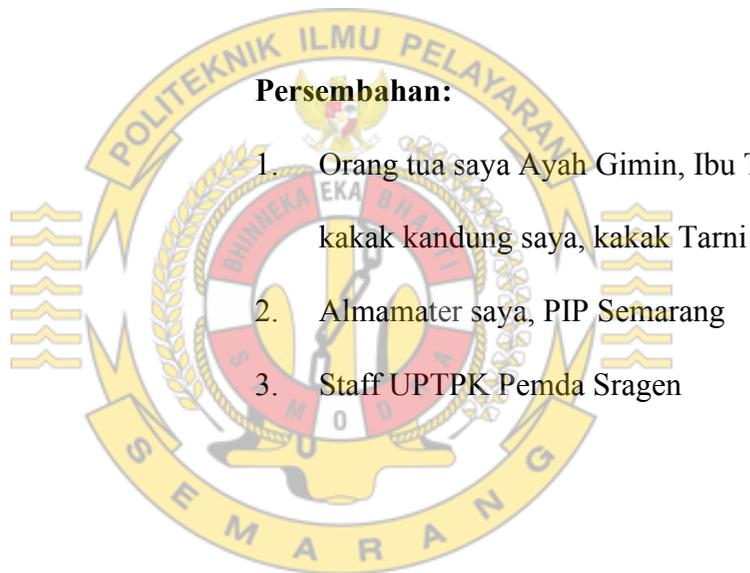
Yang menyatakan pernyataan,



NARTO WIBOWO
NIT. 52155778 T

MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. “Man Jadda Wajada, Barangsiapa bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkan hasil”.
2. “Sukses di dunia dan di akhirat”.
3. “Kebahagiaan kedua orang tua merupakan tolak ukur kesuksesan sebagai seorang anak “.



PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat serta hidayah-Nya penulis telah mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Optimalisasi Perawatan dan Pemeliharaan Engine Lifeboat di MV. Permata**”.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

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 Prodi Teknik PIP Semarang.
3. Bapak H. Mustholiq, M.M., M.Mar.E selaku dosen pembimbing materi skripsi.
4. Ibu Ir. Fitri Kensiwi selaku dosen pembimbing metodologi dan penulisan skripsi.

5. Seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermamfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
6. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa, serta kakak kandung saya, Tarni yang selalu menyemangati.
7. Perusahaan PT. Jasindo Duta Segara dan Cosmo sealand co.,ltd, dan seluruh crew MV. Permata yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan penelitian dan praktek laut serta membantu penulisan skripsi ini.
8. Orang yang saya banggakan dan selalu memberi suport, Asa Uswatun Khasanah
9. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

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

Semarang,.....

Penulis

NARTO WIBOWO
NIT. 52155778 T

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iv |
| HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| PRAKATA..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| ABSTRAKSI..... | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| BAB I : PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah..... | 3 |
| 1.3 Batasan masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan penelitian..... | 4 |
| 1.5 Manfaat penelitian..... | 4 |
| 1.6 Sistematika penulisan..... | 6 |
| BAB II : LANDASAN TEORI..... | 8 |
| 2.1 Tinjauan pustaka | 8 |
| 2.2 Kerangka pikir penelitian..... | 23 |

| | |
|---|------------|
| BAB III : METODOLOGI PENELITIAN | 25 |
| 3.1 Tempat dan waktu penelitian | 26 |
| 3.2 Data yang diperlukan | 27 |
| 3.3 Metode pengumpulan data | 28 |
| 3.4 Teknik analisa data..... | 31 |
| BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 40 |
| 4.1 Gambaran umum objek penelitian | 40 |
| 4.2 Analisa masalah | 48 |
| 4.3 Pembahasan masalah..... | 69 |
| BAB V : PENUTUP | 91 |
| 5.1 Kesimpulan | 91 |
| 5.2 Saran..... | 92 |
| DAFTAR PUSTAKA | 94 |
| LAMPIRAN..... | 95 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | 124 |

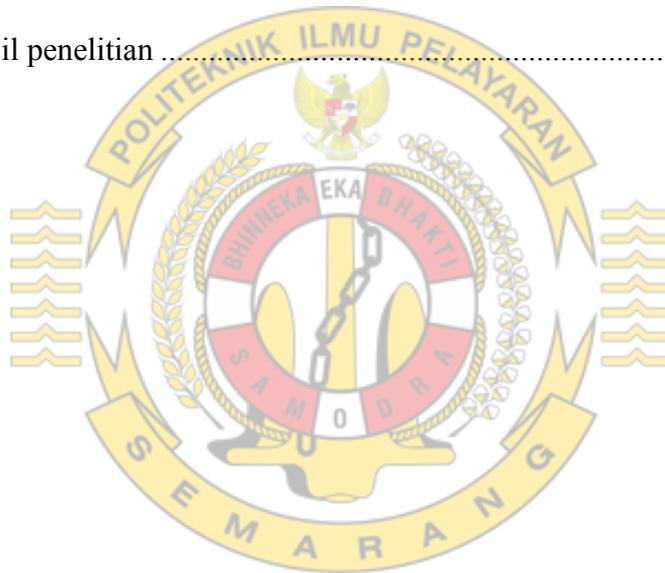
DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Gambar <i>Battery engine lifeboat</i> | 14 |
| Gambar 2.2 Gambar <i>Radiator engine lifeboat</i> | 14 |
| Gambar 2.3 Gambar Minyak lumas <i>engine lifeboat</i> | 15 |
| Gambar 2.4 Gambar Tanki bahan bakar <i>engine lifeboat</i> | 15 |
| Gambar 2.5 Gambar Kerangka pikir penelitian | 24 |
| Gambar 3.1 Gambar <i>Fishbone diagram</i> | 35 |
| Gambar 4.1 Gambar <i>Lifeboat / sekoci penolong</i> | 42 |
| Gambar 4.2 <i>Fishbone diagram</i> | 49 |
| Gambar 4.3 Konduktor <i>battery</i> yang sudah berkarat | 51 |
| Gambar 4.4 Minyak lumas <i>engine lifeboat</i> dalam keadaan kosong | 52 |
| Gambar 4.5 Kondisi fisik <i>cylinder head engine lifeboat</i> akibat jarang dilakukan pengecekan di MV.PERMATA | 71 |
| Gambar 4.6 Pelaksanaan <i>internal audit (super intendent) dan eksternal audit (ClassNK)</i> | 73 |
| Gambar 4.7 Inspeksi yang dilakukan oleh <i>PSCO dan super intendent</i> pada <i>engine lifeboat</i> | 75 |
| Gambar 4.8 Pelaksanaan <i>safety meeting</i> antara seluruh <i>crew</i> sebelum melakukan <i>Monthly Drill</i> atau sebelum melaksanakan kerja di kapal | 79 |
| Gambar 4.9 Indikator daya pengisian pada <i>engine lifeboat</i> | 80 |
| Gambar 4.10 <i>Battery engine lifeboat</i> yang menunjukkan jumlah tegangan pada <i>battery 12.5 volt</i> | 81 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.11 Pengecekan volume tangki bahan bakar pada <i>lifeboat</i> | 81 |
| Gambar 4.12 Pengecekan minyak lumas pada <i>carter engine lifeboat</i> | 82 |
| Gambar 4.13 Pengecekan minyak lumas pada <i>clutch</i> | 82 |
| Gambar 4.14 Pendingin <i>engine lifeboat</i> | 83 |
| Gambar 4.15 Lampu indikator <i>warning device</i> | 83 |
| Gambar 4.16 Lampu penerangan di dalam <i>lifeboat</i> | 84 |
| Gambar 4.17 Lampu di luar <i>lifeboat</i> (<i>search light</i>) | 84 |
| Gambar 4.18 <i>Control handle lifeboat</i> | 85 |
| Gambar 4.19 <i>Compas engine lifeboat</i> yang menunjukkan arah 120^0 (Barat) | 85 |
| Gambar 4.20 Pengoperasian <i>engine lifeboat</i> tanpa beban minimal harus 1500- 1800 min^{-1} | 86 |
| Gambar 4.21 Daun kemudi dalam keadaan normal (dapat bergerak kekanan dan kekiri sesuai perintah kemudi di dalam) | 87 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1 <i>Ship particular</i> MV.PERMATA..... | 40 |
| Tabel 4.2 Data-data <i>engine lifeboat</i> di MV.PERMATA | 43 |
| Tabel 4.3 Perawatan berkala <i>engine lifeboat</i> | 45 |
| Tabel 4.4 Studi pustaka..... | 68 |
| Tabel 4.5 Hasil penelitian | 69 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1 <i>Ship particular</i> | 100 |
| Lampiran 2 <i>Crewlist</i> | 101 |
| Lampiran 3 Hasil Wawancara masinis 3 | 102 |
| Lampiran 4 Hasil Wawancara <i>chief engineer</i> | 107 |
| Lampiran 5 Bagian-bagian <i>engine lifeboat</i> | 112 |
| Lampiran 6 Tabel standar pengukuran <i>clearence</i> | 113 |
| Lampiran 7 Tabel standar pengencangan pada setiap mur | 114 |
| Lampiran 8 Tabel mengatasi mesin tidak dapat dijalankan | 115 |
| Lampiran 9 Foto <i>Inspection report PSCO</i> | 116 |
| Lampiran 10 <i>Lastes date of inspection PSCO</i> | 117 |
| Lampiran 11 Foto <i>Battery checklist</i> | 118 |
| Lampiran 12 Foto <i>Record of lifeboat engine test</i> | 119 |
| Lampiran 13 Foto <i>Spare part list</i> | 120 |
| Lampiran 14 Foto <i>Abandon ship drill</i> | 121 |
| Lampiran 15 <i>Planning Mainntenance System Actual plant 1 year</i> | 123 |

INTISARI

Wibowo, Narto, 52155778 T , 2020, “*Optimalisasi perawatan dan pemeliharaan engine lifeboat di MV.Permata* ”, Program Diploma IV, Program Studi Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: H. Mustholiq, M.M., M.Mar.E, Pembimbing II: Ir. Fitri Kensiwi.

Lifeboat adalah suatu alat keselamatan yang berada di atas kapal yang mempunyai fungsi untuk menyelamatkan diri bagi para anak buah kapal apabila kapal akan tenggelam, kandas, dan terbakar. Karena suatu kecelakaan maka *lifeboat* dapat dijadikan sebagai tempat tinggal darurat atau sementara untuk para anak buah kapal sampai ada pertolongan datang untuk para *crew* kapal. *Lifeboat engine* adalah suatu komponen mesin yang digunakan untuk menjalankan skoci penolong dengan penyalaan kompresi diatur dengan sedemikian rupa sehingga pada setiap saat dalam keadaan siap pakai harus bisa dihidupkan dengan segera.

Metode penelitian ini adalah dengan pendekatan kualitatif dan desain penelitian deskriptif. Sumber data penelitian yang diambil adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data dengan riset lapangan yang meliputi wawancara dan observasi, serta studi pustaka dan dokumentasi. Teknik analisa data menggunakan *fishbone analysis* dan *SHEL*.

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penyebab dari dilaksanakannya perawatan *lifeboat* adalah mesin *lifeboat* yang tiba-tiba mati pada saat *abandon ship drill*, dikarenakan *plan maintenance system* pada *manual book* terhadap *Engine Lifeboat* yang tidak dilaksanakan dan perawatan yang tidak ada terhadap *Engine Lifeboat* pada aplikasi *PMS*. Dari faktor penyebab tersebut mengakibatkan tidak dapatnya mesin pada *lifeboat* untuk di *start* serta penahanan sementara terhadap *PSC* . Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan performa dari *lifeboat* adalah melakukan perawatan berkala yang sesuai prosedur terhadap bagian bagian *lifeboat* diantaranya adalah dengan melakukan perawatan yang sesuai prosedur tiap minggu atau *Saturday Routine Test* terhadap *part* dan melakukan perbaikan dan perawatan sesuai *Plan Maintenance System* yang sudah terjadwal.

Kata Kunci: *Optimalisasi, Engine Lifeboat, PSC*

ABSTRACT

Wibowo , Narto, 52155778 T, 2020, "Optimizing treatment and maintenance of engine lifeboat in Saturday routine tests in MV.Permata", Diploma IV Program, Technical Study Program, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor I: H. Mustholiq, M.M., M.Mar.E, Supervisor II: Ir. Fitri Kensiwi.

Lifeboat is a safety device that is on board a ship that has the function to save yourself for the crew when the ship will sink, run aground, and burn. Due to an accident the lifeboat can be used as an emergency or temporary residence for the crew until there is help coming for the crew of the ship. Lifeboat engine is a machine component that is used to run the helper skill with the ignition of the compression arranged in such a way that at any time in the ready-to-use mode it must be switched on immediately.

This research method is a qualitative approach and descriptive research design. Sources of research data taken are primary and secondary data. Data collection techniques with field research that includes interviews and observations, as well as literature study and documentation. Data analysis techniques using fishbone analysis and SHEL.

Based on the results of this study it was concluded that the cause of lifeboat maintenance was a lifeboat engine that suddenly died during abandon ship drill, due to the plan maintenance system in the manual book for Engine Lifeboat that was not implemented and maintenance that did not exist for Engine Lifeboat in PMS applications. These factors cause the inability of the engine in the lifeboat to start and the temporary detention of the PSC. Efforts are made to improve the performance of the lifeboat is to carry out regular maintenance according to the procedure of the lifeboat parts including by carrying out maintenance according to the procedure every week or Saturday Routine Test on the part and doing repairs and maintenance according to the scheduled Plan Maintenance System.

Keywords: Optimizing, Engine Lifeboat, PSC

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kapal merupakan sarana transportasi laut yang diawaki oleh segenap anak buah kapal yang terdiri dari nahkoda sebagai pemimpin kapal, *chief engineer* sebagai kepala kamar mesin, *officer* jaga dan seluruh anak buahnya. Pada saat kapal beroperasi pada *route* yang telah ditentukan, terkadang dalam suatu pelayaran menghadapi cuaca buruk, antara lain: badai, *fog*, dan keadaan darurat lainnya yang dapat menyebabkan kapal mengalami kecelakaan atau terjadi *accident* dimana dalam kondisi seperti ini alat keselamatan sangat berperan penting untuk menunjang keselamatan.

