

**OPTIMALISASI PERAWATAN *HATCH COVER* DI MV.
SRIKANDI INDONESIA GUNA MENUNJANG PROSES
BONGKAR BATU BARA**



SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan Pelayaran

**Disusun Oleh : NUR IMANSYAH DWI RAHAYU
NIT. 51145129 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

OPTIMALISASI PENINGKATAN PERAWATAN *HATCH COVER* DI MV. SRIKANDI INDONESIA GUNA MENUNJANG PROSES BONGKAR BATU BARA

DISUSUN OLEH :

NUR IMANSYAH DWIRAHAYU
NIT. 51145129 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 14 Februari 2019

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan

Capt. H. AGUS SUBARDI, M.Mar.
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19550723 198303 1 001

DARYANTO S.H., MM.
Pembina (IV/a)
NIP. 19580324 198403 1 002

Mengetahui:
Ketua Program Studi Nautika

Capt. ARIKA BALAPA, M.Si, M.Mar
Penata Tk.I, (III/d)
NIP. 19760709 199808 1 001

**OPTIMALISASI PERAWATAN *HATCH COVER* DI MV. SRIKANDI
INDONESIA GUNA MENUNJANG PROSES BONGKAR BATU BARA**

DISUSUN OLEH:

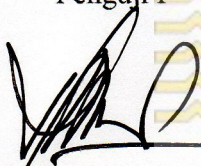
NUR IMANSYAH DWI RAHAYU
NIT. 51145129 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 01 Maret 2019

Penguji I



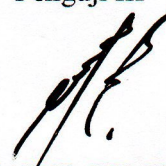
Capt. EKO MURDIYANTO, M.Pd, M.Mar
Pembina utama muda, (IV/c)
NIP. 19570618 198203 1 002

Penguji II



Capt. H. AGUS SUBARDI, M.Mar
Pembina utama muda, (IV/c)
NIP. 19550723 198303 1 001

Penguji III



WIRATNO, MT, M.Mar.E
Penata, (III/c)
NIP. 19720509 200312 1 002

Dikukuhkan oleh:

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG,

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc, M.Mar
Pembina (IV/a)
NIP. 19670605 199808 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NUR IMANSYAH DWI RAHAYU

NIT : 51145129 N

Jurusan : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Optimalisasi Perawatan *Hatch Cover* di MV. Srikandi Indonesia Guna Menunjang Proses Bongkar Batu Bara.” adalah benar hasil karya saya bukan jiplakan/plagiat skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari skripsi ini. Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang, 13 Februari 2019

Yang menyatakan,



NUR IMANSYAH DWI RAHAYU
NIT. 51145129 N

MOTTO

1. Waktu terpentingmu adalah saat ini, bukan kemarin yang tak akan pernah kembali, atau besok yang tak akan pernah tau apa yang terjadi, maka kerjakanlah segala sesuatu untuk mencapai cita-citamu di dunia dan akhirat saat ini juga dan jangan pernah engkau sia-siakan.
2. Dengan selalu berserah diri kepada Allah SWT, niscaya damai dan bahagia akan selalu bersamamu.
3. Hidup hanyalah suatu perjalanan, bukanlah tujuan.
4. Sesungguhnya, hanya orang-orang yang bersabar dicukupkan pahala mereka tanpa batas (Q.S. Az – Zumar:10).
5. Suatu kegagalan adalah pengalaman yang sangat berharga, suatu jembatan emas menuju keberhasilan apabila engkau mampu bangkit dari keterpurukan.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Ayah, (Nursamsi) dan Ibu, (Rochimah) tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materi kepadaku sampai saat ini , terima kasih atas semua pengorbanan yang telah kalian lakukan padaku. Terima kasih juga buat, kakakku tercinta, semua saudaraku, sepupuku yang telah memberikan dukungan moril kepadaku.
2. Kepada dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini, Capt. H Agus Subardi M.Mar dan Bapak Daryanto SH.MM. Terima kasih atas semua bantuannya. Tanpa bapak-bapak skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan.
3. Segenap Crew kapal MV. Srikandi Indonesia, yang telah mendukung dan mengarahkan saya selama prala.
4. Keluarga besar Kasta Banyumas dan seluruh teman-teman angkatan LI untuk motivasi dan semangatnya.
5. Kepada kekasihku yang telah memberikanku semangat dalam segala hal, yang tetap membuatku berdiri dengan tegap untuk selalu melakukan hal yang terbaik untuk masa depan guna menggapai kesuksesan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“OPTIMALISASI PENINGKATAN PERAWATAN *HATCH COVER* DI MV. SRIKANDI INDONESIA GUNA MENUNJANG PROSES BONGKAR BATU BARA.”**

