

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



MAKALAH

**UPAYA OPTIMALISASI PERAWATAN DALAM
MENGEMBALIKAN PERFORMA KAPAL CURAH
MV.KARTINI BARUNA PADA PT. BAHTERA ADHIGUNA**

Oleh :

IWAN ROSIDWAN
NIS. 02248 / N - 1

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2019

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



MAKALAH

**UPAYA OPTIMALISASI PERAWATAN DALAM
MENGEMBALIKAN PERFORMA KAPAL CURAH
MV. KARTINI BARUNA PADA PT. BAHTERA ADHIGUNA**

**Diajukan Guna Memenuhi Peryaratan
Untuk Penyelesaian program Diklat Pelaut - I**

Oleh :

IWAN ROSIDWAN
NIS. 02248 /N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2019

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : IWAN ROSIDWAN
No. Induk Siwa : 02248/N-I
Program Pendidikan : Diklat Pelaut – I
Jurusan : Nautika
Judul : UPAYA OPTIMALISASI PERAWATAN DALAM
MENGEMBALIKAN PERFORMA KAPAL CURAH MV.
KARTINI BARUNA PADA PT. BAHTERA ADHIGUNA

Pembimbing Materi,

Capt. Bhimo Siswo Putro MM

Penata Muda Tk. I (III/b)
NIP: 197305262008121001

Jakarta, 21 Juni 2019

Pembimbing Penulisan,

Titis Ari Wibowo M.Mtr

Penata (III/c)
NIP: 198203062005021001

Mengetahui
Ketua Jurusan Nautika

Capt. Suhartini, S.Si.T, M.M.Tr

Penata (III/c)
NIP. 198003072005022002

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : IWAN ROSIDWAN
No. Induk Siwa : 02248/N-I
Program Pendidikan : Diklat Pelaut – I
Jurusan : Nautika
Judul : UPAYA OPTIMALISASI PERAWATAN DALAM
MENGEMBALIKAN PERFORMA KAPAL CURAH MV.
KARTINI BARUNA PADA PT. BAHTERA ADHIGUNA

Jakarta, 01 Juli 2019

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Capt. Fausil, MA, M.Mar
Penata Tk.I (III/d)
Nip.195712011992031001

Capt. Drs. Kemal Syarif Sp1, M.Mar

Denny Fitrial,S.Si., MT
Penata Muda Tk.I (III/b)
Nip.198007272009121001

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika

Capt. Suhartini, S.Si.T, M.M.Tr
Penata (III/c)
NIP: 198003072005022002

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH


Nama : IWAN ROSIDWAN
No. Induk Siwa : 02248/N-I
Program Pendidikan : Diklat Pelaut – I
Jurusan : Nautika
Judul : UPAYA OPTIMALISASI PERAWATAN DALAM
MENGEMBALIKAN PERFORMA KAPAL CURAH MV.
KARTINI BARUNA PADA PT. BAHTERA ADHIGUNA

Pembimbing Materi,


Capt. Bhimo Siswo Putro MM
Penata Muda Tk. I (III/b)
NIP: 197305262008121001

Jakarta, 21 Juni 2019

Pembimbing Penulisan,


Titis Ari Wibowo M.Mtr
Penata (III/c)
NIP: 198203062005021001

Mengetahui
Ketua Jurusan Nautika


Capt. Suhartini, S.Si.T, M.M.Tr
Penata (III/c)
NIP. 198003072005022002

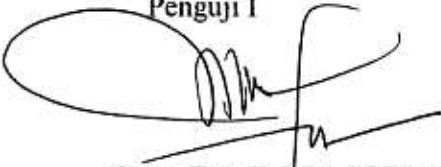
**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA PENGESAHAN MAKALAH


Nama : IWAN ROSIDWAN
No. Induk Siwa : 02248/N-I
Program Pendidikan : Diklat Pelaut – I
Jurusan : Nautika
Judul : UPAYA OPTIMALISASI PERAWATAN DALAM
MENGEMBALIKAN PERFORMA KAPAL CURAH MV.
KARTINI BARUNA PADA PT. BAHTERA ADHIGUNA

Jakarta, 01 Juli 2019

Penguji I

Capt. Fausil, MA, M.Mar
Penata Tk.I (III/d)
Nip.195712011992031001

Penguji II

Capt. Drs. Kemal Syarif Sp1, M.Mar

Penguji III

Denny Fitrial, S.Si., MT
Penata Muda Tk.I (III/b)
Nip.198007272009121001

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika

Capt. Suhartini, S.Si.T, M.M.Tr
Penata (III/c)
NIP: 198003072005022002

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Volume angkutan batubara domestic dari tahun ke tahun terus meningkat yang digunakan sebagai bahan bakar Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang dikelola oleh PT. Indonesia Power sebagai anak perusahaan dari PLN (Perusahaan Listrik Negara), Pada Tahun 2018 mencapai 3,7 Juta ton atau tiga kali lipat dibandingkan dengan tahun sebelumnya. (*Bisnis.Com 12 feb 2018*).

Dalam hal ini PT. Indonesia Power berusaha memenuhi kebutuhan tersebut dengan cara menggandeng perusahaan pelayaran sebagai perusahaan rekanan dalam hal pengangkutan batu bara dari pulau-pulau penghasil tambang batu bara dan di distribusikan ke PLTU – PLTU yang ada di seluruh Indonesia.

Hal ini merupakan peluang besar bagi perusahaan – perusahaan pelayaran untuk mengikatkan diri bekerja sama dengan PT. Indonesia Power.

Maka diterbitkanlah Charter Party antara PT. IP dengan perusahaan-perusahaan pelayaran dan tidak tanggung-tanggung PT.IP membuat charter party dengan jenis Time Charter selama 10 tahun, Dimana salah satunya adlah PT.BAHTERA ADHIGUNA yang merupakan salah satu perusahaan BUMN pelayaran Indonesia yang terikat kontrak kerja dengannya untuk melayani supply batu bara ke PLTU Tanjung Jati Jepara – Jawa Tengah selama 15 tahun. Dimana dalam klausul charter partynya disebutkan mengenai kecepatan kapal selama melayani PLTU harus 13.5 Knots, artinya kapal yang di sewa harus memiliki kecepatan 13.5 knots dalam satu round voyage baik itu dalam keadaan kosong (*Ballast condition*) atau penuh muatan (*full loaded condition*) maka pada akhir tahun 2011 dibelilah kapal curah kering (*dry bulk carrier*) type Panamax dengan cargo DWT 76.000 MT, kondisi kapal masih sangat sehat dan sangat laik laut yang

kemudian diberi nama KM. KARTINI BARUNA (ex PEPINO D'AMATO) tempat penulis bekerja sebagai Mualim-I, tepat pada tanggal 16 Januari 2012 KM. KARTINI BARUNA mulai dioperasikan untuk melayani PLTU Tanjung Jati – B, Jepara dengan mengangkut batu bara dari Kalimantan Timur dimana dalam sekali angkut sekitar 68.000 MT, perlu diketahui untuk melayani PLTU Tanjung Jati ini dioperasikan 2 jenis kapal dengan kapasitas muatan yang sama, guna memenuhi konsumsi batu bara PLTU Tanjung Jati - B ini sebanyak 3,4 Juta Ton Per tahun, artinya dalam sebulan harus terpenuhi sebanyak 283,3 Ton per bulan atau 4,2 Voyage perbulan oleh 2 kapal tersebut. Dengan kondisi kapal yang masih sehat pada tahun pertama sampai dengan tahun ke dua tidaklah sulit memenuhi kecepatan 13.5 knot tersebut bahkan selalu diatas rata-rata.