Keselamatan menjadi salah satu pokok penting di dunia pelayaran. Pengertian dari keselamatan itu adalah suatu keadaan aman dalam suatu kondisi dan terhindar dari berbagai faktor ancaman, dari penjelasan tersebut maka di atas kapal telah disiapkan alat-alat penunjang keselamatan dan juga alat-alat yang digunakan bila terjadi situasi darurat/*emergency situation*. Pihak pemilik kapal atau *owner* memerintahkan kepada pihak kapal untuk melakukan kegiatan perawatan terhadap alat-alat tersebut. *Saturday routine* adalah salah satu kegiatan pemeliharaan rutin terhadap alat-alat keselamatan yang direncanakan atau mengikuti jadwal dalam kapal. Dalam rutinitas ini, semua mesin dan alat kontrol yang berhubungan dengan sistem keselamatan dipertahankan sesuai keadaan awal. Hal ini dilakukan untuk pengoperasi yang aman dari sebuah kapal. Tidak dimungkiri dalam

kegiatan ini akan dilakukan pengetesan dan pemeriksaan oleh *surveyor* atau oleh petugas kontrol pelabuhan yang bertugas. Dalam melaksanakan pengetesan dan pemeriksaan, *surveyor* akan mengunjungi kapal untuk melakukan inspeksi terhadap alat-alat keselamatan tersebut. Jika dalam jadwal pemeliharaan yang direncanakan ini ditemukan keterlambatan atau belum dilakukan dengan baik dan menyebabkan terjadinya masalah pada alat-alat keselamatan yang ada maka *surveyor* dapat memberikan sanksi berupa penahanan kapal dipelabuhan atau sanksi yang lain. Hal ini karena *surveyor* mempunyai wewenang akan hal tersebut.

Dalam situasi yang sesungguhnya, tidak semua alat-alat keselamatan yang berada di atas kapal dapat bekerja dan terpelihara dengan baik. Seperti halnya yang terjadi pada kapal penulis yaitu pada saat kapal sedang berlabuh jangkar diadakan *abandon ship drill* di perairan Osaka Jepang, pada tanggal 19 Oktober 2017 sempat terjadi kegagalan *start engine* pada *lifeboat* serta pada saat keliling kapal *engine lifeboat* sempat mati beberapa kali dan pada tanggal 20 Juni 2018 di Jepang, *Port State Control* mengecek seluruh alat keselamatan termasuk *engine lifeboat* sempat gagal beberapa kali saat *start engine*, kemudian *PSCO* meminta para *engineer* kapal untuk segera memperbaiki kondisi dari *engine lifeboat* agar kapal tidak di karantina atau dilakukan penahanan karena alat keselamatan tidak sesuai peraturan .

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka penulis terdorong untuk mengambil tema dalam melakukan penelitian dengan mengangkat judul **“Optimalisasi Perawatan dan Pemeliharaan *Engine Lifeboat* di MV. Permata”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di uraikan di kapal MV. Permata dengan tidak berfungsinya sekoci penolong secara optimal pada saat akan diopersikan dikarenakan kurangnya perawatan yang dilakukan , maka dapat diambil beberapa perumusan masalah yang kiranya menjadi pertanyaan dan membutuhkan jawaban untuk membahas penelitian ini, yang akan dibahas pada bab-bab selanjutnya pada skripsi ini. Adapun perumusan masalah itu sendiri, yaitu:

- 1.2.1 Faktor apakah yang menyebabkan kurang optimalnya perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat*?
- 1.2.2 Apa dampak dari faktor perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* yang kurang optimal?
- 1.2.3 Upaya apa saja yang dilakukan agar perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* bekerja optimal?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya pembahasan masalah yang akan peneliti bahas serta keterbatasan waktu yang dimiliki peneliti maka peneliti tidak membahas keseluruhan masalah tetapi hanya membahas mengenai perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* yang terjadi di kapal ketika penulis melaksanakan praktek di MV. Permata. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi kesalahpahaman dan penyimpangan dalam membahas penelitian ini. Penelitian dilakukan selama dua belas bulan tujuh hari ketika masa praktek laut berlangsung, yaitu dihitung dari *sign on* pada tanggal 08 September 2017

di Jepang sampai dengan *sign off* pada tanggal 15 September 2018 di Singapore.

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan dari peneliti dalam melakukan penelitian berkaitan dengan masalah yang terjadi di atas kapal selama praktik berlayar, yaitu:

- 1.4.1 Untuk mengetahui faktor yang menyebabkan kurang optimalnya perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat*.
- 1.4.2 Untuk mengetahui dampak dari faktor perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* yang kurang optimal.
- 1.4.3 Untuk mengetahui upaya yang dilakukan agar perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* berjalan optimal.

1.5 Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini.

1.5.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya tentang perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat*.

1.5.2 Manfaat praktis

1.5.2.1 Bagi Perusahaan Pelayaran

Bagi manajemen perusahaan kiranya dapat di jadikan sebagai masukan untuk memberikan pemahaman yang mendasar

terhadap anak buah kapal maupun masinis tentang pentingnya peralatan keselamatan dan diharapkan perusahaan juga memberikan kemudahan dalam penyediaan sarana dan prasarana untuk kelancaran perawatan tersebut dan juga hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk menentukan kebijakan-kebijakan baru tentang manajemen perawatan yang akan dilakukan terhadap *engine lifeboat*.

1.5.2.2 Bagi Masinis

Bagi para masinis diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan mengenai perawatan yang konsisten dan berkala terhadap *engine lifeboat*.

1.5.2.3 Bagi Akademi

Bagi PIP Semarang, penulisan skripsi ini dapat menjadi perhatian agar pemahaman terhadap perawatan *engine lifeboat* semakin baik dan dapat dijadikan bekal ilmu pengetahuan tambahan bagi calon perwira yang akan bekerja di atas kapal, serta menambah perbendaharaan karya ilmiah di Perpustakaan PIP Semarang

1.5.2.4 Bagi Penulis

Bagi penulis hasil penelitian ini sebagai tambahan khasanah ilmu pengetahuan, sebagai pengingat kesadaran diri penulis terhadap keselamatan jiwa di laut, dan juga sebagai tolak ukur penulis dalam pemahaman tentang pentingnya keadaan *emergency* saat berada di kapal.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta memudahkan pemahaman dari penulis untuk pembacanya, penulisan kertas kerja disusun dengan sistematika terdiri dari lima bab secara berkesinambungan yang dalam pembahasannya merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisahkan. Adapun sistematika tersebut disusun sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi. Latar belakang berisi tentang alasan pemilihan judul dan diuraikan pokok-pokok pikiran beserta data pendukung tentang pentingnya judul yang dipilih.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini terdiri dari tinjauan pustaka dan kerangka pikir penelitian. Tinjauan pustaka berisi teori-teori atau pemikiran-pemikiran serta konsep-konsep yang melandasi judul penelitian. Tinjauan pustaka berisi pengertian dari *Lifeboat* dan *Engine lifeboat*, kegiatan *saturday routine test*, pengoperasian *Engine Lifeboat*, badan pengawas, dan kerangka pikir.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang isi dari metode penelitian yang terdiri dari waktu penelitian dan lokasi atau tempat penelitian, jenis data

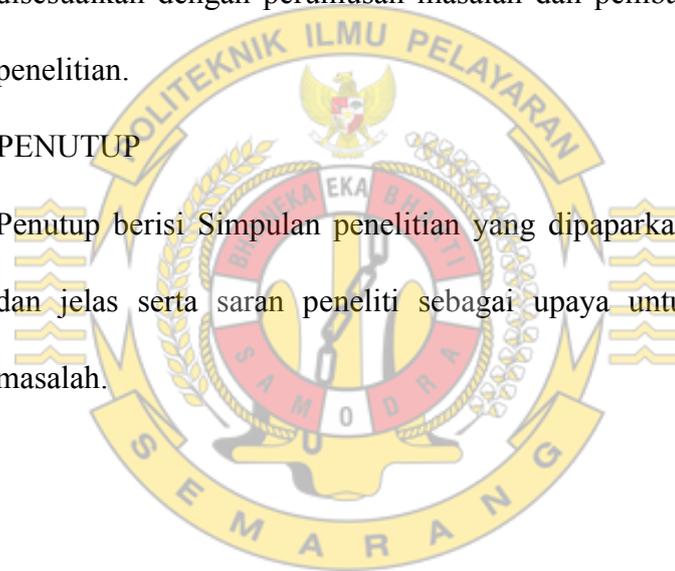
metode pengumpulan data berupa pengamatan, wawancara, studi pustaka dan teknik analisa data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang isi dari gambaran objek yang diteliti. Analisa hasil penelitian tentang penyebab timbulnya masalah yang disesuaikan dengan perumusan masalah dan pembahasan dari hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Penutup berisi Simpulan penelitian yang dipaparkan secara singkat dan jelas serta saran peneliti sebagai upaya untuk memecahkan masalah.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan pustaka

2.1.1 Pengertian Optimalisasi

Menurut Depdikbud, Kamus Besar Bahasa Indonesia (2010:554) optimal adalah terbaik, tertinggi, paling menguntungkan dan optimalisasi adalah menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi. Menurut Poerwadarminta, Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008 : 553) optimal adalah terbaik, paling baik.

Menurut Lembaga PPM, Kamus Istilah Manajemen (2010:182) optimum adalah rangkaian perbuatan yang dapat meminimumkan/memperkecil kerugian, atau memaksimalkan keuntungan tertentu. Pengertian optimalisasi adalah Penyempurnaan suatu sistem supaya berprestasi sebaik-baiknya atas dasar kriteria tertentu.

2.1.2 Perawatan dan pemeliharaan

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 (Kurniawan, 2013).

Menurut (Sofyan, 1987 : 88), kegiatan perawatan (*maintenance*) adalah kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas peralatan dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu kegiatan operasi produksi yang efektif. Kegiatan perawatan didasarkan pada sistem perencanaan yang telah direncanakan oleh pihak *owner* atau pemilik kapal untuk menciptakan keadaan kapal yang aman dan terkendali. Terhindar dari situasi bahaya atau *emergency situation* yang dapat muncul dari berbagai faktor yang ada diatas kapal. Maka perlu dilaksanakan dan pengetasan terhadap alat pemesinan yang berhubungan dengan keselamatan. Perawatan dilakukan secara berkala dan teratur agar alat-alat tersebut dapat bekerja dengan baik sesuai dengan perintah dari perusahaan perkapalan. Dalam rutinitas ini, semua mesin dan alat *control* yang penting dalam sistem dipertahankan dan diperiksa sesuai keadaan awal unit. Kegiatan perawatan juga sangat penting dikapal untuk menjaga performa mesin dan mencegah kerusakan mesin jika dilaksanakan sesuai prosedur dan sebagaimana mestinya.

Perawatan Sekoci, Menurut Noeralim (2008 : 59)

2.1.2.1 Inspeksi Mingguan

Pengujian dan inspeksi berikut harus dilakukan setiap minggu

2.1.2.1.1 Semua pesawat penyelamat, sekoci-sekoci penyelamat dan perlengkapan peluncuran harus diinspeksi langsung

untuk memastikan bahwa semuanya dalam keadaan siap pakai

2.1.2.1.2 Semua mesin sekoci dalam sekoci-sekoci penolong dan sekoci-sekoci penyelamat harus digerakkan maju dan mundur selama jangka waktu seluruhnya tidak kurang dari 3 menit dengan ketentuan bahwa suhu sekitar diatas suhu minimum yang dipersyaratkan untuk menghidupkan mesin.

2.1.2.1.3 Sistem alarm keadaan darurat umum harus diuji-coba.

2.1.2.2 Inspeksi Bulanan

Inspeksi bulanan untuk alat-alat penolong, termasuk perlengkapan sekoci penolong harus dilakukan setiap bulan dengan menggunakan daftar untuk pemeriksaan, untuk memastikan bahwa alat-alat itu lengkap dan dalam kondisi baik. Laporan inspeksi harus dimasukkan dalam buku harian perawatan kapal (*Daily maintenance book*).

2.1.3 Pengertian *Lifeboat*

Menurut Suma'mur (2009 : 104) alat – alat penolong merupakan rangkaian alat untuk menciptakan Susana kerja yang aman dan tentram bagi karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan.

Menuruut Istopo dalam bukunya Perlengkapan Kapal jilid III (1977 : 3) yang dimaksud alat-alat penolong adalah: Baju berenang, Pelampung, Sekoci penolong (*Lifeboat*).

2.1.3.1 Macam-macam alat keselamatan

Macam – macam alat keselamatan Menurut buku *Safety Of Life At Sea (SOLAS) 1974 Consolidated Edition 2014 Chapter III*, macam-macam alat keselamatan (*life saving appliance*) yaitu:

2.1.3.1.1 Sekoci penolong (*lifeboat*)

2.1.3.1.2 Jaket penolong (*life jacket*)

2.1.3.1.3 Rakit penolong (*liferaft*)

2.1.3.1.4 Alat – alat apung (*buoyant apparatus*)

2.1.3.1.5 Pelampung penolong (*lifebuoy*)

2.1.3.1.6 Alat pelontar tali (*line throwing appliance*)

2.1.3.1.7 *Pyrotechnics* (*parachute signal, red hand flare, smoke signal*)

2.1.3.2 Macam-macam sekoci

Sesuai bab III SOLAS 2009, sekoci penolong yang diijinkan ada beberapa tipe yaitu:

2.1.3.2.1 Sekoci terbuka (*open lifeboat*)

2.1.3.2.2 Sekoci tertutup sebagian (*partially enclosed*)

2.1.3.2.3 Sekoci tertutup sebagian secara otomatis (*self righting partiall enclosed*)

2.1.3.2.4 Sekoci tertutup (*totally enclosed*)

2.1.3.2.5 Sekoci dengan sistem udara otomatis (*self contained air support system*)

2.1.3.2.6 Sekoci dengan pelindung tahan air (*fire protected*)

2.1.3.3 Dilihat dari penggeraknya sekoci dibedakan menjadi:

2.1.3.3.1 Sekoci dengan penggerak dayung dan layar.

2.1.3.3.2 Sekoci mekanik, yaitu tenaga penggerak mekanik dan bukan motor.

2.1.3.3.3 Sekoci motor, Pada umumnya sekoci yang dilengkapi motor di luar badan sekoci dapat digunakan untuk “*Rescueboat*” bila memenuhi persyaratan sebagaimana diatur dalam aturan 47 bab III SOLAS 2009.