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Profesional Sarjana Sains Terapan (S.ST. Pel) dalam bidang Nautika program D.IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi pembaca karena penulis berusaha menyusun skripsi ini sebaik mungkin dengan keadaan yang sebenar – benarnya berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan dan saran serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Arika Palapa, MSi, M.Mar.selaku Ketua Program Studi Nautika.
3. Capt. H. Agus Subardi, M.Mar. selaku Dosen Pembimbing Materi skripsi.
4. Bapak Daryanto S,H M.M. selaku Dosen Pembimbing Metodologi Penulisan skripsi.

5. Bapak Ibu Dosen serta Civitas Akademika PIP Semarang.
6. Orang Tua Penulis, Bapak Nursamsi dan Ibu Rochimah yang selalu memberikan doa restu, semangat dan pengorbanannya.
7. Rekan – rekan angkatan LI dan taruna taruni PIP Semarang.
8. Crew MV. Srikandi Indonesia yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama melaksanakan praktek laut.
9. Semua pihak yang telah turut membantu dan mendukung, baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta berguna bagi pembaca. Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Semarang, Februari 2019

Penulis

NUR IMANSYAH DWI RAHAYU

NIT. 51145129 N

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	7

B.	Definisi Operasional.....	20
C.	Kerangka Pikir	21
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Metode Yang Digunakan.....	24
B.	Waktu Dan Tempat Penelitian.....	25
C.	Sumber Data.....	25
D.	Metode Pengumpulan Data	26
E.	Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Gambaran Umum Objek Yang Diteliti.....	38
B.	Analisis Hasil Penelitian	44
C.	Pembahasan Masalah.....	55
BAB V PENUTUP		
A.	Kesimpulan.....	68
B.	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Hatch Cover Mc gregor</i>	09
Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian.....	23
Gambar 3.1 <i>Fishbone Diagram</i>	31
Gambar 3.2 Tabel istilah diagram <i>Fault Tree Analysis</i>	35
Gambar 3.3 Contoh diagram <i>Fault Tree Analysis</i>	37
Gambar 4.1 MV. Srikandi Indonesia sedang muat batu bara di Jetty 1 Tarahan	39
Gambar 4.2 Tabel daftar rute pelayaran MV. Srikandi Indonesia	39
Gambar 4.3 <i>Ship's particular</i> MV.Srikandi Indonesia	40
Gambar 4.4 Saluran pipa hidrolik setelah dilakukan perbaikan sementara	43
Gambar 4.5 <i>Diagram Fishbone Analysis</i>	51
Gambar 4.6 Tabel garis besar isi permasalahan dalam diagram <i>fishbone</i> <i>analysis</i>	46
Gambar 4.7 Analisis penyebab kurang optimalnya perawatan <i>hatch cover</i> ...	57
Gambar 4.8 <i>Fault Tree Analysis</i> kurangnya pemahaman <i>crew</i> tentang perawatan <i>hatch cover</i> guna menunjang proses bongkar muat...	58
Gambar 4.9 <i>Fault Tree Analysis</i> Kurangnya pengawasan dan koordinasi dalam melakukan perawatan.....	59
Gambar 4.10 <i>Fault Tree Analysis</i> Pelaksanaan perawatan tidak sesuai dengan prosedur.....	60

Gambar 4.11 *Fault Tree Analysis* Tidak adanya suku cadang dan
terlambatnya pengiriman suku cadang ke kapal.....61