Kemudian tahun demi tahun pemakaian kapal yang terus menerus serta pergantian crew yang relative sering termasuk perpindahan ship management satu ke ship management lainnya mengakibatkan terjadinya perbedaan system dalam merawat kapal, juga termasuk standarisasi crew kapal yang berbeda di setiap ship management, memiliki efek kurang menguntungkan bagi kapal itu sendiri terutama sekali pada bagian permesinan kapal, Mesin Induk dan Mesin Bantu (*Auxiliary Engine = Generator*) sering mengalami kerusakan (*Blackout*), Kemudian pada bagian deck mulai terjadi kerusakan pada peralatan-peralatan mekanisnya seperti mesin tutup palka (*hatch cover motor*), mooring winch, windlass juga dari kondisi dek pada saat itu tidak terawat, karat tebal dimana mana, bagian – bagian yang rusak dibiarkan begitu saja tanpa penggantian, ditambah lagi bahan dan peralatan kerja untuk perawatan di Dek tidak ada sama sekali, store Cat kosong, alat- alat kerja tidak ada.

Kecepatan kapal makin menurun hanya berada pada level 12.0 ~ 13.0 knot saja. Puncaknya pada bulan September tahun 2016 kapal sering sekali mogok, 3 generator yang ada mengalami masalah bahkan salah satu generator rusak total jadi Cuma 2 generator yang beroperasi akhirnya kapal berlabuh lama di Tanjung Jati *Anchorage*.

Pada saat penulis bekerja diatas KM. KARTINI BARUNA pada tahun 2017 kecepatan kapal untuk sesuai dengan charter party sudah sangat sulit tercapai dimana pada saat itu kecepatan rata-rata satu *round voyage* hanya 11.0~11.5

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Pada Bab ini penulis memaparkan teori-teori dan istilah yang berhubungan dan mendukung pembahasan yang akan dibahas lebih lanjut pada masalah ini yang bersumber pada referensi buku-buku pustaka terkait.

Tinjauan pustaka yang dilakukan oleh penulis diambil antara lain dari:

1. Pengertian Optimalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1994 : 800) Optimalisasi adalah berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses, cara, perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya) sehingga Optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, system, atau keputusan) menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional atau lebih efektif.

2. Pengertian Perawatan (*maintenance*)

Sofjan Assauri, Manajemen Produksi dan Operasi (2004 : 94) menjelaskan bahwa:

Perawatan (*maintenance*) adalah kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan produksi dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian atau penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai apa yang direncanakan.

Sedangkan menurut Manahan P. Tampubolon, Manajemen Operasional (2004 : 274~275) menjelaskan bahwa:

Perawatan (*maintenance*) adalah merupakan semua aktivitas, termasuk menjaga sistem peralatan dan mesin selalu dapat melaksanakan pesanan

pekerjaan.

Perawatan juga dapat didefinisikan sebagai, suatu aktivitas untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian penggantian yang diperlukan agar terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan.

Pada dasarnya terdapat dua prinsip utama dalam sistem perawatan yaitu:

a. Perawatan yang bersifat preventif

Perawatan ini dimaksudkan untuk menjaga keadaan peralatan sebelum peralatan itu menjadi rusak. pada dasarnya yang dilakukan adalah perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan - kerusakan yang tak terduga dan menentukan keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses produksi . Dengan demikian semua fasilitas – fasilitas produksi yang mendapatkan perawatan preventif akan terjamin kelancaran kerjanya dan selalu diusahakan dalam kondisi yang siap digunakan untuk setiap proses produksi setiap saat . Hal ini memerlukan suatu rencana dan jadwal perawatan yang sangat cermat dan rencana yang lebih tepat. Perawatan *preventif* ini sangat penting karena kegunaannya yang sangat efektif didalam fasilitas – fasilitas produksi yang termasuk dalam golongan “ *critical unit* “ sedangkan ciri – ciri dari fasilitas produksi yang termasuk dalam critical unit ialah kerusakan fasilitas atau peralatan tersebut akan :

- 1) Membahayakan kesehatan atau keselamatan para pekerja.
- 2) Mempengaruhi kualitas produksi yang dihasilkan
- 3) Menyebabkan kemacetan seluruh proses produksi
- 4) Harga dari fasilitas tersebut cukup besar dan mahal

Dalam prakteknya **perawatan preventif** yang dilakukan oleh suatu perusahaan dapat dibedakan lagi sebagai berikut:

- 1) Perawatan rutin, yaitu aktivitas pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara rutin (setiap hari). Misalnya pembersihan alat –

alat navigasi, pelumasan oli pada peralatan, pengecekan isi bahan bakar, dan lain sebagainya.

- 2) Perawatan periodic, yaitu aktivitas pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara periodic atau dalam jangka waktu tertentu, misalnya setiap 100 jam kerja mesin, lalu meningkat setiap 500 jam sekali, dan seterusnya. Misalnya pembongkaran silinder, penyetelan katup – katup, pemasukan dan pembuangan silinder mesin dan sebagainya.

Perawatan preventif akan menguntungkan atau tidak tergantung pada :

- 1) Distribusi dari kerusakan

Pada penjadwalan dan pelaksanaan perawatan preventif harus memperlihatkan jenis distribusi dari kerusakan yang ada, karena dengan mengetahui jenis distribusi kerusakan dapat disusun suatu rencana perawatan yang benar – benar tepat sesuai dengan latar belakang mesin tersebut.

- 2) Hubungan antara waktu perawatan preventif terhadap waktu, perbaikan, hendaknya diantara kedua waktu ini diadakan keseimbangan dan diusahakan dapat dicapai titik maksimal. jika ternyata jumlah waktu untuk perawatan preventif lebih lama dari waktu menyelesaikan kerusakan tiba – tiba, maka tidak ada manfaatnya yang nyata untuk mengadakan perawatan preventif, lebih baik ditunggu saja sampai terjadi kerusakan.

- b. Perawatan yang bersifat korektif.

Perawatan ini dimaksudkan untuk memperbaiki perawatan yang rusak. Pada dasarnya aktivitas yang dilakukan adalah pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan setelah terjadinya suatu kerusakan atau kelainan pada fasilitas atau peralatan. kegiatan ini sering disebut sebagai kegiatan perbaikan atau reparasi.

Perawatan korektif dapat juga didefinisikan sebagai perbaikan yang dilakukan karena adanya kerusakan yang dapat terjadi akibat tidak dilakukannya perawatan preventif maupun telah dilakukan perawatan preventif tapi sampai pada suatu waktu tertentu fasilitas dan peralatan tersebut tetap rusak. jadi dalam hal ini, kegiatan perawatan sifatnya

hanya menunggu sampai terjadi kerusakan, baru kemudian diperbaiki atau dibetulkan.