2.1.4 *Engine Lifeboat*

2.1.4.1 Pengertian

Pengertian Mesin menurut Sofjan Assauri (2008:111)

Mesin adalah suatu peralatan yang digerakan oleh suatu kekuatan atau tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu.

Engine Lifeboat merupakan suatu komponen mesin yang digunakan untuk menjalankan sekoci penolong dengan penyalan kompresi dan diatur sedemikian rupa sehingga pada setiap saat dalam keadaan siap pakai harus dapat dihidupkan dengan segera dalam setiap keadaan, harus tersedia bahan bakar cukup untuk 24 jam pemakaian operasi terus menerus dengan kecepatan 6 mil per jam (knot). Mesin dan peralatannya harus tertutup dengan baik untuk menjamin pengoperasian dalam keadaan buruk, dan tutup mesin harus tahan api serta mesin tersebut harus dapat bergerak mundur. Pada umumnya mesin *lifeboat* menggunakan jenis

mesin 4 tak dengan penyalan kompresi melalui *accu* untuk memutar poros sehingga terjadi langkah kompresi. *Accu* yang terdapat pada lifeboat terdiri dari dua buah *accu* yang masih dalam keadaan baik yaitu mempunyai tenaga untuk menghidupkan mesin *lifeboat* tersebut dan biasanya apabila sedang tidak dipakai *battery* tersebut harus *discharge* sehingga diharapkan dapat dipakai setiap saat.

Bagian-bagian pada mesin *lifeboat* yang harus selalu dicek dan dirawat agar *lifeboat* dapat bekerja secara optimal sebagai berikut:

2.1.4.1.1 *Battery*

Pada *lifeboat accu* berjumlah dua buah dan masing-masing harus siap digunakan untuk mengetahui masih baik atau tidaknya *accu* tersebut bisa dengan cara mengecek tegangan pada kutub *accu*.



Gambar 2.1 *Battery engine lifeboat*

Sumber : Dokumentasi *maintenance report mv. permata* (2018)

2.1.4.1.2 Radiator

Setiap mesin *lifeboat* harus mempunyai suatu alat yang berhubungan untuk mendinginkan mesin *lifeboat* dikapal, Radator dikapal biasanya menggunakan radiator yang di rekomendasikan dari pihak *maker lifeboat* masing-masing perusahaan.



Gambar 2.2 Radiator engine lifeboat

Sumber : Dokumentasi *maintenance report mv. permata* (2018)

2.1.4.1.3 Oli atau minyak pelumas

Pengecekan terhadap volume dan kualitas minyak pelumas tersebut apakah masih dapat terus digunakan atau harus diganti. Minyak lumas secara umum dibedakan menjadi pelumas mesin (*engine lubricant*) dan pelumas bukan mesin (*non-engine lubricant*), pelumas bukan mesin diperuntukan antara lain pada transmisi.



Gambar 2.3 Minyak lumas *engine lifeboat*
 Sumber : Dokumentasi *maintenance report mv. permata* (2017)

2.1.4.1.4 Bahan bakar

Pengecekan pada tangki bahan bakar apakah terisi penuh atau sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jika bahan bakar kurang maka di isi.



Gambar 2.4 Tangki bahan bakar *engine lifeboat*
 Sumber : Dokumentasi *maintenance report mv. permata* (2018)

2.1.4.2 Cara pengoperasian manual *Engine lifeboat*

Sebelum memulai start pada mesin disarankan untuk familiarisasi dengan penempatan komponen mesin seperti: Filter

bahan bakar, filter oli dan filter udara, pompa bahan bakar dan separator air dalam pipa bahan bakar. Dimana letak minyak lumas yang dituangkan dalam mesin, dimana bahan bakar minyak ditangki dan dimana saluran pembuangan di tempatkan dan dimana tombol utamanya.

Persiapan sebelum start mesin yang harus diketahui ialah (*Lifeboat operation and maintenance manual book*, MV. Permata, 2012):

- 2.1.4.2.1 Cek level minyak bahan bakar dan isi dengan bahan bakar yang bersih pada tangki mesin.
- 2.1.4.2.2 Cek oli mesin pada *lifeboat* (kapasitas oli mesin 7.0 L) dan cek *oil clutch* (kapasitas oli 0.5 L KM35P1)
- 2.1.4.2.3 Cek level air pendingin mesin (kapasitas air pendingin 4.4 L)
- 2.1.4.2.4 Cek juga keadaan *battery* jika sudah *dicharge*.
- 2.1.4.2.5 Cek ulang level minyak lumas dan air pendingin/radiaor .
- 2.1.4.2.6 Cek *warning device* atau perangkat peringatan yang terdapat pada panel .
- 2.1.4.2.7 Kita juga perlu mengecek kemudi jika semisal kemudi sulit untuk di gerakan kekanan dan kekiri di indikasikan kurangnya oli pada kemudi sehingga oli harus ditambahkan.
- 2.1.4.2.8 Baterai pada posisi mode operasi 2 baterai (*both*).

2.1.4.2.9 Pastikan posisi Hook sudah terlepas dan pasang kembali pengunci nya agar dapat *start engine*.

2.1.4.2.10 Jika *lifeboat* sudah mendarat di air informasikan kepada kemudi jika *engine* siap dijalankan.

2.1.5 *Saturday Routine Test*

Routine atau yang dalam bahasa Indonesia adalah rutin menurut KBBI artinya adalah prosedur yang teratur dan tidak berubah-ubah; hal yang membiasakan seperti prosedur, kegiatan, pekerjaan, dan sebagainya. serangkaian instruksi yang dirancang untuk beberapa tujuan tertentu dan memiliki penggunaan umum; prosedur utama yang dilaksanakan oleh suatu program.

Test yang diartikan ke dalam bahasa Indonesia adalah tes, menurut KBBI artinya ujian tertulis, lisan, atau wawancara untuk mengetahui pengetahuan, kemampuan, bakat, dan kepribadian seseorang; percobaan untuk menguji kelaikan jalan suatu kendaraan bermotor umum; uji.

Saturday routine adalah pemeliharaan rutin yang direncanakan atau mengikuti jadwal kapal. Dalam rutinitas ini, semua mesin dan alat control yang penting dalam sistem dipertahankan sesuai keadaan awal unit. Kegiatan *saturday routine* termasuk dalam perawatan terencana (*plan maintenance sytem*).

Menurut (*Maintenance Engineering Handbook Vol.1, 2008, 8-1*), *Plan Maintenance System* adalah sistem berbasis *software* yang memungkinkan pemilik kapal atau operator untuk melaksanakan

pemeliharaan dalam interval yang sesuai dengan produsen , Perencanaan dan penjadwalan pemeliharaan serta dokumentasi harus dibuat sesuai dengan sistem yang disetujui oleh biro klasifikasi. Kegiatan *saturday routine* didasarkan pada sistem perencanaan yang telah direncanakan oleh pihak *owner*/pemilik kapal untuk menciptakan keadaan kapal yang aman dan terkendali. Terhindar dari situasi bahaya/*emergency situation* yang dapat muncul dari berbagai faktor yang berada dikapal. Maka perlu dilaksanakan perawatan dan pengetesan terhadap alat-alat permesinan yang berhubungan dengan keselamatan. Perawatan dilakukan secara berkala dan teratur agar alat-alat tersebut dapat bekerja dengan baik sesuai dengan perintah dari perusahaan perkapalan. Dari pihak perkapalan, maupun pihak perusahaan pelayaran kegiatan perawatan dan pengetesan ini dilakukan setiap hari sabtu yang dilaksanakan oleh *chief engineer*, *second engineer* dan *third engineer*.

Sebelum melakukan kegiatan *saturday routine test*, sebagai seorang masinis kapal atau *engineer* harus memahami dan mengerti tentang bagian-bagian dan tanggung jawab yang harus dikuasai supaya memenuhi kewajibannya sebagai masinis diatas kapal dan agar alat-alat keselamatan tersebut dapat terawat dan dapat berjalan dengan baik. Pembagian tugas dari tiap-tiap masinis di atas kapal dalam kegiatan *Saturday routine test*, yaitu:

2.1.5.1 *Chief engineer* dan *First Engineer*

Tugas utama dari *chief engineer* dalam kegiatan *saturday routine* meliputi pengecekan terhadap alat-alat keselamatan seperti:

2.1.5.1.1 Pengecekan dan perawatan *CO2 room, bottles and system*

2.1.5.1.2 Pengecekan terhadap *Air and Foam Equipment*

2.1.5.1.3 Pengecekan terhadap *Emergency/Remote stop*

2.1.5.1.4 Pengecekan terhadap *Emergency Steering Gear*

2.1.5.1.5 Pengecekan terhadap katup-katup pembuangan *overboard*

2.1.5.1.6 Pengecekan terhadap *Main Engine Safety Devices*

2.1.5.2 *Second engineer*

Tugas utama dari *second engineer* dalam kegiatan *saturday routine* meliputi pengecekan terhadap alat-alat keselamatan seperti:

2.1.5.2.1 Pengecekan terhadap *Emergency Generator*

2.1.5.2.2 Pengecekan terhadap *Emergency Fire Pump*

2.1.5.2.3 Pengecekan terhadap *Air Compressor Safety*

2.1.5.2.4 Pengecekan terhadap *Oil Water Separator & 15 ppm indicator*

2.1.5.3 *Third engineer*

Tugas utama dari *third engineer* dalam kegiatan *Saturday routine* meliputi pengecekan terhadap alat-alat keselamatan seperti:

- 2.1.5.3.1 Pengecekan terhadap *Funnel Flaps*
- 2.1.5.3.2 Pengecekan terhadap *Auxiliary Engines Safety*
- 2.1.5.3.3 Pengecekan terhadap *Resque Boat/Lifeboat Engine*
- 2.1.5.3.4 Pengecekan terhadap *Fire Detection System*
- 2.1.5.3.5 Pengecekan terhadap *General Alarm System*
- 2.1.5.3.6 Pengecekan terhadap *Emergency Batteries*
- 2.1.5.3.7 Pengecekan terhadap *Emergency Lighting*

Dari pembagian tugas diatas maka setiap masinis mempunyai tugas dan tanggung jawab masing-masing sehingga keseluruhan dari 10 alat-alat keselamatan yang berada diatas kapal dapat terawat dan terpelihara dengan baik sesuai dengan fungsi dari tiap-tiap alat sebagaimana mestinya.

2.1.6 Badan pengawas

Seluruh kegiatan dunia maritim telah diberikan standarisasi oleh badan khusus perserikatan bangsa-bangsa, yaitu IMO (*International Maritime Organization*) yang menangani tentang masalah kemaritiman. IMO menetapkan standar internasional untuk keselamatan, keamanan, dan perlindungan lingkungan bagi industri pelayaran secara adil dan efektif, serta dapat diadopsi dan di implementasikan secara universal.

Dari badan internasional IMO, terciptalah berbagai macam konvensi yang salah satunya adalah SOLAS (*Safety Of Life At Sea*). Konvensi yang berisi tentang keselamatan jiwa di laut. Didalam SOLAS tersebut terdapat beberapa chapter, pada chapter XI-I yang berisi

tentang ISM Code (*International Safety Management Code*). Kode internasional manajemen keselamatan yang mengatur bagaimana cara mengoperasikan kapal dengan aman dan perlindungan lingkungan di laut. Dari sekian badan pengawas internasional maupun nasional, ada beberapa badan pengawas yang bertugas untuk melaksanakan pemeriksaan terhadap seluruh sistem keselamatan yang berada di atas kapal diantaranya lain yaitu:

2.1.6.1 PSC (*Port State Control*)

PSC (*Port State Control*) adalah badan pengawasan negara pelabuhan yang dilakukan oleh pemerintah untuk menegakan ketentuan-ketentuan konvensi yang berlaku dibidang keselamatan pelayaran dan perlindungan lingkungan laut. Yang menjadi bagian pemeriksaan oleh port state control (PSC) adalah kondisi kapal, peralatan-peralatan dikapal, pengawakan dan pengoperasian kapal, apakah memenuhi peraturan atau konvensi internasional atau tidak.

2.1.6.2 Biro Klasifikasi

Biro Klasifikasi adalah sebuah badan hukum dalam bidang jasa yang berusaha dalam pengkelasan kapal-kapal yang sedang dibangun, sudah dibangun atau telah beroperasi dalam hal yang berkaitan dengan konstruksi badan kapal, mesin kapal termasuk pesawat bantu (*auxiliary engine*). Kegiatan klasifikasi tersebut merupakan kegiatan penggolongan kapal berdasarkan konstruksi lambung, mesin, dan listrik kapal.

2.1.6.2.1 Kegiatan biro klasifikasi:

1. Pengetesan peralatan maupun perlengkapan kapal yang ada sangkut pautnya dengan kelas kapal, baik lambung maupun mesin.
2. Pengadaan survey-survey pada waktu tertentu atau pada waktu yang diminta seperti survey tahunan, survey kerusakan.
3. Pemberian sertifikat-sertifikat kelas yang sangat berguna untuk kepentingan charter kapal, jual beli dan asuransi kapal.