Gambar 4.12 Pohon Masalah.....63



DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Tabel istilah diagram <i>Fault Tree Analysis</i>	35
Tabel 4.2 Tabel daftar rute pelayaran MV. Srikandi Indonesia	39
Tabel 4.3 <i>Ship's particular</i> MV.Srikandi Indonesia	40
Tabel 4.6 Tabel garis besar isi permasalahan dalam diagram <i>fishbone</i> <i>analysis</i>	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Ship particular*

Lampiran 2 Maintenance Program Report

Lampiran 3 Realisasi Perawatan Deck

Lampiran 4 Hasil Wawancara

Lampiran 5 Gambar 1. Kapal MV. Srikandi Indonesia dan *Hatch Cover*

Lampiran 6. Gambar 2. Saluran pipa hidrolik



ABSTRAK

Nur Imansyah Dwi Rahayu, (51145129 N), 2019, “*Optimalisasi Peningkatan Perawatan Hatch Cover di MV. Srikandi Indonesia Guna Menunjang Proses Bongkar Batu Bara*”. Skripsi Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Pembimbing I: Capt. H. Agus Subardi, M.Mar. Pembimbing II : Daryanto, S.H, MM.

Dalam kegiatan perawatan kapal, perawatan *hatch cover* sangatlah penting karena *hatch cover* digunakan untuk menutup palka dan melindungi muatan yang berada di dalamnya dari berbagai macam bahaya dan air laut. Pada dasarnya perawatan *hatch cover* bertujuan untuk menjaga agar kondisi *hatch cover* selalu dalam keadaan baik dan siap untuk digunakan sehingga tidak menghambat dalam proses persiapan bongkar muat. Tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah untuk menemukan faktor yang menyebabkan tidak optimalnya perawatan *hatch cover* yang berpengaruh terhadap kinerja *hatch cover* dan untuk mengetahui upaya yang dapat dilakukan agar perawatan dan kinerja *hatch cover* dapat optimal dan berfungsi dengan baik pada saat kegiatan bongkar.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Fishbone*, metode ini digunakan untuk menentukan faktor dari kegagalan suatu sistem yang berupa *material, methode, man, nature*. Selanjutnya faktor yang sudah ditemukan akan dicari akar dan penyelesaiannya menggunakan metode *Fault Tree Analysis (FTA)* untuk mengetahui upaya pencegahan dalam permasalahan ini. Adapun sumber data yang digunakan yaitu riset pustaka, wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini menemukan beberapa faktor yang mengakibatkan tidak optimalnya perawatan *hatch cover*. Kurangnya pengetahuan tentang prosedur perawatan *hatch cover* yang diakibatkan dari tidak dilakukannya *familiarisation* dengan baik. Perawatan *hatch cover* yang tidak sesuai dengan prosedur yang ada di kapal. Peneliti menyimpulkan upaya-upaya yang dapat dilakukan antara lain yaitu dengan lebih meningkatkan kegiatan *maintenance* yang baik dan sesuai dengan prosedur agar kerusakan dapat di *minimalisir*. Kegiatan *familiarisation* harus dilakukan dengan baik dan di laksanakan oleh semua *officer* kapal. Pelaksanaan perawatan *hatch cover* harus dilakukan sesuai dengan prosedur dan diawasi dengan ketat oleh *chief officer*. Simpulan dari skripsi ini adalah kurangnya kedisiplinan terhadap kegiatan perawatan dan tidak dilaksanakannya prosedur perawatan *hatch cover* dengan baik dan benar. Maka disarankan agar perawatan *hatch cover* harus dilakukan dengan baik dan benar, dilakukan pengawasan yang ketat terhadap setiap kegiatan perawatan sesuai prosedur yang ada dan perwira *deck* hendaknya berkoordinasi dengan perwira mesin yang bertanggung jawab atas kerja dari mesin dan pompa-pompa hidrolis *hatch cover* agar tercipta koordinasi yang baik, suasana kerja yang baik dan nyaman.

Kata Kunci : Perawatan, *Hatch cover*.