.....Pemeliharaan kapal sangat penting untuk menjaga kondisi kapal agar laik laut, menambah produktivitas kapal dan memperpanjang usia pakai kapal. Maka dari itu perlu dibuat sebuah sistem yang mengatur rencana pemeliharaan kapal yang efektif dan efisien agar mudah diterapkan oleh para awak kapal.

Perawatan kapal dapat diartikan sebagai suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan terhadap kapal untuk mencegah terjadinya kerusakan dan mengembangkan kepada kondisi yang lebih baik. Pekerjaan perbaikan kapal dibutuhkan jika ada kerusakan yang terjadi, karena usia kapal yang bertambah dan ausnya bagian-bagian dari konstruksi kapal, sehingga berakibat berkurangnya kemampuan kapal. Seperti diketahui, bahwa perawatan memerlukan penanganan yang baik dan memerlukan biaya yang cukup mahal, sehingga perusahaan pelayaran akan selalu mengusahakan untuk menekan biaya. Dalam pengoperasian kapal juga banyak terdapat kendala-kendala yang sering dihadapi, karena masih ada pemilik kapal yang selalu memperhatikan atau memperhitungkan bahwa perawatan bagian-bagian dari kapal secara rutin merupakan suatu pemborosan, sehingga aspek-aspek penerapan manajemen rencana perawatan kapal perlu diterapkan sepenuhnya dan dikendalikan seefisien mungkin .

Plan Maintenance system (PMS) adalah sistem perawatan yang dilakukan terhadap pesawat-pesawat permesinan dan peralatan lainnya di kapal secara terencana dan berkesinambungan, menurut petunjuk Makernya masing-masing untuk menghindari terjadinya kerusakan (*breakdown*) yang dapat menghambat kelancaran beroperasinya kapal. Pada saat diadakan pemeriksaan oleh *Port State Control Officer* ketika kapal tiba di pelabuhan manapun pelaksanaan PMS menjadi bahagian dari program pemeriksaan. Muhammad Ridwan S, Sistem Teknik Perkapalan (2013 : 18)

3. **Pengertian Performa**

Sebuah Situs internet bertanggal 24 Agustus 2014 yang beralamatkan www.menurutparaahli.com Menjelaskan bahwa Pengertian Performa adalah seberapa baik seseorang, mesin dsb dalam melakukan sebuah aktivitas atau pekerjaan tertentu.

Definisi dari performa adalah aksi menghibur orang lain dengan cara menari, menyanyi, akting bermain musik dsb.

Istilah performa cukup sering kita dengar dalam bidang seni seperti drama, musik, dan tari yang dibawakan atau ditampilkan. Istilah ini juga sering kita dengar dalam bidang pekerjaan untuk menyebukan prestasi yang telah dicapai.

Istilah Performan sebenarnya kata serapan yang berasal dari bahasa Inggris yaitu *Performance* yang merupakan penampilan / pertunjukan atau bentuk tindakan, perbuatan, pekerjaan yang telah dicapai atau dilaksanakan. Contohnya pertunjukan drama musikal, hasil pekerjaan atau prestasi karyawan selama satu bulan, atau hasil kerja sebuah mesin di pabrik, juga termasuk performa sebuah kapal dalam satu round voyage atau dalam satu bulan.

Performa yang ditampilkan atau diberikan dapat dinilai secara objektif berdasarkan standar yang telah ditentukan. Penilaian performa ini bertujuan untuk memberikan penghargaan jika hasil yang dicapai lebih baik dari sebelumnya sekaligus sebagai evaluasi untuk performa masa mendatang jika hasil yang dicapai kurang memuaskan. Dari evaluasi inilah dapat ditentukan tindakan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan performa.

Dalam perusahaan dikenal istilah KPI (*Key Performance Indicators*) yang merupakan sekumpulan standar ukuran kuantitatif yang digunakan untuk menilai hasil kerja perusahaan dalam kurun waktu tertentu. Dimana KPI yang baik harus memenuhi kaidah SMART yaitu *Scientific* atau berlandaskan ilmu pengetahuan, *Measurable* atau dapat diukur, *Achievable* atau dapat dicapai, *Reliable* atau handal / dapat dipercayai, serta *Time bound* atau memiliki target waktu.

Dengan adanya KPI ini dapat dinilai prestasi yang telah dicapai suatu perusahaan serta tindakan atau keputusan yang diambil terkait kondisi perusahaan saat itu. Dimana setiap perusahaan memiliki KPI tersendiri yang disesuaikan dengan tujuan perusahaan. KPI baru dapat dirumuskan setelah perusahaan menentukan strategi dan tujuannya.

Dalam bidang pengerjaan proyek dikenal istilah *performance bond* atau jaminan performa/pelaksanaan. Pemilik proyek akan mensyaratkan adanya jaminan pelaksanaan proyek hingga tuntas dan sesuai dengan ketentuan

BAB III

ANALISA DAN PEMBAHASAN MASALAH

A. DESKRIPSI DATA

PT. Bahtera Adhiguna ((dahulu PT Bahtera Adhiguna (Persero)) adalah anak perusahaan PT. Perusahaan Listrik Negara (persero) yang bergerak di bidang transportasi air. Sebelum tanggal 5 Agustus 2011, perusahaan ini merupakan Badan Usaha Milik Negara.

Tabel – 3.1
Profil Perusahaan

Nama Perusahaan	PT. Bahtera Adhiguna
Jenis perusahaan	Perseroan Terbatas
Industry	Transportasi air
Didirikan	1971
Kantor Pusat	Jakarta, Indonesia
Pemilik	Pemerintah Indonesia
Induk	PT. Perusahaan Listrik Negara (Perseroan)

Sumber : BAg Profile Booklet

PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) mengambil alih seluruh saham PT Pelayaran Bahtera Adhiguna. Jumat ini, 5 Agustus 2011, berlangsung penyerahan secara saham pemerintah di PBA ke PLN. "Sebanyak 21.674 lembar saham PBA resmi menjadi milik PLN," ujar Menteri BUMN Mustafa Abubakar di Jakarta, Jumat 5 Agustus 2011.

Menurut Mustafa, penyerahan saham PT Pelayaran Bahtera tersebut berdasarkan nilai wajar sebesar Rp 90 miliar. Sebelumnya, perusahaan ini sepenuhnya milik pemerintah. Pengalihan saham ke PLN ini untuk restrukturisasi bisnis PT Pelayaran

Bahtera Adhiguna yang selama lima tahun terakhir berada dalam kondisi tidak sehat. "Selain itu, pengalihan sangat menguntungkan PLN, terutama dalam menjaga keamanan distribusi pasokan batu bara pembangkit PLN," katanya.

Dengan begitu, akuisisi ini dapat mendukung tugas PLN sebagai penyedia tenaga listrik untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di atas 6,5 persen. "Serta dapat mencapai target rasio elektrifikasi minimum 60 persen," ujar Mustafa.

Ia menilai integrasi kedua BUMN itu sangat tepat, terutama untuk mengejar target PLN sebesar 63 persen produksi energi dihasilkan oleh pembangkit listrik berbahan bakar batu bara pada 2018.