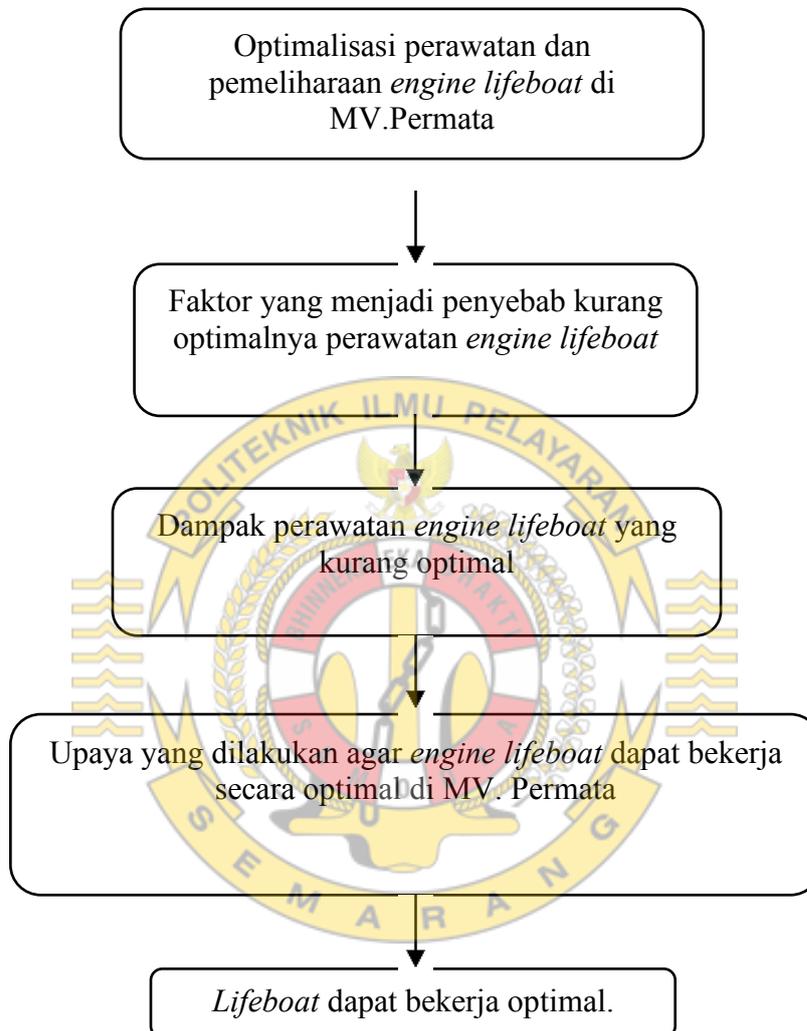
2.1.6.2.2 Tugas Biroklasifikasi

Sesuai dengan SK MenHubLa RI no. Th. 1/17/1 tertanggal 26 september 1964, tugas-tugas BKI adalah:

1. Mengelaskan kapal-kapal yang dibangun di bawah pengawasan BKI baik selama pembuatannya maupun setelah beroperasi.
2. Berwenang untuk menetapkan dan memberikan tanda-tanda lambung timbul pada kapal-kapal tersebut.
3. Mengeluarkan sertifikat garis muat pada kapal-kapal berbendera Nasional yang dikeluarkan pada BKI.

2.1 Kerangka Pikir Penelitian

Untuk mempermudah memahami skripsi ini maka penulis membuat suatu kerangka berpikir yang merupakan pemaparan secara kronologis dalam menjawab pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep-konsep. Pemaparan ini di gambarkan dalam bentuk bagan alir yang sederhana yang disertai dengan penjelasan singkat mengenai bagan tersebut. Dimana dalam bagan dibawah dijelaskan tentang Tujuan dari pengecekan rutin untuk mencegah atau meminimalkan resiko kerusakan mesin sekoci/perahu penolong, atau resiko lain yang berhubungan dengan hal itu. Sehingga diharapkan pada akhirnya tercapai keadaan yang aman dan terkendali sesuai dengan yang diharapkan oleh semua pihak. Pelaksanaan pengecekan yang dilakukan dengan maksimal di atas kapal adalah relatif, karena sulit untuk menentukan suatu pekerjaan dapat dilakukan dengan optimal. Hal itu dipengaruhi oleh pandangan masing-masing individu yang menentukan penilaian terhadap pekerjaan tersebut dilakukan dengan optimal atau tidak.



Gambar 2.5 Kerangka pikir penelitian

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada bab sebelumnya dengan menggunakan metode *fishbone analysis* dan *SHEL* maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 5.1.1 Faktor yang menyebabkan kurang optimalnya perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* adalah tidak adanya perawatan pada aplikasi *PMS* dan perawatan yang tidak teratur terhadap *engine lifeboat*, suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan *spare part* yang tidak sesuai jadwal, cuaca buruk selama kapal berlayar, kurangnya pengetahuan dan komunikasi.
- 5.1.2 Dampak kurang optimalnya perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* dalam *Saturday routine test* adalah tidak tepat waktunya perawatan yang dilakukan masinis, selalu tubrukan dengan kegiatan perawatan yang lain di aplikasi *PMS*, menyebabkan usia dari *engine lifeboat* mengalami pengurangan dan kesiapan mesin dalam menjalankan tugasnya juga akan terganggu, kerja dari *engine lifeboat* menjadi tidak maksimal, dan timbul kerusakan mesin yang mendadak, mengancam keselamatan awak kapal saat keadaan darurat (*abandon ship*), penahanan atau kapal dikarantina, membahayakan keselamatan dari masinis.
- 5.1.3 Upaya yang dapat dilakukan agar perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* dalam *Saturday routine test* berjalan optimal adalah memperbaiki

dan menjalankan *maintenance plan* yang sudah tertera pada *intruction manual book engine lifeboat*, menambahkan kegiatan perawatan pada *maintenance plan* yang terdapat di aplikasi *NKclass C-MAX PMS*, melaksanakan 5 elemen pokok dari *SMS (Safety Management System)*, cek ketersediaan *spare part* dan dipastikan jumlah yang tersedia di kapal sesuai dengan aturan yang ada, melakukan diskusi dengan masalah yang terjadi, membaca *manualbook* yang tersedia.

5.2 Saran

Dari semua pembahasan diatas maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

- 5.2.1 Masinis yang bertanggung jawab terhadap perawatan *lifeboat* hendaknya lebih meningkatkan kesadaran akan dampak yang ditimbulkan dari kurangnya perawatan *lifeboat* jika suatu saat terjadi keadaan darurat yang tidak diinginkan.
- 5.2.2 Bagi para masinis dikapal sebaiknya menjalankan dan tidak mengabaikan perawatan dan pemeliharaan terhadap alat-alat keselamatan terutama *engine lifeboat* agar tidak terjadi *down time* pada mesin dalam jangka waktu yang lama.
- 5.2.3 Bagi perusahaan sebaiknya meningkatkan hubungan komunikasi dengan masinis yang ada dikapal perihal tentang *spare part* yang dibutuhkan.

Demikianlah kesimpulan yang dapat peneliti ambil dan saran yang dapat peneliti berikan, namun harapan peneliti dapat menjadi sumbangsih dalam

perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* yang merupakan salah satu bagian dari alat keselamatan yang penting apabila terjadi keadaan darurat di kapal .



DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, N. & Mustajib. M.I . 2013. *Sistem Perawatan Terpadu* . Yogyakarta : Graha Ilmu .
- Chaer, Abdul . 2003 . *Tata Baku Bahasa Indonesia* . Balai Pustaka Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Engine Log Book Maintenance of Safety Equipment*
- International Maritime Organization (IMO) . 1990 . *SOLAS Chapter 12 Third Edition* . London : IMO.
- Maintenance Engineering Handbook vol-1, 2014.*
- Operation and Maintenance Manual Book For Jiaoyan Boat Model JY-QFP-5.0.*
China : *Jiangsu Jiaoyan Marine Equipment.*
- Sugiyono . 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* . Bandung : Alfabeta CV.
- Sujarweni, V. Wiratna., 2014, *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami* . Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Tim Penyusun PIP Semarang . 2019. *Pedoman Penyusunan Skripsi Jenjang Pendidikan Diploma IV.* Semarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Tim penyusun pusat kamus. Tahun 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi III.* Jakarta : Balai pustaka.
- Tim Prima Pena . 2012 . *Kamus Besar Bahasa Indonesia* . Bandung : Gita Media Press.
- <https://www.scribd.com/doc/253141012/Makalah-Kecelakaan-kapal-di-laut>.
Diakses 9 November 2019
- <https://eko-winn.blogspot.com> “Kegiatan perawatan”1987 . Diakses 3 Desember 2019.
- <https://rimantho.blogspot.com> “Maintenance Engginering Handbook, sixth edition” 2002. Diakses 6 Desember 2019.
- <https://eriskusnadi.wordpress.com> “Fishbone diagram” 2005. Diakses 8 Desember 2019.
- <https://azharnasri.blogspot.com/2015/04/sumber-data-jenis-data-dan-teknik.html> .
Di akses 26 Desember 2019

"MV PERMATA"
SHIP'S PARTICULAR

| | |
|---|---|
| NAME of VESSEL | MV "PERMATA" |
| FLAG (Port of Registry) | Panama |
| OFFICIAL NUMBER | 43827-12-A (IMO No. 9636137) |
| CALL SIGN | 3 F M K (Radio Co. JP03) |
| OWNER'S NAME | EASTSEA SHIPPING LINE S.A. – Republic of Panama |
| SHIP'S MANAGER | Cosmo Sealand Co. Ltd. – Tokyo, Japan Tel : (03) 5405-2878 Fax : (03) 5405-2879 |
| NAME OF CHARTERER / OPERATOR | Mitsui OSK Kinkai Ltd. – Tokyo, Japan |
| DATE OF KEEL LAID / DELIVERY | Dec 25, 2008 / May 17, 2012 |
| SHIP BUILDERS | Higaki Shipbuilding Co., LTD. – Imabari, Japan |
| GROSS TONNAGE | 8,714 Tons |
| NET TONNAGE | 3,926 Tons |
| DEADWEIGHT | 12,255.12 Tons DISPLACEMENT = 16,211.71 Tons |
| MAX. DRAFT (Summer) | 9.115 Mtrs |
| LIGHTSHIP | 3,956.6 Tons |
| LENGTH OVER-ALL | 116.94 Mtrs |
| LENGTH BETWEEN P. | 109.00 Mtrs |
| BREADTH (MLD) | 19.60 Mtrs |
| DEPTH (MLD) | 14.00 / 8.70 Mtrs |
| DECK CRANE NO. 1 & 2 (Cargo Gears) | SWL 30.7 Tons Each / 60 Tons x 2 (Twin Mode) |
| TPC / FRESH WATER ALLOWANCE | 20.07 MT/20.10 Cm |
| WATER BALLAST TANK CAPACITY | 3565.54 M3 |
| FRESH WATER TANK CAPACITY | 457.10 Tons |
| FUEL OIL TANK CAPACITY | 667.28 MT |
| DIESEL OIL TANK CAPACITY | 93.58 MT |
| TYPE OF MAIN ENGINE | MAKITA 6 L 3 5 C |
| ENGINE HORSE POWER | 3,900 Kw (Bow Thruster 465 Kw) |
| SERVICE SPEED (Designed Draft) | 13.00 Kts |
| CLASSIFICATION SOCIETY | NK Class |
| TYPE OF VESSEL / TRADING ROUTE | General Cargo <Tween Decker / Box Type > Ocean Going |
| TOTAL CARGO CAPACITY | Bale = 15,955.43 M3 / Grain = 17,256.94 M3 |
| NUMBER of CREW | 17 Crew (All Indonesian) Including Master |
| KEEL to TOP MAST / Br-Bow / Br-Aft | 41.75 Mtrs / 97.96 Mtrs / 18.98 Mtrs |
| INMARSAT COMM. EQUIPMENTS < GMDSS > | INMARSAT-C Tlx : 437307810 MMSI No:373 078 000 INMARSAT-FB Tel : 870773924672 INMARSAT-FB 870783831174 INMARSAT-C E- Mail Add : 437307810 @ satmailc.com MF / HF : 373 078 000 Japan Mobile Phone : 09042464972 ORCA E-Mail Address : permata@skyfile.com |
|  CAPT. MOKO PURWONO Master of MV "PERMATA" | |

Ship Name: MV. PERMATA

Date: 21-August-18

Master signature:

| No | Rank | Name | DOB (YY/MM/DD) | Embarked Date (YY/MM/DD) | Medical | | Passport | | National Seaman Book | | STC W Grad e *) | STW Endorse No. (*) | STW Endorse Expiry (YY/MM/DD) | Sat us (*) | Endorse No (*) | GMDSS Expiry (YY/MM/DD) | Sat us (*) | Level (*) | Certificate Number (*) | SSO/SSO/SA Expiry (YY/MM/DD) | Sat us (*) | STW COC Certification Number | STW COC Expiry (YY/MM/DD) | Sat us (*) | Certification Number | GMDSS Expiry (YY/MM/DD) | Sat us (*) | Certification Number | GMDSS Expiry (YY/MM/DD) | Sat us (*) | Label | |
|----|--------|--|-------------------|--------------------------------|----------------------|-----------|----------------------|----------|----------------------|--------|-----------------------------|------------------------------|--|------------------|----------------------|-------------------------------|------------------|--------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|-------|----------------------|
| | | | | | Expiry (YY/MM/DD) | Number | Expiry (YY/MM/DD) | Number | Expiry (YY/MM/DD) | Number | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Expiry (YY/MM/DD) |
| 1 | Master | MOKO PURWONO | 1963/4/7 | 2018/5/5 | 2020/4/4 | B 0354345 | 2020/1/15 | F 020126 | 2020/6/6 | II/2 | P 0006312 | 2021/5/13 | F/O | P 0196103 | 2022/8/2 | F/O | SSO | CTC 04694 | 2020/3/24 | F/O | 62000609821N40216 | 2021/5/13 | F/O | 62000609831G10117 | | F/O | 62000609831G10117 | | F/O | SSO | | |
| 2 | C/O | NHOTANNA SAKHIRUNTAHIR | 1982/11/29 | 2017/11/3 | 2019/9/19 | B 7802411 | 2022/1/13 | F 003308 | 2020/3/27 | II/2 | 200775862 | 2022/2/23 | F/O | 200775838 | 2022/1/25 | F/O | SSO | 73253 | 2019/6/7 | F/O | 62004062451N80317 | 2022/1/23 | F/O | 62004062451G10312 | | F/O | 62004062451G10312 | | F/O | SSO | | |
| 3 | 2/O | RAHMATI KURNIAWAN JOSEPH KATILI | 1983/6/26 | 2018/5/5 | 2020/4/8 | B 9991075 | 2023/4/12 | E 140519 | 2019/12/28 | II/1 | P 0196102 | 2022/12/20 | F/O | CTB 874463 | 2019/2/28 | F/O | SSD | 737669 | 2019/7/16 | F/O | 6200420191N80217 | 2022/12/20 | F/O | 6200420191G10117 | | F/O | 6200420191G10117 | | F/O | SSO | | |
| 4 | 3/O | ZALUNANSYAH PRASITA REGI | 1995/5/17 | 2017/12/15 | 2019/12/7 | B 1480915 | 2020/6/25 | D 075129 | 2020/6/11 | II/1 | CT 135424 | 2022/8/1 | F/O | CT 135429 | 2022/9/27 | F/O | SSD | 890774 | 2020/4/28 | F/O | 6211520561N30317 | 2022/8/1 | F/O | 6211520561G10817 | | F/O | 6211520561G10817 | | F/O | SSO | | |
| 5 | C/E | DANIEL PATONTON | 1965/9/14 | 2018/5/10 | 2020/5/6 | B 0912534 | 2020/4/15 | A 058771 | 2019/7/18 | II/2 | CTC 047431 | 2020/1/5 | F/O | | | | SSD | 840690 | 2019/11/17 | F/O | 62000641257A0114 | 2020/1/5 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 6 | 1/AE | EKO PRIYANTO | 1978/4/3 | 2018/8/8 | 2020/8/5 | B 7904553 | 25/8/2022 | A 066807 | 2019/9/6 | III/2 | P 0194157 | 2021/3/14 | F/O | | | | SSD | 737301 | 2019/1/11 | F/O | 62001174067B0316 | 2021/3/14 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 7 | 2/AE | BAYU SENO AJI | 1992/6/25 | 2017/12/15 | 2019/10/22 | B 4128757 | 2021/6/13 | E 120796 | 2019/9/29 | II/3 | CTC 048124 | 2020/3/4 | F/O | | | | SSD | 872486 | 2020/3/12 | F/O | 62016576197C0915 | 2020/3/4 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 8 | 3/AE | MEHANAD ANANTA ANINDYALATI PRADHANA MOHAMMAD HOLIS MAARYANTO | 1993/11/4 | 2017/12/15 | 2019/12/7 | A 8190029 | 2019/5/5 | E 136842 | 2019/12/14 | III/1 | P0071273 | 2021/9/9 | F/O | | | | SSD | 677817 | 2019/8/19 | F/O | 6211400971TC0361 | 2021/9/9 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 9 | BSN | FATCHUR ROCHMAN | 1970/8/10 | 2018/1/20 | 2020/1/10 | B 4203057 | 2021/6/6 | E 120797 | 2019/9/29 | II/5 | P0193116 | 2022/6/19 | F/O | | | | SSD | 695909 | 2019/6/12 | F/O | 6200131500340716 | 2021/6/21 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 10 | AB-A | MASHURI AGUS PUJANTO | 1965/12/25 | 2018/7/21 | 2020/6/18 | B 8527970 | 2022/1/19 | C 040520 | 2021/2/6 | II/5 | P 0193138 | 2022/6/20 | F/O | | | | SSD | 726266 | 2019/2/13 | F/O | 6200076748340716 | 2021/12/23 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 11 | AB-B | SUHADA BIN KAMONI | 1973/8/7 | 2017/11/3 | 2019/11/5 | B 8096502 | 2021/8/22 | E 095975 | 2019/6/24 | II/5 | P0193151 | 2022/6/20 | F/O | | | | SSD | 835551 | 2019/11/21 | F/O | 6201028189340216 | 2021/6/23 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 12 | AB-C | NIMROD MISAM | 1972/7/12 | 2018/5/5 | 2020/4/10 | B 4790474 | 2021/3/3 | E 111955 | 2019/8/19 | II/5 | P 0193175 | 2022/6/20 | F/O | | | | SSD | 835724 | 2020/2/13 | F/O | 6200510398340216 | 2021/7/1 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 13 | OLR-A | SAPUL B | 1982/6/10 | 2018/1/20 | 2019/11/19 | B 4034252 | 2021/6/22 | A 054990 | 2019/7/13 | III/5 | CTC 308416 | 2021/8/3 | F/O | | | | SSD | 724996 | 2019/4/26 | F/O | 6200413222420617 | 2022/1/10 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 14 | OLR-B | ABDUL KADIR | 1963/5/15 | 2018/7/21 | 2020/6/18 | B 9990280 | 2023/4/6 | E 148515 | 2020/1/31 | III/5 | P 0007418 | 2022/2/26 | F/O | | | | SSD | 768661 | 2019/10/11 | F/O | 6200128890420216 | 2021/2/25 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 15 | OLR-C | SLAMET | 1965/4/25 | 2018/7/21 | 2020/6/19 | B 9987960 | 2023/3/16 | E 135048 | 2019/12/16 | Cook | CTB 828965 | 2018/12/6 | F/O | | | | SSD | 699687 | 2019/3/22 | F/O | 6200000659420717 | 2022/2/15 | F/O | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 16 | CH/CC | NARTO WIBOWO | 1987/4/5 | 2017/9/14 | 2019/8/9 | B 7141513 | 2022/6/2 | E 150028 | 2020/5/31 | Cadd | P0194044 | 2022/8/29 | F/O | | | | SSD | 00029588 | 2022/6/16 | F/O | | | | | | F/O | | | F/O | SSO | | |
| 17 | E/CJT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*1) Temporary certificate, report CT No. For officer, job report endorsement number on the certificate For Rating, job report Certificate number on board endorsed by Flag Master should have SSO or SSO2 or ST license which endorsed by Flag Master should have SSO or SSO2 or ST license which endorsed by Flag Master. STCW license based on the document of the ship.

*2) For deckhand rating grade, job sheet should be attached.

*3) Update status. If crew's license are going to expire, job request your Manning agent to renew in good advance (at least 1 month before expiry). F/O: Original full term onboard and effective T/O: Temporary cert onboard and effective F/C: Full term cert issued but not onboard V/C: Temp cert issued but not onboard W/C: Full term cert expired and requested Manning agent for renew W/C: Temp cert expired and requested Manning agent for renew F/O: Full term will expire within 3 months. Requested Manning agent to apply renewal. T/O: Temp cert will expire within one month. Followed up to Manning agent.

3507SSO
D/SA
Training
cert

LAMPIRAN 3

Cuplikan catatan lapangan hasil wawancara penulis dengan masinis 3 di MV. PERMATA yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut.

Teknik : Wawancara
Penulis/*Engine Cadet* : Narto Wibowo
Masinis 3/*Third Engineer* : M. Anantha Pradana
Tempat, Tanggal : *Engine Control Room*, 25 Juni 2018

Cadet : Selamat siang Bass?

3/E : Iya det, selamat siang juga.

Cadet : Maaf Bass ijin bertanya , Bass sudah menjadi 3/E di MV.PERMATA sudah berapa kali ?

3/E : Saya sudah 2 kali di kapal det . Pertama di kapal MV.GEOPARK VENUS tapi cuman 6 bulan gara-gara kapal dijual terus pindah kesini.

Cadet : Apakah *engine lifeboat* pada kapal sebelumnya juga sama Bass?

3/E : Iya sama persis seperti kapal MV.PERMATA det.

Cadet : Menurut kejadian pada tanggal 20 Juni 2018 kemarin saat pemeriksaan oleh PSCO kenapa *engine lifeboat* tidak dapat dijalankan Bass?

3/E : Kalau menurut saya sendiri itu karena faktor perawatan dan pemeliharaan terhadap mesin *lifeboat* yang kurang diperhatikan det.

Cadet : Menurut Bass faktor apa saja itu Bass?

3/E : Salah satu nya karena saat pelaksanaan *Saturday routine test* kurang optimal det . Bisa karena Cuaca buruk selama kapal berlayar , Tidak adanya perawatan pada aplikasi PMS dan perawatan yang tidak teratur terhadap *engine lifeboat* , Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan spare part di kapal ini yang tidak sesuai jadwal , kemudian kurangnya pengetahuan dan komunikasi juga sangat mempengaruhi det .

Cadet : Dari faktor-faktor yang disebutkan tersebut , apakah dampak dari faktor perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* yang kurang optimal dalam *Saturday routine test Bass* ?

3/E : Dari pengertian saya sendiri dampak nya meliputi ;

1. Tidak adanya perawatan pada aplikasi PMS dan perawatan yang tidak teratur terhadap *engine lifeboat* akan berdampak tidak tepat waktunya perawatan yang dilakukan oleh masinis , selalu tubrukan dengan kegiatan perawatan yang lain di aplikasi *PMS* dan menyebabkan usia dari *engine lifeboat* mengalami pengurangan dan kesiapan mesin dalam menjalankan tugasnya juga akan terganggu, kerja dari *engine lifeboat* menjadi tidak maksimal, dan timbul kerusakan mesin yang mendadak.

2. Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan *spare part* yang tidak sesuai jadwal akan berdampak terhadap pemeliharaan *engine lifeboat* dimana terjadi kerusakan komponen lain jika ada part yang aus dan tidak segera dilakukan penggantian dapat berpengaruh terhadap kinerja mesin yang digunakan , berdampak juga terhadap operasional dari kegiatan *Saturday routine test* karena *engine* tidak dapat di jalankan ,mengancam keselamatan awak kapal saat keadaan darurat (*abandon ship*) jika *lifeboat* tidak dapat beroperasi , bahkan penahanan atau kapal dikarantina sampai kerusakan dapat diperbaiki .
3. Cuaca buruk selama kapal berlayar dan Posisi *lifeboat* yang berada di luar ruangan membuat proses perawatan maupun pengerjaan harus dalam keadaan cuaca yang cerah, karena sangatlah riskan jika Masinis melakukan perawatan *lifeboat* dalam kondisi cuaca buruk yang dapat membahayakan keselamatan dari Masinis tersebut.
4. Kurangnya pengetahuan dan komunikasi berdampak terhadap keterlambatan penanganan jika ada masalah yang terjadi , penanganan masalah yang buruk dan dapat menambah kerusakan , dan penahanan kapal oleh *PSCO* jika terjadi kerusakan pada mesin dan tidak segera diperbaiki .

Cadet : Dari dampak faktor kurang optimalnya perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* dalam *Saturday routine test* yang Bass jelaskan apa saja upaya untuk mengatasi dari faktor-faktor kurang optimalnya perawatan tersebut?

3/E : Dari pengalaman saya sendiri upaya untuk mengatasi faktor kurang optimalnya perawatan *engine lifeboat* saat *Saturday routine test* adalah

1. Tidak adanya perawatan pada aplikasi PMS dan perawatan yang tidak teratur terhadap *engine lifeboat* Upaya yang harus dilakukan adalah dengan memperbaiki dan menjalankan *maintenance plan* yang sudah tertera pada *intruction manual book engine lifeboat* , menambahkan kegiatan perawatan pada *maintenance plan* yang terdapat di aplikasi *NKclass C-MAX PMS* agar *engine lifeboat* selalu dalam kondisi prima dan siap bekerja setiap saat ketika akan digunakan dan melaksanakan 5 elemen pokok dari *SMS (Safety Management System)* .

2. Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan spare part yang tidak sesuai jadwal Upaya yang dapat dilakukan ialah harus selalu dicek ketersediaan *spare part* dan dipastikan jumlah yang tersedia di kapal sesuai dengan aturan yang ada dan harus melakukan pembaharuan terhadap suku cadang sesuai prosedur yang harus dilaksanakan agar perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* berjalan dengan optimal.

3. Cuaca buruk selama kapal berlayar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengganti jadwal perawatan dan mengantinya saat berada di pelabuhan, *anchorage* atau saat kondisi laut sudah tenang.

4. Kurangnya pengetahuan dan komunikasi dengan sering melakukan diskusi dengan masalah yang terjadi dan membaca *manualbook* yang tersedia.

Cadet : Baik bass terima kasih atas waktu dan ilmu yang diberikan kepada saya, semoga dapat bermanfaat.

3/E : Iya det, sama-sama. Meskipun *engine lifeboat* tanggung jawab saya selaku masinis 3 tetapi seluruh *engine crew* juga wajib mengetahui tentang *lifeboat*.

Chiba

M. Ananta pradana
Third Engineer

LAMPIRAN 4

Cuplikan catatan lapangan hasil wawancara penulis dengan *Chief Engineer* di MV. PERMATA yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut.

Teknik : Wawancara

Penulis/*Engine Cadet* : Narto Wibowo

Chief Engineer : Daniel Patonton

Tempat, Tanggal : *Engine Control Room*, 26 Juni 2018

Cadet : Selamat siang Chief?

C/E : Iya det, selamat siang juga.

Cadet : Maaf Bass ijin bertanya , Chief sudah menjadi C/E di MV.PERMATA sudah berapa kali ?

C/E : Saya sudah 7 kali di kapal det .

Cadet : Apakah *engine lifeboat* selain di MV.PERMATA juga sama Chief?

C/E : Iya sama persis seperti kapal MV.PERMATA det.

Cadet : Menurut kejadian pada tanggal 20 Juni 2018 kemarin saat pemeriksaan oleh PSCO kenapa *engine lifeboat* tidak dapat dijalankan Chief?

C/E : Kalau menurut saya sendiri itu karena faktor perawatan dan pemeliharaan terhadap mesin *lifeboat* yang kurang diperhatikan det.

Cadet : Menurut Chief faktor apa saja itu Chief?

C/E : Salah satu nya karena saat pelaksanaan *Saturday routine test* kurang optimal det . Bisa karena Cuaca buruk selama kapal berlayar , Tidak adanya perawatan pada aplikasi PMS dan perawatan yang tidak teratur terhadap *engine lifeboat* , Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan spare part di kapal ini yang tidak sesuai jadwal , kemudian kurangnya pengetahuan dan komunikasi juga sangat mempengaruhi det .

Cadet : Dari faktor-faktor yang disebutkan tersebut , apakah dampak dari faktor perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* yang kurang optimal dalam *Saturday routine test* Chief ?

C/E : Dari pengertian saya sendiri dampak nya meliputi ;

1. Tidak adanya perawatan pada aplikasi PMS dan perawatan yang tidak teratur terhadap *engine lifeboat* akan berdampak tidak tepat waktunya perawatan yang dilakukan oleh masinis , selalu tubrukan dengan kegiatan perawatan yang lain di aplikasi *PMS* dan menyebabkan usia dari *engine lifeboat* mengalami pengurangan dan kesiapan mesin dalam menjalankan tugasnya juga akan terganggu, kerja dari *engine lifeboat* menjadi tidak maksimal, dan timbul kerusakan mesin yang mendadak.
2. Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan *spare part* yang tidak sesuai jadwal akan berdampak terhadap

pemeliharaan *engine lifeboat* dimana terjadi kerusakan komponen lain jika ada part yang aus dan tidak segera dilakukan penggantian dapat berpengaruh terhadap kinerja mesin yang digunakan , berdampak juga terhadap operasional dari kegiatan *Saturday routine test* karena *engine* tidak dapat di jalankan ,mengancam keselamatan awak kapal saat keadaan darurat (*abandon ship*) jika *lifeboat* tidak dapat beroperasi , bahkan penahanan atau kapal dikarantina sampai kerusakan dapat diperbaiki .