ABSTRACT

Nur Imansyah Dwi Rahayu, (51145129 N), 2019, " *Optimization of Hatch Cover Maintenance Improvement in MV. Srikandi Indonesia To Support Coal Unloading Process*". Thesis Nautika Study Program, Diploma IV Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic. Advisor I: Capt. H. Agus Subardi, M.Mar. Advisor II: Daryanto, S.H, MM.

In ship maintenance activities, hatch cover maintenance is very important because the hatch cover is used to close the hatch and protect the load inside it from various hazards and sea water. Basically, hatch cover maintenance aims to keep the hatch cover condition in good condition and ready for use so that it does not hamper the process of preparing loading and unloading. The purpose of the writer to do this research is to find out the factors that cause not optimal hatch cover treatments that affect the performance of the hatch cover and to determine the efforts that can be made so that the maintenance and performance of the hatch cover can be optimal and function properly during loading and unloading activities.

The research method used is Fishbone, this method is used to determine the factors of failure of a system in the form of material, method, man, nature. Furthermore, the found factors will be searched for roots and solutions using the Fault Tree Analysis (FTA) method to find out prevention efforts in this problem. The data sources used are library research, interviews and documentation.

The results of this study found several factors that resulted in not optimal hatch cover treatment. Lack of knowledge about hatch cover treatment procedures resulting from not doing familiarization properly. Hatch cover treatment that is not in accordance with the procedures on the ship. The researcher concluded that the efforts that can be made include increasing the maintenance activities that are good and in accordance with the procedure so that damage can be minimized. Familiarisation activities must be carried out well and carried out by all ship officers. The implementation of hatch cover maintenance must be carried out in accordance with the procedures and closely monitored by the chief officer. The conclusion of this thesis is the lack of discipline on maintenance activities and the lack of proper hatch cover maintenance procedures. So it is recommended that hatch cover maintenance must be carried out properly and correctly, strict supervision is carried out on every maintenance activity according to the existing procedures and deck officers should coordinate with machine officers who are responsible for the work of the engine and hydraulic hatch cover pumps to create coordination good, good and comfortable working atmosphere.

Keywords: Maintenance, Hatch cover.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Penemuan oleh seorang ilmuwan yang bernama Archimedes mengatakan bahwa sebuah benda yang seluruhnya atau sebagian tercelup di dalam suatu fluida akan di apungkan ke atas dengan sebuah gaya yang sama dengan berat fluida yang dipindahkan oleh sebuah benda tersebut. Kemudian penemuan tersebut dikenal dengan nama *Azas Archimedes*. Berdasarkan azas tersebut dapat membawa pengaruh yang sangat besar terhadap peradaban tata kehidupan manusia di dunia ini, karena dengan pemikiran manusia yang semakin maju, serta semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi menjadikan manusia untuk berfikir menciptakan sebuah alat yang dapat membantu mencari sumber kehidupan yang baru.

Berpatokan pada azas tersebut kemudian dilakukan sebuah percobaan sederhana yang kemudian berkembang dan mendasari pembuatan benda yang dapat terapung serta dapat digunakan sebagai sarana transportasi di laut atau sungai. Seiring dengan perjalanan waktu dan kebutuhan manusia, maka manusia merubah konstruksi kapal dengan kapasitas muat yang lebih besar sesuai dengan fungsinya sebagai sarana alat transportasi laut.

Transportasi merupakan pengaruh besar terhadap perorangan masyarakat pembangunan ekonomi, dan sosial suatu negara. Pengangkutan merupakan sarana

dan prasarana bagi pembangunan ekonomi negara yang biasa mendorong lajunya pertumbuhan ekonomi *Rate of growth*.

Transportasi laut merupakan suatu kebutuhan dan menjadi alternatif terbaik dalam rantai perdagangan dunia, oleh sebab itu pelayaran yang aman dan nyaman sangat dibutuhkan, keselamatan pelayaran merupakan salah satu faktor yang mutlak yang harus dipenuhi agar kapal dapat beroperasi dengan baik. Dimana apabila seluruh persyaratan keselamatan pelayaran terpenuhi maka anak buah kapal dapat bekerja dengan maksimal.