PLN, kata dia, dapat membantu memberikan dana talangan restrukturisasi serta kontrak angkutan batu bara PLN sebesar 3,6 juta ton per tahun selama 20 tahun PLTU Tanjung Jati B. "Dana talangan itu diharapkan bisa membangkitkan PT Pelayaran Bahtera Adhiguna," katanya.

Setelah pengalihan saham, perusahaan tersebut akan diproses menjadi anak perusahaan PLN. Dengan itu dia berharap PLN dapat mengubah perusahaan pelayaran yang merugi menjadi sehat dan mandiri.

Pada waktu itu Direktur Utama PLN Dahlan Iskan mengatakan saat ini PLN berencana mengembangkan bisnis PBA dengan proses mencari kapal pengangkut batu bara. "Agen-agen penjualan kapal memerlukan komitmen kami karena kami bersaing dengan banyak pihak," katanya lagi. (Tempo Interaktif, Jakarta 5 Agustus 2011)

Untuk menunjang tujuan baik dari PLN yang akan menyehatkan kembali PT. Pelayaran Bahtera Adhiguna dengan memberikan kontrak angkutan batubara selama 20 tahun maka Performa sebuah Kapal adalah suatu hal yang penting dalam lingkup bisnis pelayaran karena hal itu terkait langsung dengan para pengguna jasa pengangkutan pelayaran yang mana terikat dalam sebuah perjanjian kerjasama bisnis yang disebut dengan Charter Party, oleh karena itu para pemilik kapal (*Ship Owner*) atau Ship Opeator (*Ship Management Company*) sangat menaruh perhatian penuh terhadap performa kapal-kapal yang dimilikinya, sampai membuat suatu program tersendiri untuk mengetahui performa masing – masing dari kapal – kapalnya, yang biasanya tertuang dalam *Safety Management System* (SMS) Manual setiap perusahaan serta diadakan pengambilan data performa kapal dalam setiap voyage yang kemudian dikirim ke kantor, biasanya dilakukan oleh orang mesin dan tambahan external data dari anjungan untuk memasukan data cuaca, arah dan

kekuatan angin, arah arus pada saat itu.

Sangatlah jelas bila performa kapal tidak dijaga dan dipelihara dengan baik maka kondisi kapal baik mesin maupun bagian-bagian deck akan mengalami *deficiency* penurunan kualitas (*down grade*), percuma saja shipping order tersedia banyak bukannya untung yang diperoleh akan tetapi Klaim dan komplain bahkan denda balik dari pengguna jasa yang ada bila performa kapal tidak baik atau tidak sesuai dengan klausul charter party yang telah ditanda tangani sehingga berakhirnya charter (*off hire*), walaupun ada pencharter yang mau biasanya mereka tawarkan dengan harga yang rendah dibawah pasaran bahkan konsekwensi terburuknya adalah kapal nongkrong tidak beroperasi (*Laid Up*). Hal ini sangatlah merugikan bagi keberlangsungan sebuah perusahaan pelayaran yang mengakibatkan terjadi pengurangan Crew, Pengurangan gaji crew, atau bahkan perusahaan tersebut tutup dan pada akhirnya para pelaut sendiri yang kehilangan pekerjaan, termasuk juga tutupnya perusahaan *Ship Management* hal ini bukan sebuah retorika belaka ini benar-benar terjadi dan penulis alami sendiri.

Penulis yang bekerja diatas KM. Kartini Baruna sebuah kapal *Bulk Carrier – Panamax Type*, melayani suplay batubara dari Kalimantan untuk PLTU Tanjung Jati – B, Jepara, Jawa Tengah.

KM. KARTINI BARUNA tempat penulis mengadakan penelitian adalah jenis PANAMAX dengan spesifikasi seperti tercantum pada *Ship Particular* di lampiran –1 pada halaman lampiran.



Sumber: marine traffic.com

Gambar – 3.1
KM. Kartini Baruna

Hampir 1 tahun Penulis bekerja di atas kapal dimana selama penulis bekerja diatas

kapal tersebut sering sekali mengalami insiden – insiden yang berkaitan dengan menurunnya performa kapal dari mulai kecepatan kapal yang sudah tidak mampu sesuai dengan klausul *Charter Party*, sering mengalami mogok, *engine break down*, *Auxiliary engine* (Mesin Bantu) bermasalah terus bahkan 1 unit Mesin Bantu sudah rusak berat sama sekali tidak bisa dipakai, sehingga kejadian kapal mogok itu jadi hal rutin terjadi bisa dikatakan tiap *voyage* oleh karena itu pihak *owner* selalu sibuk menutupi kejadian-kejadian ini dengan cara memanipulasi laporan perjalanan (*Voyage Report*) ke Pencharter dalam hal ini PT. Indonesia Power.

Kejadian – kejadian yang dialami selama rentang waktu tahun 2017 antara lain:

1. Pada awal bulan Januari 2017 pada saat kapal sedang proses olah gerak sandar untuk bongkar di dermaga Tanjung Jati – Jepara, tiba-tiba mesin mati dan dapat laporan dari Kamar Mesin bahwa Mesin Generator (*Auxiliary Engine*) mengalami masalah, akhirnya kapal sempat tunggu sekitar satu jam-an untuk Menggunakan *Emergency Generator* serta mematikan atau menyetop penggunaan *Air Conditioner* (AC) sementara, menggunakan *Mooring Winch* hanya boleh satu local saja yaitu haluan terlebih dahulu lalu kemudian Buritan atau sebaliknya artinya tidak boleh digunakan bersama-sama, tidak hanya sampai disitu setelah kapal sandar dengan cara yang tidak lazim, masalah lainnya timbul pada saat bongkar sudah berjalan otomatis *Ballasting operation* harus dimulai juga sesuai dengan *Loading Sequence*, hal ini tidak bisa dijalankan karena generator tidak bisa diparalel karena yang 2 dlm kondisi rusak, otomatis *loading sequence* pun berubah-ubah dan hal ini jadi menimbulkan pertanyaan dari pihak pelabuhan, apalagi setelah 36 jam Bongkar belum ada *Ballast operation*, kemudian datanglah pihak operator pelabuhan dan pencharter menanyakan apa yang terjadi? Disini owner tidak bisa lagi menutupinya, maka dicatatlah *defisiensi* yang terjadi pada kapal saat itu dan timbullah complain dan klaim dari pihak pencharter dengan ancaman pengurangan pembayaran *freight* dan lain sebagainya.
2. Pada Bulan Agustus 2017 waktu itu kapal sedang berlayar dari Jepara menuju pelabuhan muat di Tanjung Bara Kalimantan Timur melewati perairan sempit (*narrow waters*) daerah sekitar Selat Makassar yang kanan kirinya penuh dengan karang (lihat gambar-3.2) tiba-tiba kapal mengalami mati mesin, kalau saja tidak sigap mengambil tindakan darurat maka kemungkinan besar kapal kandas menghantam karang disekitarnya, bayangkan kalo itu terjadi? Kerugian

secara materil sudah pasti, akibat lainnya dalah pencemaran lingkungan, ETA Pelabuhan muat delay padahal *loading schedule* sudah ada, akhirnya loading mundur 2 hari, muncul pertanyaan lagi dari pencharter kenapa tibanya delay? Investigasi lagi, complain lagi dari pencharter.



sumber: dokumentasi kapal)