3. Cuaca buruk selama kapal berlayar dan Posisi *lifeboat* yang berada di luar ruangan membuat proses perawatan maupun pengerjaan harus dalam keadaan cuaca yang cerah, karena sangatlah riskan jika Masinis melakukan perawatan *lifeboat* dalam kondisi cuaca buruk yang dapat membahayakan keselamatan dari Masinis tersebut.
4. Kurangnya pengetahuan dan komunikasi berdampak terhadap keterlambatan penanganan jika ada masalah yang terjadi , penanganan masalah yang buruk dan dapat menambah kerusakan , dan penahanan kapal oleh *PSCO* jika terjadi kerusakan pada mesin dan tidak segera diperbaiki .

Cadet : Dari dampak faktor kurang optimalnya perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* dalam *Saturday routine test* yang Chief jelaskan apa saja upaya untuk mengatasi dari faktor-faktor kurang optimalnya perawatan tersebut?

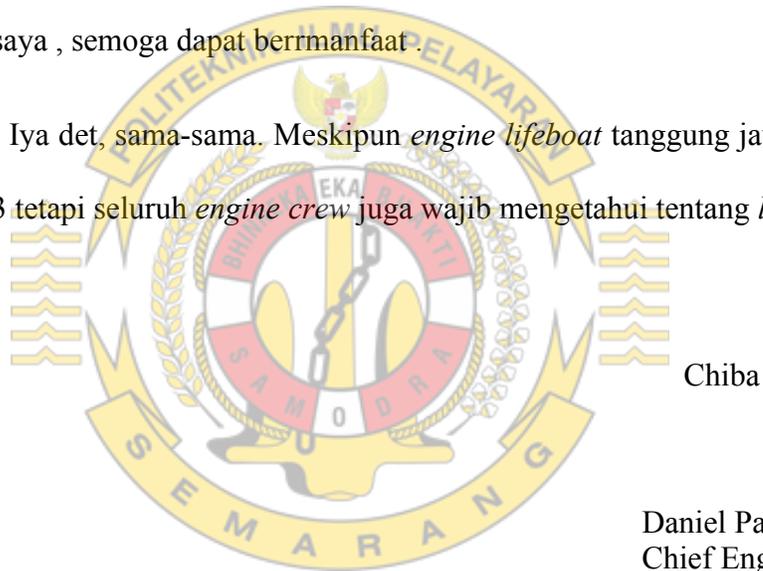
C/E : Dari pengalaman saya sendiri upaya untuk mengatasi faktor kurang optimalnya perawatan *engine lifeboat* saat *Saturday routine test* adalah

1. Tidak adanya perawatan pada aplikasi PMS dan perawatan yang tidak teratur terhadap *engine lifeboat* Upaya yang harus dilakukan adalah dengan memperbaiki dan menjalankan *maintenance plan* yang sudah tertera pada *intruction manual book engine lifeboat* , menambahkan kegiatan perawatan pada *maintenance plan* yang terdapat di aplikasi *NKclass C-MAX PMS* agar *engine lifeboat* selalu dalam kondisi prima dan siap bekerja setiap saat ketika akan digunakan dan melaksanakan 5 elemen pokok dari *SMS (Safety Management System)* .
2. Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan spare part yang tidak sesuai jadwal Upaya yang dapat dilakukan ialah harus selalu dicek ketersediaan *spare part* dan dipastikan jumlah yang tersedia di kapal sesuai dengan aturan yang ada dan harus melakukan pembaharuan terhadap suku cadang sesuai prosedur yang harus dilaksanakan agar perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* berjalan dengan optimal.
3. Cuaca buruk selama kapal berlayar Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengganti jadwal perawatan dan mengantinya saat berada di pelabuhan , *anchorage* atau saat kondisi laut sudah tenang .

4. Kurangnya pengetahuan dan komunikasi dengan sering melakukan diskusi dengan masalah yang terjadi dan membaca *manualbook* yang tersedia.

Cadet : Baik Chief terima kasih atas waktu dan ilmu yang diberikan kepada saya , semoga dapat bermanfaat .

C/E : Iya det, sama-sama. Meskipun *engine lifeboat* tanggung jawab masinis 3 tetapi seluruh *engine crew* juga wajib mengetahui tentang *lifeboat*.



LAMPIRAN 5

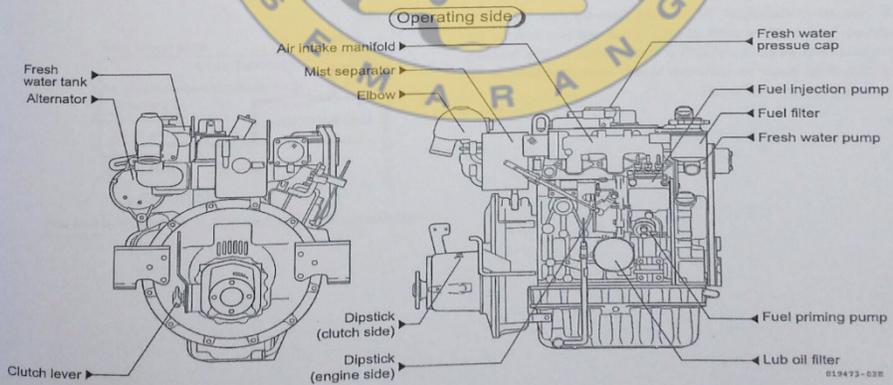
2. PRODUCT EXPLANATION — 9

2.2 Names of Parts

Fresh water - Seawater cooling specification



Keel cooler specification



Bagian-bagian engine lifeboat

Sumber : *Jiaoyan Boat operation and maintenance manual* (2013)

LAMPIRAN 6

7.5 Standard Adjustment Values

| Item | | Standard Value |
|---|----------------------------|-----------------------|
| Intake/exhaust valve head clearance (in cold state) | mm | 0.2 ± 0.05 |
| Fuel injection timing (bTDC) | deg | 19 ± 1 |
| Fuel injection pressure | MPa (kgf/cm ²) | 19.612 (200) |
| Engine tube oil pressure | KPa (kgf/cm ²) | 294 - 392 (3.0 - 4.0) |
| Engine fresh water capacity | L | 4.4 |
| Lube oil capacity (Full) | L | 7.0 |
| Clutch lube oil capacity (Full) | L | 0.50 (KM35P1) |

Note :

1 Mpa = 10.197 kgf/cm²

Tabel standar pengukuran clearance pada Engine Lifeboat

Sumber : *Jiaoyan Boat operation and maintenance manual* (2013)

Pada gambar tabel di atas menunjukkan toleransi standar pengukuran clearance pada katup buang dan katup hisap dalam keadaan mesin dingin ialah 0,2 dengan toleransi 0.05 mm

LAMPIRAN 7

38 — 7. MAINTENANCE INSPECTIONS AND REPAIRS

7.6 Tightening Torque for Nuts and Bolts

7.6.1 Main Bolts and Nuts

NOTICE
Tighten the main bolts and nuts with a torque wrench, tightening to the correct torque and in the right order referring to the chart below. Consult your Yanmar dealer or distributor on servicing.

| Part | Screw diameter × pitch (mm) | Width across flat (mm) | Tightening torque N·m (kgf·m) | Coat with lube oil |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Cylinder head tightening bolt | M10 × 1.25 | 14 | 73.55 – 83.36 (7.5 – 8.5) | Yes |
| Main bearing retaining bolt | M12 × 1.5 | 17 | 93.16 – 102.97 (9.5 – 10.5) | Yes |
| Connecting rod bolt | M9 × 1.0 | 13 | 44.13 – 49.03 (4.5 – 5.0) | Yes |
| Flywheel mounting bolt | M10 × 1.25 | 17 | 68.65 – 78.45 (7.0 – 8.0) | Yes |
| Fuel oil valve tightening nut | M6 × 1.0 | 10 | 3.92 – 4.90 (0.4 – 0.5) | Non |

Note :
1 N·m = 0.10197 kgf·m

7.6.2 Standard Bolts and Nuts

NOTICE
• Apply the following tightening torque to bolts having "7" on the head.
• Tighten bolts with no. "7" mark to 80% tightening torque.
• If the parts to be tightened are made from light alloy aluminum, tighten the bolts to 80% tightening torque.

| Bolt dia. × pitch (mm) | M6 × 1.0 | M8 × 1.25 | M10 × 1.5 | M12 × 1.75 | M14 × 2.0 |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Tightening torque N·m (kgf·m) | 11 ± 1 (1.1 ± 0.1) | 26 ± 2 (2.7 ± 0.2) | 50 ± 4.9 (5.1 ± 0.5) | 90 ± 4.9 (9.2 ± 0.5) | 140 ± 9.8 (14.3 ± 1.0) |
| Width across flat (mm) | 10 | 12 | 14 | 17 | 19 |

Note :
1 N·m = 0.10197 kgf·m

Tabel standar pengencangan pada setiap mur dan baut pada komponen *Engine Lifeboat*

Sumber : *Jiaoyan Boat operation and maintenance manual* (2013)

Gambar tabel diatas merupakan standar torsi untuk pengencangan baut dan mur yang telah direkomendasikan . Pengencangan pada mur dan baut pada komponen *Engine Lifeboat* tidak hanya sekedar kencang , akan tetapi harus memerlukan ketepatan saat pengencangan setelah melakukan pemeriksaan .

LAMPIRAN 8

IRREGULAR OPERATION - CAUSES AND REMEDIES

17.

1. Engine does not start

| Symptom: | Cause: | Remedy: |
|--|---|--|
| Insufficient or very little compression | Inlet and/or exhaust valves leaking | Grind or replace the valves, mill the seats |
| - | Inlet and exhaust valves sticking | Grease valve stems with 2/3 gas oil and 1/3 lub. oil. If necessary clean the valves. |
| - | Insufficient rocker arm clearance | Adjust to 0.25 mm inlet and 0.3 mm exhaust when engine is cold. (Turn left) |
| - | Piston rings stuck in grooves or are worn | Replace piston rings |
| - | Valve springs broken or weak | Replace springs |
| Insufficient or no pressure from fuel pump | Air in fuel system or nozzle sticking | Bleed or renew nozzle |
| Thermo-start out of order | No fuel (valve leaking) | Fill up (renew Thermo-start) |
| - | Electric supply out of order | Check and/or replace switch and connections. Check fuse |
| Engine does not reach normal rev. | Unloaded battery or defective | Battery to be charged or renewed |
| Starter motor turns the engine too slowly | Loose or corroded connections | Tighten or clean connections |

2. The engine starts, but stops soon after

| | | |
|---|--------------------|--|
| The engine starts, but stops soon after | Empty fuel tank | Refill and bleed |
| - | Air in fuel system | Bleed |
| - | Nozzle sticking | Replace nozzle |
| - | Fuel filter choked | Replace filter element. Clean the tank |

Tabel penyebab dan cara mengatasi saat mesin tidak dapat dijalankan

Sumber : *Jiaoyan Boat operation and maintenance manual* (2013)

Tabel diatas merupakan tabel yang diambil dari *manual book* apabila mesin tidak dapat dijalankan maka cara mengatasinya berupa pemeriksaan terhadap kompresi , aliran bahan bakar , katup buang dan hisap , baterai , dan komponen-komponen pendukung lainnya .

LAMPIRAN 9

(master's copy)

Include for inspection on STCW Conventional and Operation Requirement for Emergency Situation on SOLAS Convention

REPORT OF INSPECTION IN ACCORDANCE WITH THE MEMORANDUM OF UNDERSTANDING ON PORT STATE CONTROL IN THE ASIA-PACIFIC REGION¹⁾ FORM A

Maritime Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan
2-1-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8918, Japan hqt-psc@ml.mlit.go.jp
Telephone : +81-3-5253-8639 facsimile: +81-3-5253-1644 e-mail: psc@mlit.go.jp

1. name of reporting authority JAPAN 2. Name of ship PERMATA
 3. flag of ship Panama 4. Type of ship General cargo 5a. Call sign 3FMK 5b. MMSI 373-078-000
 6. IMO number 9636137 7. gross tonnage 8714 8. Deadweight (where applicable) -
 9. date keel laid 25-12-2010 10. Date of inspection 20-6-2018 11. Place of inspection NIIGATA JAPAN
 12. Classification society NKK 13. Date of release from detention -
 14a. IMO company number 1853598 14b. Particulars of company COSMO SEALAND CO., LTD.
 15. name and signature of master to certify that the information under 14b. is correct
 Name CAPT. Moko Purwono signature [Signature]

16. detail of ship certificate(s)

| a. title | b. issuing authority | c. date of issue and expiry | |
|--|----------------------|-----------------------------|-------------------|
| 1. Load line (LLC) | <u>NKK</u> | <u>16-05-2017</u> | <u>16-05-2022</u> |
| 2. Cargo Ship Safety Equipment (SE) | " | " | " |
| 3. Cargo Ship Safety Construction (SC) | " | " | " |
| 4. Cargo Ship Safety Radio (SR) | " | " | " |
| 5. IOPP | " | " | " |
| 6. IAPP | " | " | " |
| 7. ISPP (seawage) | " | " | " |
| 8. Minimum Safe Manning Document (MSMD) | <u>FS</u> | <u>09-04-2018</u> | " |
| 9. International Tonnage Certificate (ITC) | <u>NKK</u> | <u>17-05-2012</u> | " |
| 10. Safety Management Certificate (SMC) | " | <u>10-08-2017</u> | <u>11-06-2022</u> |
| 11. Document of Compliance (DOC) | " | <u>19-06-2018</u> | <u>19-06-2023</u> |
| 12. International Ship Security Certificate (ISSC) | <u>FS</u> | <u>16-06-2017</u> | <u>11-06-2022</u> |
| 13. IAFC | <u>NKK</u> | <u>17-05-2012</u> | " |
| 14. Maritime Labour Convention (MLC) | " | <u>02-07-2018</u> | <u>29-07-2023</u> |
| 15. IEE | " | <u>04-08-2014</u> | " |
| 16. IBWMC | <u>FS</u> | <u>08-09-2017</u> | <u>01-04-2022</u> |
| 17. | | | |
| 18. | | | |

d. information on last intermediate or annual survey

| date | surveying authority | place |
|---------------------------------------|---------------------|--------------|
| <u>ORB</u> | <u>NKK</u> | <u>JAPAN</u> |
| <u>Safety Equipment</u> | " | " |
| <u>Engine logbook</u> | " | " |
| <u>Weekly & monthly checklist</u> | " | " |

17. deficiencies no yes (see attached FORM B)
 18. ship detained no yes
 19. supporting documentation no yes (see annex)

Name Kohei NISHIO
(duty authorized PSCO of Ministry of Land Infrastructure and Tourism, Japan)
 signature [Signature]

Issuing office HOKURIKU SHIN ETSU DISTRICT TRANSPORT BUREAU
 telephone +81-25-285-9162
 telefax +81-25-285-9177

1) This report must be retained on board for period of two years and must be available for consultation by Port State Control Officers at all times
 2) This inspection report has been issued solely for the purpose of informing the master and other Port State that an inspection by the Port State recommend in the heading has taken place. This inspection report can not be construed as a seaworthiness certificate of the cert. the ship is required to carry
 3) Masters and compartment are advised that detention may be inspect to future publication

Inspection report PSCO

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

Gambar diatas merupakan laporan inspeksi oleh PSCO yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2018 di Osaka Jepang . Pemeriksaan meliputi dokumen-dokumen STCW , monthly checklist dan alat-alat keselamatan .