Gambar – 3.2
Peta alur sempit Jalur Kartini Baruna

3. Masih pada Bulan Agustus 2017 Pipa *Hidraulic Hatch Cover* pecah dan bocor dimana – mana termasuk juga hampir semua hydraulic jack kurang berfungsi secara optimal, akhirnya pada saat kapal selesai sandar dan akan melaksanakan kegiatan bongkar di Pelsus PLTU Tanjung Jati – Jepara jadi sedikit terhambat / menunggu lebih lama karena hatch cover harus dibuka secara konvensional, atau dengan cara *emergency operation* dengan bantuan chain block (tackal) dan dongkrak (gambar - 3.4) dan (Gambar – 3.5)



Sumber: Dokumentasi Kapal

Gambar – 3.3
Perbaikan Pipa Hidrolik Hatch cover Bocor oleh Crew Deck



Sumber: Dokumentasi Kapal

Gambar – 3.4
Membuka Hatch Cover Dengan Takal oleh Crew Deck



Gambar – 3.5
Perwira Jaga sedang menggunakan dongkrak untuk Mengangkat & Membuka Hatch cover dengan cara manual.
(Sumber: Dokumentasi Kapal)

4. Bulan September 2017 kapal dalam kondisi penuh muatan sore menjelang malam jam jaga 1600 ~ 2000 berlayar di tenggaranya Pulau Laut waktu itu kondisi lalu lintas kapal ramai termasuk aktifitas nelayan di perairan sekitarnya yang menebar jaring dimana-mana, lagi-lagi kapal mengalami mati mesin, masih penyebab yang sama dari mesin bantu yang bermasalah, sehingga Mesin Induk (*Main Engine*) pun ikut mati, kapalpun dengan susah payah dikendalikan dengan hanya mengandalkan sisa laju yang ada guna menghindari nelayan nelayan sekitar termasuk jaring-jaringnya, setiap insiden selalu disertai *near*

miss dalam hal ini adalah kapal hampir saja menggasak jaring-jaring para nelayan yang sedang beraktifitas diperairan sekitar akhirnya malam itu kapal berlabuh darurat untuk melakukan perbaikan.

Ketiga poin – poin kejadian diatas adalah diantaranya yang termasuk dalam kategori fatal dalam arti beresiko kearah *major accident* dan berkaitan dengan keselamatan kapal dan lingkungan sekitarnya, belum lagi kejadian mogok mogok yang lainnya yang hampir terjadi setiap voyage.

5. Pada Bulan Oktober 2017 Pipa Hidrolik *windlass* bocor terjadi pada saat kapal akan sandar muat di Tanjung –Bara (Sangatta) Kalimantan Timur, pada waktu itu kapal sedang hibob (*Heave Up*) Jangkar belum juga dapat 1 segel (*1 Segel = 27.5 meter*) diatas deck tiba-tiba pipa hidraulic bocor dengan sangat derasnya, akhirnya hibob jangkar dihentikan sementara dan tunggu diperbaiki atau sementara itu minyak pelumas /oli tumpah dimana – mana semua crew jadi sibuk mencegah minyak tumpah ke laut dan sibuk membersihkan tumpahan yang diatas deck, Pandu terus-terusan dipanggil via VHF radio oleh pihak jetty dan agen pelayaran setempat menanyakan kenapa kapal tidak bergerak dan pandupun menceritakan kejadian yang sebenarnya, setelah mengetahui apa yang terjadi pihak jetty melayangkan komplain lagi ke owner mengenai kondisi kapalnya.

Sebenarnya gejala – gejala kerusakan atau defisiensi pada *deck machineries* itu sudah di infokan ke pihak *Engine Dept* sejak dini, namun semua *engine crew* juga sibuk dan fokus dengan permasalahan yang terjadi di mesin serta padatnya jadwal kapal maka terbengkalailah *deck machineries* tersebut jadi luput dari perawatan dan pengawasan.

6. Rusaknya pompa *hydraulic hatch cover* yang terjadi pada bulan November 2017, pada waktu itu kapal akan melakukan kegiatan bongkar di PELSUS PLTU Tanjung Jati – B , Jepara, ketika selesai sandar seperti biasa deck crew mempersiapkan segala sesuatunya untuk persiapan bongkar termasuk juga membuka semua Hatch Cover dari palka 1 sampai dengan palka 7, pada saat akan dioperasikan *Hydraulic Jack* tidak bisa mengangkat *hatch cover* sudah dicoba berbagai cara kemudian dicek lah ke ruang pompa di *forecastle store* dan ternyata tekanan oli hydraulic dari pompa No. 1 dibawah standar operation, *Chief Officer* koordinasi dengan *Chief Engineer* megenai hal ini kemudian *Chief Engineer* menugaskan *Junior engineer (4th Engineer)* dengan ditemani 1

olier untuk menghandle masalah ini, alih – alih jadi betul malah unit pompa hydraulic no.2 pun ikut mengalami masalah, jadi total 2 unit pompa rusak, akhirnya dibuka dengan cara *emergency manual operation procedure* dan hanya dikerjakan oleh dck crew karena engine crew sendiri masih sibuk dengan perbaikan mesin bantu dan mesin induk.

Kondisi tersebut segera dilaporkan ke kantor pusat oleh nakhoda dan juga kantor cabang di Jepara, untuk segera disupply pompa hydraulic baru 2 atau 3 unit, akan tetapi sampai kapal 3 hari dipelabuhan spare pompa hydraulic tidak kunjung disuplay, pihak kapal coba menayakan ke kantor langsung via telephon maupun email, dan jawabnya lagi di *meetingkan* dan tunggu persetujuan & *approval* dari perusahaan induk, sampai akhirnya kapaln pun berangkat lagi ke Kalimantan demi mengejar *Loading Schedule* dan sekembalinya dari kalimantan spare part masih belum juga tersedia, terpaksa deck crew kembali membuka palka dengan cara darurat tersebut.

Begitu panjangnya birokrasi dikantor sehingga respon terhadap kebutuhan kapal itu jadi terlambat.

Baru pada akhir bulan November 2017 beberapa spare part untuk *Deck machineries* mulai disuplay dan berbarengan dengan *spare part* untuk *Engine Department* sehingga semua sibuk tak kenal waktu dan cuaca karena memang statusnya urgent, schedule kapal padat, serta jarak pelayaran yang pendek. Maka crew deck sendiri yang mengganti tiap hidrolik Jack pada setiap Hatch cover yang sudah sangat parah kondisinya.



Gambar – 3.5
Crew Deck sedang melakukan penggantian Hydraulic Jack
Hatch Cover ditengah cuaca hujan, dalam pelayaran menuju
Kalimantan. (Sumber: Dokumentasi Kapal)

Mengalami dan mengetahui kejadian – kejadian diatas serta sitem kerjanya penulis

merasa penasaran dan tergerak hati untuk mencari tahu apa sih penyebabnya? kok performa kapal menurun dalam kurun waktu yang relatif singkat juga kondisi Deck tidak terawat, padahal kapal kondisinya bisa dikatakan masih muda, penulis tahu kapan dibelinya dan tahu kondisinya, kenapa dikatakan masih muda? Karena penulis sendiri pernah bekerja di kapal yang sudah tua (umur 25 th lebih) dan sampai kapal discraft (dipotong / dibesi tuakan) bahkan penulis ikut mengantar ke tempat pemotongan kapal di Jiang Yin (China) kapal tersebut masih baik performanya, masih laku dicharter hanya saja sudah tidak bisa mendapatkan class approval akhirnya dipotong.

Dengan mengkomparasi hal tersebut penulis mencoba menganalisa apa sih penyebabnya?

B. ANALISA DATA

Pada makalah ini dari deskripsi data-data tersebut diatas, maka penulis dapat menganalisa beberapa faktor-faktor yang berkontribusi sebagai penyebab menurunnya performa kapal dan tidak terawatnya Kapal Kartini Baruna antara lain adalah:

1. *Plan Maintenance System* (PMS) tidak berjalan dengan baik dimana selama ini PMS atau rencana perawatan kapal hanya sebagai pelengkap atau pajangan saja atau diatas kapal, pemahaman atau kesadaran untuk menjalankan PMS sangat kurang, sebenarnya semua itu tergantung pada pimpinannya dan terutama juga *Senior Officer* nya yaitu *Nakhoda*, *Chief Officer*, *Chief Engineer* dan *1st Engineer*. Terutama sekali adalah nakhoda yang berdiri sebagai fungsi kontrol diatas kapal untuk menjalankan sistem yang diinginkan perusahaan, sebagai penghubung antara kapal dengan kantor, juga sebagai supervisor kinerja perwira – perwiranya diatas kapal.

Disini terjadi sebaliknya dan sangat ironis justru nakhodanya sendiri tidak pernah menyentuh, membuka dan mengerjakan PMS bahkan membuka dan mengoperasikan komputer PMS sistempun tidak bisa termasuk passwordnya sendiri tidak tahu, ini terjadi pada saat internal audit dan external audit dari Class Survey.

Padahal dengan adanya PMS sangatlah membantu pekerjaan diatas kapal, karena sudah dijadwalkan secara otomatis, interval pemeriksaanya, kapan spare part harus diganti, apa yang harus dikerjakan dengan suatu item diatas kapal. Pada waktu penulis pertama kali bergabung bekerja diatas kapal Kartini

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisa yang telah penulis paparkan di bab sebelumnya, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan, adalah sebagai berikut:

1. Menurunnya kecepatan kapal Kartini Baruna yang cukup signifikan, kapal sering mengalami mogok, terjadinya kerusakan fatal pada 3 set generator, dan lainnya, dimana hal – hal tersebut mengakibatkan dampak buruk bagi perusahaan dan bagi kapal itu sendiri diantaranya:
 - a. Operasional kapal terganggu, *delay* pada tiap pelabuhan baik itu pelabuhan muat maupun pelabuhan bongkar serta timbul komplain dari pencharter, Operator Pelabuhan dan Perusahaan Bongkar Muat.
 - b. Bahaya dalam bernavigasi, karena rute yang dilalui MV Kartini Baruna adalah termasuk alur sempit dan ramai dengan aktifitas nelayan yang beresiko tinggi terhadap adanya bahaya tubrukan dengan kapal nelayan.
2. Terjadinya kerusakan pada instalasi *hydraulic hatch cover*, *mooring winch* dan *windlass* adalah juga berdampak tidak baik bagi perusahaan dan bagi kapal itu sendiri diantaranya:
 - a. Operasional terganggu terutama dalam kegiatan Bongkar / Muat mengalami perlambatan, timbul komplain dari operator pelabuhan dan PBM (perusahaan Bongkar Muat).
 - b. Terhambatnya kegiatan Sandar atau Lepas Sandar (*Mooring / Unmooring*) juga berlabuh jangkar (*Anchoring Operation*), akibatnya timbul komplain dari pihak operator pelabuhan dan dari pencharter.
 - c. Adanya extra pekerjaan bagi crew kapal sehingga menyebabkan kelelahan yang berlebih.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1994 *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Balai Pustaka. Jakarta.
- <http://www.Bisnis.com> edisi Januari 2018
- <https://www-marineinsight-com.cdn.amproject.org>
- Assauri, Sofjan, 2004, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Jakarta : Lembaga Fakultas Ekonomi UI
- Tampubolon, Dr. Manahan P., 2004, *Manajemen Operasional (Operation Management)*, Ghalia Indonesia, Jakarta
- Ridwan, Muhammad, S., 2013, *sistem teknik perkapalan*, Jakarta: Blog press
- Istopo Capt. *Perlengkapan kapal*, Kesatuan Pelaut Indonesia. Ivancevich, Konopaske, Matteson, *Abilty*, 2006.
- House, DJ, *Seaman Ship Techniques*, 1995, Butterworth-Heinemann, London second Edition.
- IMO (International Maritime Organization) Convention, IMSBC Code : International Slid Bulk Cargoes and Supplement, 2009 Edition
- TEMPO Interaktif, Jakarta, 5 Agustus 2011
- Blog Teknik Perkapalan, ahmad rivai, 01 des 2011
- Pengantar Teknologi Perkapalan, Mohamad Wahyuddin, 2011
- www.maritimeworld.web.id
- <http://www.definisimenurutparaahli.com>, 24 Agustus 2014
- Sukarsono, Sistem Perlengkapan Kapal, 2010
- Deddy Rusdiono, Mewujudkan sinergi dalam Organisasi, 2013