LAMPIRAN 10



SHIP'S DOCUMENT

A.V.No. Date.....
D.G. No. Date.....

NAME OF SHIP : MV. PERMATA
SHIP'S AGENT : . MOL THAILAND., CO.LTD
TEL: (6681) 5620280

| SHIP'S CERTIFICATE | | ISSUED | VALID UNTIL |
|--------------------|--|------------|-------------|
| 1 | Ship's Registry | 2017/4/5 | 2022/5/29 |
| 2 | Cargo Ship Safety Construction Certificate | 2017/5/16 | 2022/5/16 |
| 3 | Cargo Ship Safety Equipment Certificate | 2017/5/16 | 2022/5/16 |
| 4 | Cargo Ship Safety Radio Certificate | 2017/5/16 | 2022/5/16 |
| 5 | International Load Line Certificate | 2017/5/16 | 2022/5/16 |
| 6 | International Tonnage Certificate | 2012/5/17 | |
| 7 | International Oil Pollution Prevention Certificate (IOPP) | 2017/5/16 | 2022/5/16 |
| 8 | Minimum Safe Manning Document | 2018/4/9 | |
| 9 | Ship Sanitation Control Certificate | 2018/5/6 | 2018/11/6 |
| 10 | Ship Management Certificate (SMC) | 2017/6/12 | 2022/6/11 |
| 11 | Port State Control Report of Inspection (Lastest Date of Inspection) | 2017/11/18 | 2018/5/11 |
| 12 | Passenger Ship Safety Certification | | |
| 13 | International Pollution Prevention For Noxious Liquid Substances (NLS) | | |
| 14 | International Certificate of Fitness for Carriage of Dangerous Chemicals in Bulk | | |
| 15 | International Certificate of Fitness for Liquefied Gases in Bulk | | |
| 16 | High - Speed Craft Safety Certificate (HSC) | | |
| 17 | Port State Control Report of Inspection (Lastest) | 2017/11/18 | 2018/5/11 |

* Additional Certificate for special type of ship

| CREW CERTIFICATE | | NATION | ISSUED | EXPIRY |
|--|--|-----------|------------|------------|
| Master | | INDONESIA | 2016/5/13 | 2021/5/13 |
| Chief Mate | | INDONESIA | 2017/10/26 | 2022/2/23 |
| Officer in Charge of Navigation Watch | | INDONESIA | 2017/12/20 | 2022/12/20 |
| Officer in Charge of Navigation Watch | | INDONESIA | 2018/12/18 | 2022/8/1 |
| AB Seaman | | INDONESIA | 2016/12/23 | 2021/12/23 |
| Ordinary Seaman | | | | |
| Chief Engineer | | INDONESIA | 2015/1/5 | 2020/1/5 |
| Second Engineer | | INDONESIA | 2016/3/14 | 2021/3/14 |
| Officer in Charge of Engineering Watch | | INDONESIA | 2015/9/11 | 2020/3/4 |
| Officer in Charge of Engineering Watch | | INDONESIA | 2017/2/22 | 2021/9/9 |
| Oiler / Motorman | | INDONESIA | 2017/1/10 | 2022/1/10 |

Remark : Number of crews depends on the requirement in minimum Safe Manning Doc.
I declare that the information given above is **true and correct**

.....
(.....)
Authorized Agent
.....

.....
(SIGNED)
Master of vessel
20/08/2018

Lastes date of inspection PSCO

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

Gambar yang bertanda list merah diatas merupakan inspeksi yang harus dilakukan oleh PSCO pada kapal MV.PERMATA tepatnya pada tanggal 11 Mei 2018 (enam bulan sejak pemeriksaan di pelabuhan terakhir).

LAMPIRAN 11

" Batteries Checklist "

| | | | |
|-----------------------------------|--|----------------|--|
| Name of Ship : MV. PERMATA | | Month : June | |
| | | Date : 16 2018 | |

1) No.1 General Battery

| | | #1 (8 °C) | #2 (8 °C) | #3 (8 °C) | #4 (8 °C) | #5 (8 °C) |
|---------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) Temperature | Before | 1295 | 1290 | 1295 | 1295 | 1300 |
| b) Specific Gravity | After | 1295 | 1300 | 1300 | 1300 | 1295 |
| c) Charging hour | | Auto | Auto | Auto | Auto | Auto |

2) No.2 General Battery

| | | #1 (8 °C) | #2 (8 °C) | #3 (8 °C) | #4 (8 °C) | #5 (8 °C) |
|---------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) Temperature | Before | 1295 | 1300 | 1290 | 1295 | 1300 |
| b) Specific Gravity | After | 1300 | 1300 | 1300 | 1295 | 1295 |
| c) Charging hour | | Auto | Auto | Auto | Auto | Auto |

3) Radio Equipment Battery

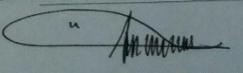
| | | #1 (8 °C) | #2 (8 °C) | #3 (8 °C) | #4 (8 °C) | #5 (8 °C) |
|---------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) Temperature | Before | 1290 | 1300 | 1295 | 1300 | 1300 |
| b) Specific Gravity | After | 1295 | 1295 | 1300 | 1300 | 1300 |
| c) Charging hour | | Auto | Auto | Auto | Auto | Auto |

Charging Current : 7 A
 Before Voltage : 24 V
 After Voltage : 24 V

4) Other Batteries

| | S.G. | | Voltage | | Remarks (Condition/Charge) |
|-----------------|--------|-------|---------|--------|-------------------------------|
| | Before | After | Before | After | |
| No.1 Lifeboat | - | - | 11.4 V | 12.4 V | GOOD |
| No.2 Lifeboat | - | - | 9 V | 9.8 V | GOOD |
| Emc'y Generator | 1295 | 1295 | 12.6 V | 12.6 V | GOOD |

Checked by 3/ENGR : ANANTHA PRADANA



 sign

Battery checklist

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

Gambar diatas merupakan *checklist* dari baterai *engine lifeboat* , berdasarkan data diatas baterai *lifeboat* nomer 2 dalam keadaan tidak normal saat dilakukan pengecasan .

LAMPIRAN 12

MV. PERMATA
Record of Life Boat Engine Test No. 2

| Date / Place | Running Time | Test Condition | Battery No. 1 | | Battery No. 2 | | Level | | Remark |
|----------------|--------------|----------------|---------------|-------|---------------|-------|-------|----|--------|
| | | | Before | After | Before | After | DO | LO | |
| 23 / 12 / 2017 | 5 mnwt | Good | 12.4 | 12.5 | 12.4 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 30 / 11 / 2017 | 5 mnwt | Good | 12.4 | 12.5 | 12.4 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 6 / 01 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.4 | 12.5 | 12.4 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 13 / 01 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.4 | 12.5 | 12.4 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 20 / 01 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.4 | 12.5 | 12.4 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 27 / 01 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.3 | 12.5 | 12.3 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 3 / 02 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.4 | 12.5 | 12.4 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 10 / 02 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.3 | 12.5 | 12.3 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 17 / 02 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.3 | 12.5 | 12.3 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 24 / 02 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.2 | 12.5 | 12.2 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 3 / 03 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.2 | 12.5 | 12.2 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 10 / 03 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.2 | 12.5 | 12.2 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 17 / 03 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.2 | 12.5 | 12.2 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 24 / 03 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.3 | 12.5 | 12.3 | 12.5 | OK | OK | Good |
| 31 / 03 / 2018 | 5 mnwt | Good | 12.1 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | OK | OK | Good |
| 7 / 04 / 2018 | | | | | | | | | |
| 14 / 04 / 2018 | | | | | | | | | |
| 21 / 04 / 2018 | | | | | | | | | |
| 28 / 04 / 2018 | | | | | | | | | |
| 5 / 05 / 2018 | | | | | | | | | |
| 12 / 05 / 2018 | | | | | | | | | |
| 19 / 05 / 2018 | | | | | | | | | |
| 26 / 05 / 2018 | | | | | | | | | |
| 2 / 06 / 2018 | | | | | | | | | |
| 9 / 06 / 2018 | | | | | | | | | |
| 16 / 06 / 2018 | | | | | | | | | |
| 23 / 06 / 2018 | | | | | | | | | |
| 30 / 06 / 2018 | | | | | | | | | |
| 7 / 07 / 2018 | | | | | | | | | |
| 14 / 07 / 2018 | | | | | | | | | |
| 21 / 07 / 2018 | | | | | | | | | |

Record of lifeboat engine test

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

Record diatas menunjukan pengetesan terakhir pada tanggal 31 Maret 2018 , dimana pengetesan engine lifeboat saat pemeriksaan oleh PSCO dan SI seharusnya sampai pada tanggal 16 Juni 2018 .

LAMPIRAN 14

Format No: SMSRPT-D010
Rev No : 021

Drill evaluation report

| | | | | | |
|--|--|--|-------|---|-------|
| Ship Name: | MV. PERMATA | Master sign: CAPT. MOKO PURWONO | | | |
| | | signed | | | |
| Date(yyyy/mm/dd): | 19-Oct-2017 | Time(LT): | 10:30 | ~ | 11:00 |
| Ship position: | OSAKA JAPAN | | | | |
| Kind of Drill | Abandon ship Drill | | | | |
| Training items | <p>Give an instruction in the use of life saving appliances and survival at sea.</p> <p>a) Sounding of abandon ship alarm signal.</p> <p>b) Have crew muster at emergency stations & understand the order of Muster list.</p> <p>c) Check that every person onboard are wearing appropriate clothes.</p> <p>d) Check that every person onboard are wearing lifejackets correctly.</p> <p>e) After making ready to launch, lower until deck line at least one lifeboat.</p> <p>f) Start up and operate the lifeboat engine more than 3 mins.</p> <p>g) Operate the davits used to launch the life rafts if fitted.</p> <p>h) Lower different lifeboats, as far as practicable, in successive drills.</p> <p>i) instruction in the use of radio life-saving appliances.</p> <p>j) Test the emergency lighting for mustering and abandoning ship.</p> <p>k) Have crew understand the steps for abandoning ship in different situations.</p> | | | | |
| Drill scenario | <ol style="list-style-type: none"> 1 Master raised abandon ship alarm followed by verbal order thru public addressor to abandon ship. 2 All crews proceed to their boat station respectively. 3 Checked personal equipment and their duty according muster list. 4 Checked lifeboat engine, fuel oil, lub oil and battery. 5 Checked lifeboat lamp, rudder condition and found good. 6 Explained all of lifeboat equipment. 7 OIC Explained handling hook and painter release mechanism. | | | | |
| Dtill evaluation | <ul style="list-style-type: none"> - All crews understood their duties according muster list. - Personal equipment are in good condition. - Lifeboat engine, rudder and lights are in proper working. - Lifeboat inside equipment are in proper placed and ready for used. - All crews understood lifeboat release mecanism. | | | | |
| Crew member who needs supplemental training: | | YES <input type="radio"/> or <input checked="" type="radio"/> NO | | | |
| <p>Note) if "YES", the particular crew member who needs supplemental training is to be entered in the "SMSRPT-D011 Supplemental training required crew".</p> | | | | | |
| | |  | | | |
| All crew proceed to boat station and checked all personal equipment | | | | | |

Drill evaluation report



Abandon ship drill

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

PERMATA (Engine)
Actual Plan (Voyage Plan)

Date: 21/03/2018
COSMO SEALAND CO., LTD

(*) Monthly Outstanding of Feb. 2019
Non Critical 0/0 0.00% Critical 2/2 100.00%

Period: 01/11/2018 - 30/11/2018
● Work Completion Date ○ Original Plan ✖ Over Due ◆ Postpone

| Code | Item | W/F | PIC | D | S | L | Limit | (%) Out | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|----------|---|-----|-----|-------|---|------------|------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| H1000000 | ME Starting Air System Components check | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 07/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 690 | | | A | 2,000 | H | 21/11/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H1000000 | ME Reverse Air Cylinder check | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 07/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 700 | | | A | 8,000 | H | 18/12/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H1000000 | ME Turning Gear Oil level & leak check | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 11/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 900 | | | A | 1 | M | 11/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H1000000 | ME Turbocharge Air Filters clean | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 13/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 830 | | | A | 3 | M | 13/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1000100 | NO.1 G/E Lub Oil By-Pass Filter clean | | E 2 | 2 | 2 | 2 | 23/01/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | | | A | 3 | M | 23/04/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1000100 | NO.1 G/E Lub Oil Auto Candle Filter clean | | E 2 | 2 | 2 | 2 | 23/01/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 310 | | | A | 3 | M | 23/04/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1000100 | NO.1 G/E Lub Oil Auto Candle Filter Element Replace | | E 2 | 2 | 2 | 2 | 21/01/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 320 | | | A | 48 | M | 21/01/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1000200 | No.2 G/E Gear Case Inspection | | E 2 | 2 | 2 | 2 | 04/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230 | | | A | 8,000 | H | 06/03/20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1000200 | No.2 G/E Fuel Oil Filter clean | | E 2 | 2 | 2 | 2 | 13/01/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 310 | | | A | 3 | M | 13/04/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1000200 | No.2 G/E Lub Oil By-Pass Filter clean | | E 2 | 2 | 2 | 2 | 13/01/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 320 | | | A | 3 | M | 13/04/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1000200 | No.2 G/E Lub Oil Auto Candle Filter clean | | E 2 | 2 | 2 | 2 | 13/01/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 330 | | | A | 3 | M | 13/04/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | 0/0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PERMATA (Engine)
Actual Plan (Voyage Plan)