Lampiran 1 *Ship Particular* MV. Kartini Baruna

SHIP'S PARTICULARS		
SHIP'S NAME : KARTINI BARUNA	CALL SIGN : POIH	
EX-NAME : PEPPINO D'AMATO	IMO No. : 9291107	
PORT OF REGISTRY : JAKARTA	INM-C : 452502228	
NATIONALITY / FLAG : INDONESIA	INM-B : DFAX 9.6 : 352500330	
MMSI NO. : 525012191	INM-B : DTLX : 352500332	
SSAS : 452502229	INM-B : DHSD 64 : 391048025	
INM-B : DCSD 9.6 : 352500329		
INM-B : DTLP 16 : 353500331		
INM-B : DHSD 56 : 391048024		
EMAIL : poi@lobeemail.com		
SHIP'S TLP. FB150 : +870773225326		
FB250 : +870773209723		
REGISTERED : GT.38849 No.3842/Pst		
TECHNICAL MANAGER : PT.SAMUDERA INDONESIA SHIP MANAGEMENT		
ADDRESS : JL.Kalibesar Barat No. 39 Jakarta Barat		
OWNER : PT. PELAYARAN BAHTERA ADHIGUNA		
ADDRESS : JL.Kalibesar Timur No. 10 - 12 Jakarta Barat		
TTL CREW O/B & NATIONALITY : 24 PERS & INDONESIA		
BUILDER : SANOYAS HISHINO MEISHO CORPORATION		
PLACE OF BUILT : KURASHIKI, JAPAN	HULL NO. 1229	
LAUNCHING / DELIVERY : 25 JULY 2005 / 28 SEP 2005		
MAIN ENGINE : MAN B & W 7S 50MC-C		
HORSE POWER MAX.OUTPUT : M.C.O 12,200 PS X 104 RPM		
NORMAL OUTPUT : C.S.O. 10,370 PS X 98,5 RPM		
GROSS TONNAGE : 38870 T		
NET TONNAGE : 25164 T		
LOA : 225,00 m	738'00"	
LBP : 217,00 m	711'09"	
DEPTH (MOULDED) : 19,30 m	63'03"	
SUMMER DRAFT (MOULDED) : 13,971 m		
BREADTH (MOULDED) : 32,26 m	105'09"	
SUMMER DRAFT (EXTREME) : 13,995 m		
DISPLACEMENT (MOULDED) : 85.416 MT		
S-DISPLACEMENT (EXTREME) : 85.576 MT		
FRESH WATER ALLOWANCE : 32,0 cm		
FULL BALLAST WATER : 21.019,1 MT		
BALLAST HOLD NO. 4 : 12.932,0 MT		
GRAND TOTAL BALLAST : 33.951,1 MT		
YEAR BUILT : 30 Dec 2004		
KEEL LAID : 25 Jul 2005		
CLASS : RINA & BKI		
PANAMA CANAL TONNAGE : 128.555 M3		
DEADWEIGHT : 75.538 MT		
S-DEADWEIGHT : 75.698 MT		
LIGHTSHIP : 9.878 MT		
PANAMA G.R.T. : 38,849		
T.P.C (SUMMER) : 66.595		
SUEZ CANAL G.R.T. : 40.506,37		
CARGO HOLD & HATCH CAPY : CUBIC METER	CUBIC FEET	HATCH DIMENSION
HOLD NO. 1 : 11.696,10	413,048	16.245 m X 11.00 m / 13.36 m
HOLD NO. 2 : 13.116,40	463,206	17.10 m X 15.03 m
HOLD NO. 3 : 13.540,30	478,176	17.10 m X 15.03 m
HOLD NO. 4 : 12.602,20	445,047	17.10 m X 15.03 m
HOLD NO. 5 : 13.540,30	478,176	17.10 m X 15.03 m
HOLD NO. 6 : 13.100,90	462,658	17.10 m X 15.03 m
HOLD NO. 7 : 11.604,50	409,813	17.10 m X 15.03 m
TOTAL : 89.200,70	31.501,240	17.10 m X 15.03 m
FREEBOARD TABLE : FREEBOARD	EXTREME DRAFT	DISPLACEMENT
TROPICAL FRESH : 4.738 mm	14.606 mm	87.468 MT/77.590 MT/76.363 LT
FRESH WATER : 5.029 mm	14.315 mm	85.571 MT/75.693 MT/74.496 LT
TROPICAL WATER : 5.058 mm	14.286 mm	87.517 MT/77.639 MT/76.465 LT
SUMMER WATER : 5.349 mm	13.995 mm	85.576 MT/75.698 MT/74.501 LT
WINTER WATER : 5.640 mm	13.704 mm	83.637 MT/73.759 MT/72.593 LT
MASTER NAME : CAPT. WARSONO		
CHIEF OFFICER NAME : IWAN ROSIDWAN		
CHIEF ENGINEER NAME : AGUS PRIYANTO		
HEIGHT FROM AFT BOTTOM KEEL TO RADAR MAST (UPPER POINT ANTENNA) 47,350 m		
HEIGHT FROM FORWARD BOTTOM KEEL TO FORE MAST HIGHEST POINT 34,438 m		
HEIGHT FROM BOTTOM KEEL TO BRIDGE DECK 31,850 m		
HATCH TO KEEL 21,70 m		

Lampiran 2 Crew List MV. Kartini Baruna

IMO CREW LIST									
				<input checked="" type="checkbox"/> Arrival		<input type="checkbox"/> Departure			
PT. PELAYARAN BAHTERA ADHIGUNA (PERSERO)									
1. Name of ship: MV KARTINI BARUNA				2. Port Departure From: TG JATI		3. Date Arrival/Departure: 27 November 2017			
4. Nationality of ship: INDONESIA				5. Port Arrival: LUBUK TUTUNG - SANGATTA		6. Nature and of identity document		7. Date and Joined Port	
7.No	8. No. Family name, given names	9. Rank	10. Rank	11. Nationality	12. Date and place of birth	13. Age	Seaman Book		
1	CAPT. SUBAWI	MALE	MASTER	INDONESIA	PATI 27-Nov-56	60	E 094590	JEPARA	
2	IWAN ROSDIWAN	MALE	CH. OFFICER	INDONESIA	MAJALENGKA 4-Dec-76	40	E 156596	MERAK	
3	SIMON NAMA	MALE	2ND. OFFICER	INDONESIA	YOWEWANG FLORES 17-Jul-62	55	E 030274	JEPARA	
4	CHINDY MAUDIKA GAYATRI NIKJULUW	FEMALE	3RD. OFFICER	INDONESIA	PACITAN 21-Aug-94	23	C 082341	JEPARA	
5	YUNI KARTIKA DEWI	FEMALE	4TH. OFFICER	INDONESIA	PALU 30-Nov-93	23	C 032308	JEPARA	
6	DJOKO PURWANTO	MALE	CH. ENGINEER	INDONESIA	JAKARTA 29-Oct-81	35	E 092570	JEPARA	
7	DAUD FICKRI	MALE	1ST. ENGINEER	INDONESIA	JAKARTA 25-Aug-83	33	A 036910	JEPARA	
8	DEDE RAHMAT	MALE	2ND. ENGINEER	INDONESIA	GARUT 17-Dec-66	50	Y 034248	JEPARA	
9	ROMMY BUSTANELYA	MALE	3RD. ENGINEER	INDONESIA	JAMBI 3-Dec-90	27	A 034175	JEPARA	
10	STEVEN MAURITZ TERAH	MALE	4TH. ENGINEER	INDONESIA	JAKARTA 28-Sep-90	27	D 066873	JEPARA	
11	DESMONTH RICHARD KAWET	MALE	ELECTRICIAN	INDONESIA	MOROTAI 5-Dec-70	46	E 073069	JEPARA	
12	SUPARMAN	MALE	BOATSWAIN	INDONESIA	BEKASI 29-Dec-79	37	Y 008454	JEPARA	
13	DIDIN	MALE	CH. COOK	INDONESIA	TASIKMALAYA 10-Jul-71	46	E 012630	JEPARA	
14	SUNANTRI	MALE	FOREMAN	INDONESIA	MALANG 12-Mar-62	55	A 008686	JEPARA	
15	NANA SUPRIATNA	MALE	AB 1	INDONESIA	CIAMIS 3-Jan-83	34	D 030529	JEPARA	
16	IBNU HARTANTO MAHADI	MALE	AB 2	INDONESIA	JAKARTA 27-Mar-79	38	A 041691	JEPARA	
17	SETIYONO	MALE	AB 3	INDONESIA	SIMALUNGUN 11-Jan-62	55	C 022828	JEPARA	
18	DIAN HERDIANA	MALE	OILER 1	INDONESIA	SUMEDANG 17-Feb-83	34	A 031631	JEPARA	
19	MUDJIRIMIN	MALE	OILER 2	INDONESIA	JAKARTA 6-Feb-64	53	Y 076295	JEPARA	
20	DARMANTO	MALE	OILER 3	INDONESIA	JAKARTA 6-Jun-68	49	A 000848	JEPARA	
21	KOMARUDIN	MALE	STEWARD	INDONESIA	JAKARTA 30-Mar-78	39	C 061490	JEPARA	
22	MUSLIMIN	MALE	O/S	INDONESIA	TIMUR TIMUR 25-Nov-88	28	D 083767	JEPARA	
23	BIMA SATRIA AJI PERKASA	MALE	D/CADET	INDONESIA	GROBOGAN 27-Jul-95	22	E 086984	JEPARA	
24	JASWAN SIPAYUNG	MALE	E/CADET	INDONESIA	KABANJAHE 1-Jan-96	21	E 133388	JEPARA	
14. Date and signature by master, authorized agent or officer						TG JATI - JEPARA, 27 NOVEMBER 2017			

Form: PBA.CF.07 (MAR 2017) REV.0
IMO Convention on Facilitation of International Maritime Traffic
IMO FILE
Form 5


CAPT. SUBAWI
MASTER

PT. PELAYARAN BAHTERA ADHIGUNA
MAINTENANCE PLAN FOR HULL, MACHINERY AND EQUIPMENT

SHIP NAME: KARTINI BARUNA

Signatures: Chief: CAPT. WARSONO Master Engineer: AGUS PRIVANTO	Terms: Chief Officer: IWAN ROSIDWAN 2nd Engineer: EKO CAHYANTO	2nd Officer: SETYO ADIWIYOTO	3rd Officer: DIGDO PRANOTO	Date: 01/01/2017
		3rd Engineer: ARISISWANTO	Electrical Engineer: MUKHAMAD SODIK	

Note:

For each ship, an individual maintenance plan for hull, machinery and equipment is to be prepared by the Technical & Supply Section by referring to their individual conditions (including SM Reporting & Recording System), related instruction books, and class survey status and to be implemented accordingly. The plan is also to be suggested/ up-dated by the Master in consultation with the Chief Engineer and/or the Chief Officer by using this form and to be approved/ amended by the Head of the Technical & Supply Section, and to be renewed as appropriate and in accordance with the maintenance plan. The interval of below, if you will not able to carry out maintenance due to operational reason, it is possible to discuss with head office and get extension.

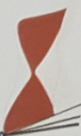
(Note) To be recorded by using Deck Part Monthly Maintenance Report (SHOEI-SM-01-03) & Engine Part Maintenance Report (SHOEI-SM-01-02) after carried out maintenance in accordance with this plan.

Maintenance plan to be submitted every 1 month.

To be put additional and/or reduce Task Code for fitting your vessel.

[illegible]

Lampiran 4 Laporan PMS Bulanan (*Monthly PMS Report*)



PT. PELAYARAN BAHTERA ADHIGUNA
MONTHLY - MAINTENANCE WORK DONE REPORT

SHIP NAME: KARTINI BARUNA

Approved by: MR. KAMIDIN
TECHNICAL SUPERINTENDENT

Date: 31 October, 2017

OFFICER INCHARGE:		SIGNATURE:		VERIFIED DATE BY MASTER		SIGNATURE	
CHIEF OFFICER		IWAN ROSIDWAN				CAPT. SUBAWI	
SN	Description	P.I.C	Invl	LAST DATE	DATE	WORK DONE DESCRIPTION	
1	Cargo Holds - Cargo Hold & Hatch Cover #1						
	Drain Valves	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED DRAIN V/V FOUND SATISFACTORY CONDITION.	
	Hatch Cover General Greasing	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	CARRIED OUT HATCH COVER GREASING FOR ALL MOVEABLE PARTS.	
	Hatch Cover Hose Test	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	CARRIED OUT HOSE TEST PRIOR LOADING DURING VESSEL ON SEA PASSAGE FOUND SATISFACTORY.	
	Hydraulic Piping	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED HYDRAULIC PIPING ON HATCH COVER #1. FOUND SOME PART IS BADLY RUST AND NEED TO REPLACE SOONEST.	
2	Cargo Holds - Cargo Hold & Hatch Cover #2						
	Hatch Cover General Greasing	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	CARRIED OUT HATCH COVER GREASING FOR ALL MOVEABLE PARTS.	
	Hatch Cover Hose Test	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	CARRIED OUT HOSE TEST PRIOR LOADING DURING VESSEL ON SEA PASSAGE FOUND SATISFACTORY.	
	Hydraulic Piping	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED HYDRAULIC PIPING ON HATCH COVER #1. FOUND SOME PART IS BADLY RUST AND NEED TO REPLACE SOONEST.	
	Rest Pad Inspection	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	CHECKED CONDITION REST PAD CONDITION. FOUND SATISFACTORY.	
	Rubber Packing Condition	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED RUBBER PACKING CONDITION FOUND SATISFACTORY.	
3	Cargo Holds - Cargo Hold & Hatch Cover #1						
	Rest Pads Inspection	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED REST PAD FOUND 2 UNIT OF REST PAD ON THIS HATCH WAS MISSING FWD PART.	
	Rubber Packing Condition	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED RUBBER PACKING CONDITION FOUND SATISFACTORY.	
4	Cargo Holds - Cargo Hold & Hatch Cover #2						
	Compression Bars	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED COMPRESSION BAR CONDITION FOUND GOOD CONDITION.	
	Drain Channels	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED AND CLEANED UP DRAIN CHANNEL FOUND SATISFACTORY.	
	Drain Valves	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED DRAIN V/V FOUND SATISFACTORY CONDITION.	
5	Cargo Holds - Cargo Hold & Hatch Cover #3						
	Compression Bars	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED COMPRESSION BAR CONDITION FOUND GOOD CONDITION.	
	Drain Channels	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED AND CLEANED UP DRAIN CHANNEL FOUND SATISFACTORY.	
	Drain Valves	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED DRAIN V/V FOUND SATISFACTORY CONDITION.	
	Hatch Cover General Greasing	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	CARRIED OUT HATCH COVER GREASING FOR ALL MOVEABLE PARTS.	
	Hatch Cover Hose Test	C/O	1 M	12-Sep-17	08-Oct-17	CARRIED OUT HOSE TEST PRIOR LOADING DURING VESSEL ON SEA PASSAGE FOUND SATISFACTORY.	
6	Cargo Holds - Cargo Hold & Hatch Cover #4						
	Drain Valves	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED DRAIN V/V FOUND SATISFACTORY CONDITION.	
	Hatch Cover General Greasing	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	CARRIED OUT HATCH COVER GREASING FOR ALL MOVEABLE PARTS.	
	Hatch Cover Hose Test	C/O	1 M	12-Sep-17	08-Oct-17	CARRIED OUT HOSE TEST PRIOR LOADING DURING VESSEL ON SEA PASSAGE FOUND SATISFACTORY.	
	Hydraulic Piping	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED HYDRAULIC PIPING ON HATCH COVER #1. FOUND SOME PART IS BADLY RUST AND NEED TO REPLACE SOONEST.	
	Rest Pads Inspection	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	CHECKED CONDITION REST PAD FOUND SATISFACTORY.	
7	Deck Machinery - Power Tools						
	Circular Saw	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	NOT AVAILABLE ON BOARD	
	Impact Wrench	C/O	1 M	10-Sep-17	10-Oct-17	VISUALLY CHECKED FOUND GOOD CONDITION.	