Date: 21/03/2018
COSMO SEALAND CO., LTD

(*) Monthly Outstanding of Feb. 2019
Non Critical 0/0 0.00% Critical 2/2 100.00%

Period: 01/11/2018 - 30/11/2018
● Work Completion Date ○ Original Plan ✖ Over Due ◆ Postpone

| Code | Item | W/F | PIC | D | S | L | Limit | (%) Out | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|----------|--|-----|-----|-------|---|------------|------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| B1100000 | STEERING GEAR Hyd. oil level alarm check No.1 & 2 | | E 2 | 2 | 2 | 2 | 12/01/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 050 | | | A | 2 | M | 12/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B2010000 | FORE HYD. OIL PUMP & MOTOR COUPLING Overhaul check & greasing | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 10/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | | | B | 12 | M | 10/11/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B2010000 | AFT HYD. OIL PUMP & MOTOR COUPLING Overhaul check & greasing | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 10/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190 | | | B | 12 | M | 10/11/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B4000000 | DECK MASTER CRANE Hydraulic Oil Pump Motor Coupling Overhaul Gesease check | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 08/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 210 | | | B | 12 | M | 08/11/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B4000000 | DECK SLAVE CRANE Hydraulic Oil Pump Motor Coupling Overhaul Gesease check | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 10/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | | | B | 12 | M | 10/11/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E1200000 | ACCOMM AIR CON Condenser clean & Zinc anode replace | | E 3 | 3 | 3 | 3 | 14/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | | B | 6 | M | 14/05/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E1300100 | No.1 REF PROVISION Condenser clean & Zinc anode replace | | E 3 | 3 | 3 | 3 | 30/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | | B | 6 | M | 30/05/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E1300200 | No.2 REF PROVISION Condenser clean & Zinc anode replace | | E 3 | 3 | 3 | 3 | 12/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | | B | 6 | M | 12/05/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H1000000 | ME Holding down ball/End check ball tightening | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 06/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | | | A | 8,000 | H | 18/12/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H1000000 | ME Stay ball tightening | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 06/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | | A | 8,000 | H | 18/12/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H1000000 | ME Cam case inspection | | E 1 | 1 | 1 | 1 | 04/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 070 | | | A | 3 | M | 04/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | 0/0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Planning Mainntenance System Actual plant 1 Year

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

PERMATA (Engine)
Actual Plan (Voyage Plan)

Date: 21/02/2019
COSMO SEALAND CO., LTD.

(*) Monthly Outstand'g of Feb. 2019
Non Critical 0/0 0.00% Critical 2/2 100.00%

Period: 01/11/2018 - 30/11/2018
● Work Completion Date ○ Original Plan ※ Over Due ◆ Postpone

| Code | Item | W | P | D | S | L | Last Due | (*) Due | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| P1100200 100 | NO.2 AIR COMPRESSOR Air Intercooler tube outside fin cleaning | E | 2 | | | | 09/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2100000 050 | No.1 FO PURIFIER Attached pump overhaul | E | 1 | | | | 12/04/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P2300000 050 | ME LO PURIFIER Attached pump overhaul | E | 1 | | | | 10/04/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3100000 030 | FRESH WATER GEN. Distil water Pump overhaul | E | 3 | | | | 27/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P3100000 050 | FRESH WATER GEN. Ejector pump overhaul | E | 3 | | | | 20/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P6800000 140 | BWTS (ALFA) UV Lamp Manual operation | E | 1 | | | | 11/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G4100000 010 | ME FO 2nd FILTER Overhaul cleaning | E | 1 | | | | 15/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G4110000 040 | ME LO 2nd FILTER Sludge box Overhaul | E | 1 | | | | 30/02/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | 0/0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PERMATA (Engine)
Actual Plan (Voyage Plan)

Date: 21/02/2019
COSMO SEALAND CO., LTD.

(*) Monthly Outstand'g of Feb. 2019
Non Critical 0/0 0.00% Critical 2/2 100.00%

Period: 01/11/2018 - 30/11/2018
● Work Completion Date ○ Original Plan ※ Over Due ◆ Postpone

| Code | Item | W | P | D | S | L | Last Due | (*) Due | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | |
|-----------------|--|---|---|---|---|---|------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| L1000200 340 | No.2 G/E Lub Oil Auto Candle Filter Element Replace | E | 2 | | | | 13/01/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1100100 020 | ME Cool SW Pump motor overhaul | E | 3 | | | | 03/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1300000 010 | SW Serv Pump overhaul | E | 3 | | | | 29/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1300000 020 | SW Serv Pump motor overhaul | E | 3 | | | | 29/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1330000 010 | Ref Cool SW Pump overhaul | E | 3 | | | | 02/09/2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1800000 020 | Emergency Fire Pump Self Priming PP(Vacuum PP) overhaul | E | 3 | | | | 20/03/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M3410000 020 | ME LO Purifier LO Pump Motor overhaul bearing replace | E | 3 | | | | 05/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M3420000 020 | G/E LO Purifier LO Pump Motor overhaul bearing replace | E | 3 | | | | 05/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M4200100 010 | Boiler F.O. Booster Pump overhaul | E | 3 | | | | 13/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1100200 050 | NO.2 AIR COMPRESSOR 1, 2 & 3 Stage valves overhaul check & clean | E | 2 | | | | 09/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P1100200 080 | NO.2 AIR COMPRESSOR Lub Oil Pump check | E | 2 | | | | 09/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | 0/0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Planning Maintenance System Actual plant 1 Year

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

PERMATA (Engine)
Actual Plan (Voyage Plan)

Date: 01/10/2018
COSMO SEALAND CO., LTD.

(*) Monthly Outstand'g of Oct. 2018
Non Critical 42 / 42 100.00 % Critical 17 / 17 100.00 %

Period : 01/09/2018 - 30/09/2018
● Work Completion Date ○ Original Plan ● Over Due ◆ Postpone

| Code | Item | W | P | PIC | D | S | L | Last Due | Out stand'g | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|----------|---|---|----|-----|---|---|---|------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| L1000200 | No.2 G/E Governor Oil change | E | 2 | □ | □ | □ | □ | 22/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 210 | | A | 1 | 000 | H | | | 01/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1000200 | No.2 G/E Fuel Oil Filter clean | E | 2 | □ | □ | □ | □ | 09/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 310 | | A | 3 | M | | | | 09/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1410000 | Fire & G/S Pump overhaul | E | 3 | □ | □ | □ | □ | 11/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | | B | 30 | M | | | | 11/03/2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1410000 | Fire & G/S pump motor overhaul | E | 3 | □ | □ | □ | □ | 11/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | B | 30 | M | | | | 11/03/2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M1430000 | Bilge Ballast pump motor overhaul | E | 3 | □ | □ | □ | □ | 11/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | B | 30 | M | | | | 11/03/2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P6100000 | Bilge PP tension of V-belt Check | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 25/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | | A | 1 | M | | | | 29/10/2018 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P6100000 | BILGE PRIMARY TANK clean | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 09/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | | A | 12 | M | | | | 09/09/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P6300000 | INCINERATOR C&S Cap Check | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 24/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | B | 1 | M | | | | 11/20/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P6400000 | SEWAGE TREAT P. Supply of disinfectant (Hypr. 100%) Check | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 29/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | | B | 1 | W | | | | 09/10/2018 | 5/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P6400000 | SEWAGE TRFAT P. Bio-filtration screen Clean | E | 3 | □ | □ | □ | □ | 21/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | | B | 1 | M | | | | 21/10/2018 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P6400000 | SEWAGE TREAT P. Slack flush and remove sludge. Clean | E | 3 | □ | □ | □ | □ | 21/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 030 | | B | 1 | M | | | | 21/10/2018 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | 22 / 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PERMATA (Engine)
Actual Plan (Voyage Plan)

Date: 01/10/2018
COSMO SEALAND CO., LTD.

(*) Monthly Outstand'g of Oct. 2018
Non Critical 42 / 42 100.00 % Critical 17 / 17 100.00 %

Period : 01/09/2018 - 30/09/2018
● Work Completion Date ○ Original Plan ● Over Due ◆ Postpone

| Code | Item | W | P | PIC | D | S | L | Last Due | Out stand'g | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|----------|---|---|---|-----|---|---|---|------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| B1100000 | STEERING GEAR Hydraulic Oil Pump & Motor coupling check (Spider) | E | 2 | □ | □ | □ | □ | 27/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040 | | A | 6 | M | | | | 27/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1100000 | STEERING GEAR Hyd. oil level alarm check No.1 & 2 | E | 2 | □ | □ | □ | □ | 27/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 050 | | A | 2 | M | | | | 27/11/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1100000 | BOW THRUSTER Hyd. oil Head tank level check | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 14/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060 | | B | 1 | M | | | | 14/10/2018 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1100000 | BOW THRUSTER Hyd. oil strainer clean | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 14/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 070 | | B | 6 | M | | | | 14/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1100000 | BOW THRUSTER Gear case bottom oil (see water invasion) check | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 14/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 090 | | B | 6 | M | | | | 14/03/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C5900000 | No. 1 & 2 DEHUMIDIFIER process and react fan V-Belt check | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 10/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 030 | | B | 3 | M | | | | 10/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C5900000 | No. 1 & 2 DEHUMIDIFIER Condition inside space check & Maintain | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 10/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040 | | B | 3 | M | | | | 10/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C5900000 | No. 1 & 2 DEHUMIDIFIER Rotor condition check | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 10/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 050 | | B | 3 | M | | | | 10/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C5900000 | No. 1 & 2 DEHUMIDIFIER React heater insulation & Resistance check | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 10/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060 | | B | 3 | M | | | | 10/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C5900000 | No. 1 & 2 DEHUMIDIFIER MC condition check inside starter | E | 1 | □ | □ | □ | □ | 10/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 070 | | B | 3 | M | | | | 10/12/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E1300000 | PROVISION Ref. Chamber Evaporating unit and fan condition check | E | 3 | □ | □ | □ | □ | 09/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | | B | 1 | M | | | | 09/10/2018 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | 22 / 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Planning Maintenance System Actual plant 1 Year

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

ERMATA (Engine)
Actual Plan (Voyage Plan)

Date: 01/09/2018
COSMO SEALAND CO., LTD.

Period: 01/09/2018 - 31/09/2018

[*] Monthly Outstanding of Sep. 2018
 Non Critical: 59 / 59 100.00 %
 Critical: 13 / 13 100.00 %

● Work Completion Date ○ Original Plan ▲ Over Due ◆ Postpone

| Code | Item | W | PIC | D | S | L | Last Due | Outstandg | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
|----------|---|---|-----|----|---|---|------------|-----------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| B1100000 | BOW THRUSTER Hyd. oil Head tank level check | | E | 1 | | | 24/09/2018 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060 | | | B | 1 | M | | 24/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B2010000 | WINDLASS & MOORING WINCH (Fore) Hydraulic Oil Suc. filter clean | | E | 1 | | | 20/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 | | | B | 12 | M | | 20/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B2010000 | WINDLASS & MOORING WINCH (Fore) Hydraulic Oil Line filter clean | | E | 1 | | | 20/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | | | B | 12 | M | | 20/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B2010000 | MOORING WINCH (Aft) Hydraulic Oil Suc. filter clean | | E | 1 | | | 20/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | | | B | 12 | M | | 20/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B2010000 | MOORING WINCH (Aft) Hydraulic Oil Line filter clean | | E | 1 | | | 20/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 170 | | | B | 12 | M | | 20/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B4000000 | DECK MASTER CRANE Brake Lining check Headstap | | E | 1 | | | 24/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 170 | | | B | 6 | M | | 24/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B4000000 | DECK SLAVE CRANE Brake Lining check Headstap | | E | 1 | | | 25/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | | | B | 6 | M | | 25/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B4000000 | DECK MASTER CRANE Hydraulic oil line filter renew | | E | 1 | | | 25/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190 | | | B | 12 | M | | 25/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B4000000 | DECK SLAVE CRANE Hydraulic oil line filter renew | | E | 1 | | | 25/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | | | B | 12 | M | | 25/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B4000000 | DECK CRANE No slewing limit switch check & replace | | E | 1 | | | 29/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230 | | | B | 6 | M | | 29/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B4000000 | DECK CRANE All safe securing bolt check | | E | 1 | | | 24/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 240 | | | B | 6 | M | | 24/09/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Total | 23 / 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ERMATA (Engine)
Actual Plan (Voyage Plan)

Date: 27/03/2018
COSMO SEALAND CO., LTD.

Period: 01/01/2018 - 31/01/2018

[*] Monthly Outstanding of Mar. 2018
 Non Critical: 12 / 51 23.53 %
 Critical: 11 / 27 40.74 %

● Work Completion Date ○ Original Plan ▲ Over Due ◆ Postpone

| Code | Item | W | PIC | D | S | L | Last Due | Outstandg | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
|----------|---|---|-----|---|---|---|------------|-----------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| P8800000 | BWTS (ALFA) Filter Element (Open & Clean) | | E | 1 | | | 08/03/2018 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | | | B | 6 | M | | 08/03/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P8800000 | BWTS (ALFA) CIP Liquid pH value check | | E | 1 | | | 22/12/2017 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060 | | | B | 3 | M | | 22/03/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q4110000 | M/E FO 3rd FILTER Overhaul cleaning | | E | 1 | | | 01/01/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 010 | | | B | 3 | M | | 01/04/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q4110000 | M/E LC 2nd FILTER Sludge box cleaning | | E | 1 | | | 10/02/2018 | 1/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040 | | | B | 1 | M | | 10/03/2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Total | 12 / 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Planning Maintenance System Actual plant 1 Year

Sumber : Dokumen pribadi (2018)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Narto Wibowo
2. Tempat, Tanggal lahir : Sragen, 05 April 1997
3. Alamat : Dk. Baok RT 25/RW 06 Kebonromo, Ngrampal ,
Sragen, Jawa Tengah
4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
 - a. Ayah : Gimin
 - b. Ibu : Tiyem
6. **Riwayat Pendidikan**
 - a. SD Negeri Kebonromo 2 Lulus 2009
 - b. SMP Negeri 1 Ngrampal Lulus 2012
 - c. SMK Negeri 2 Sragen Lulus 2015
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. **Pengalaman Praktek Laut (PRALA)**

KAPAL : MV.PERMATA (08 September 2017–15 September 2018)

PERUSAHAAN : PT. JASINDO DUTA SEGARA

ALAMAT : Jl. Raya Boulevard Barat , Plaza Kelapa Gading Rukan
Blok C/55 , Jakarta