Angkutan dengan menggunakan sarana transportasi laut di dalam era globalisasi ini merupakan salah satu yang ekonomis, efisien, dan relatif lebih murah dalam segi penanganan muatan dibanding dengan sarana transportasi lainnya, selain itu dapat dikatakan transportasi yang aman karena jarang terjadi kecelakaan selama pengangkutan muatan dari satu pelabuhan kepelabuhan lain dibandingkan sarana transportasi lain seperti melalui udara atau darat.

Dalam perkembangannya kapal laut dibedakan menurut *type* serta jenis muatan yang diangkut. Salah satunya adalah kapal curah atau *Bulk Carrier Ship*, yaitu kapal yang dirancang, dibuat dan difungsikan sebagai sarana transportasi laut yang umumnya digunakan untuk mengangkut muatan curah dan dimuat secara curah pula. Adapun muatan curah yang dimuat dikapal curah yang diperdagangkan didunia adalah:

1. Hasil-hasil pertanian, seperti : grain, (jagung, gandum, kedelai, beras dan lainnya) yang digunakan untuk perdagangan dunia.

2. Hasil-hasil industri, seperti : Iron, Ore, Coal, Bauxite, Aluminium, cement dan lainnya yang digunakan untuk keperluan industri.

Dalam menyediakan pengangkutan ini tentu harus disediakan peralatan bongkar muat yang memadai ialah satu peralatan yang digunakan untuk menunjang bongkar muat adalah *hatch cover*

Hatch cover adalah penutup palka atau ruang muat agar muatan didalamnya terlindungi. Semuanya itu harus dalam keadaan baik dan siap digunakan. Kapal-kapal curah yang baru dan moderen menggunakan *hatch cover* jenis ponton, *hatch cover* tersebut dibukanya dengan cara diangkat oleh *crane* darat atau *gentry crane*, atau *crane* kapal karena prosesnya lebih cepat. Berbeda dengan kapal MV. Srikandi Indonesia yang menggunakan *hatch cover* jenis hidrolik, yang membutuhkan waktu untuk membuka atau menutup *hatch cover* tersebut, *hatch cover* ini memiliki dua mesin pompa, tangki untuk menampung minyak pipa-pipa besi, pipa karet, dan silinder hidrolik. *Hatch cover* ini membutuhkan perawatan yang lebih, dan rumit dibandingkan dengan *hatch cover* jenis ponton.

Berdasarkan pengalaman penulis selama praktek diatas kapal MV. Srikandi Indonesia, seringkali kapal mengalami keterlambatan untuk memuat atau bongkar yang disebabkan oleh kurang optimalnya kinerja *hatch cover*. Hal ini terjadi karena berbagai faktor yang menyebabkan *hatch cover* berfungsi kurang baik. Tentunya hal ini tidak dapat dibiarkan begitu saja, yang nantinya akan merugikan perusahaan pelayaran. Maka berdasarkan keadaan tersebut, mendorong untuk membuat judul penulisan skripsi yaitu:

**“OPTIMALISASI PENINGKATAN PERAWATAN *HATCH COVER* DI
MV. SRIKANDI INDONESIA GUNA MENUNJANG PROSES BONGKAR
BATU BARA”**

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis mengidentifikasi pokok-pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah faktor yang menyebabkan kurang optimalnya perawatan pipa hidrolisk pada *hatch cover* dikapal MV. Srikandi Indonesia ?
2. Bagaimana upaya mengoptimalkan kinerja *hatch cover* guna menunjang proses bongkar batu bara ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan faktor yang menyebabkan tidak optimalnya perawatan *hatch cover* yang berpengaruh terhadap kinerja *hatch cover* dan untuk mengetahui upaya yang dapat dilakukan agar perawatan dan kinerja *hatch cover* dapat optimal dan berfungsi dengan baik pada saat kegiatan bongkar muat.

D. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian ini yaitu kegunaan secara teori sebagai tambahan pengetahuan tentang perawatan *hatch cover* yang baik. Dan manfaat secara praktek untuk menghindari terjadinya kerusakan *hatch cover* pada saat kegiatan bongkar muat.

Sedangkan manfaat lainnya adalah dapat menambah ilmu pengetahuan, khususnya dalam dunia maritim dan guna menambah masukan yang diperlukan bagi almamater PIP Semarang.

E. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami dan mengerti penyajian skripsi ini, maka digunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai uraian yang melatar belakangi pemilihan judul, perumusan masalah yang diambil, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan untuk dapat dengan mudah dipahami.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori atau pemikiran-pemikiran yang melandasi judul penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga merupakan satu kesatuan utuh yang dijadikan landasan penyusunan kerangka pemikiran, dan definisi operasional tentang variable atau istilah lain dalam penelitian yang dianggap penting.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, sumber data, teknis analisis data, dan prosedur penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai uraian hasil penelitian dan pemecahan masalah guna memberikan pengetahuan tentang bagaimana perawatan *hatch cover* sesuai dengan aturan dan tata cara yang benar.

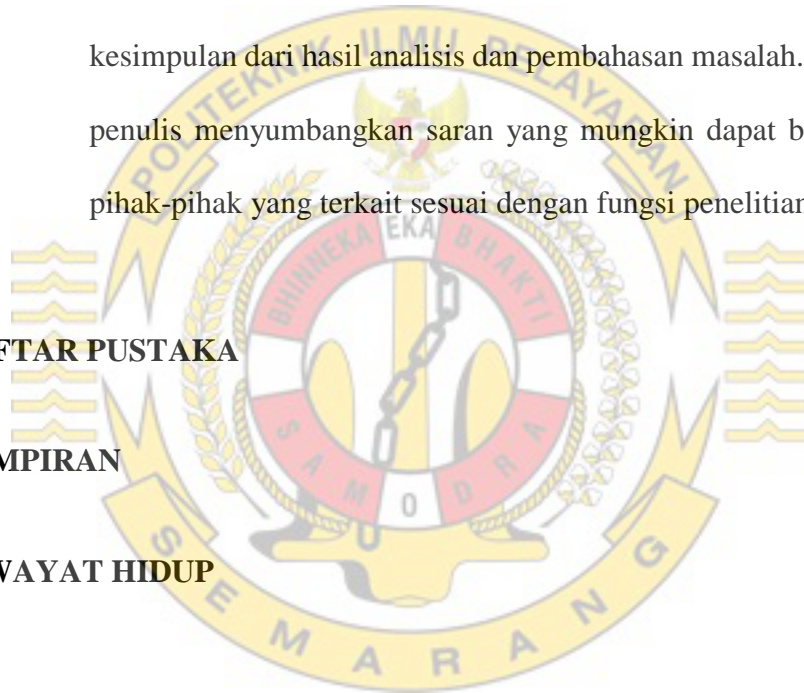
BAB V PENUTUP

Sebagai bagian akhir dari penulisan skripsi ini, maka akan ditarik kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan masalah. Dalam bab ini, penulis menyumbangkan saran yang mungkin dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait sesuai dengan fungsi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Di dalam bab ini memaparkan tentang istilah-istilah dan teori-teori yang mendukung dan berhubungan dengan pembahasan skripsi ini, yang bersumber dari referensi buku-buku.

1. Optimalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2012:986). Optimalisasi adalah proses cara dan perbuatan untuk mengoptimalkan menjadi paling baik dan paling tinggi.

2.. *Claim* adalah tuntutan ganti rugi, dalam hal ini ditujukan kepada pihak pengangkut oleh pihak pemilik barang, yang disebabkan oleh keterlambatan kapal sehingga tidak sesuai dengan perjanjian yang sudah dijadwalkan sebelumnya (Sujatmiko,2011:247).

3. *Delay* adalah keterlambatan kapal saat tiba atau saat berangkat yang diakibatkan oleh suatu hal, sehingga kapal tidak dapat tiba atau berangkat sesuai dengan yang telah dijadwalkan sebelumnya. (Sujatmiko,2011:247)

4. Perawatan adalah kegiatan yang dilakukan terhadap suatu benda diatas kapal untuk menghambat kerusakan sehingga dapat digunakan atau di oprasikan sampai jangka waktu yang relatif lama.

5. *Hatch Cover* adalah penutup palka atau ruang muat agar muatan didalamnya terlindungi.

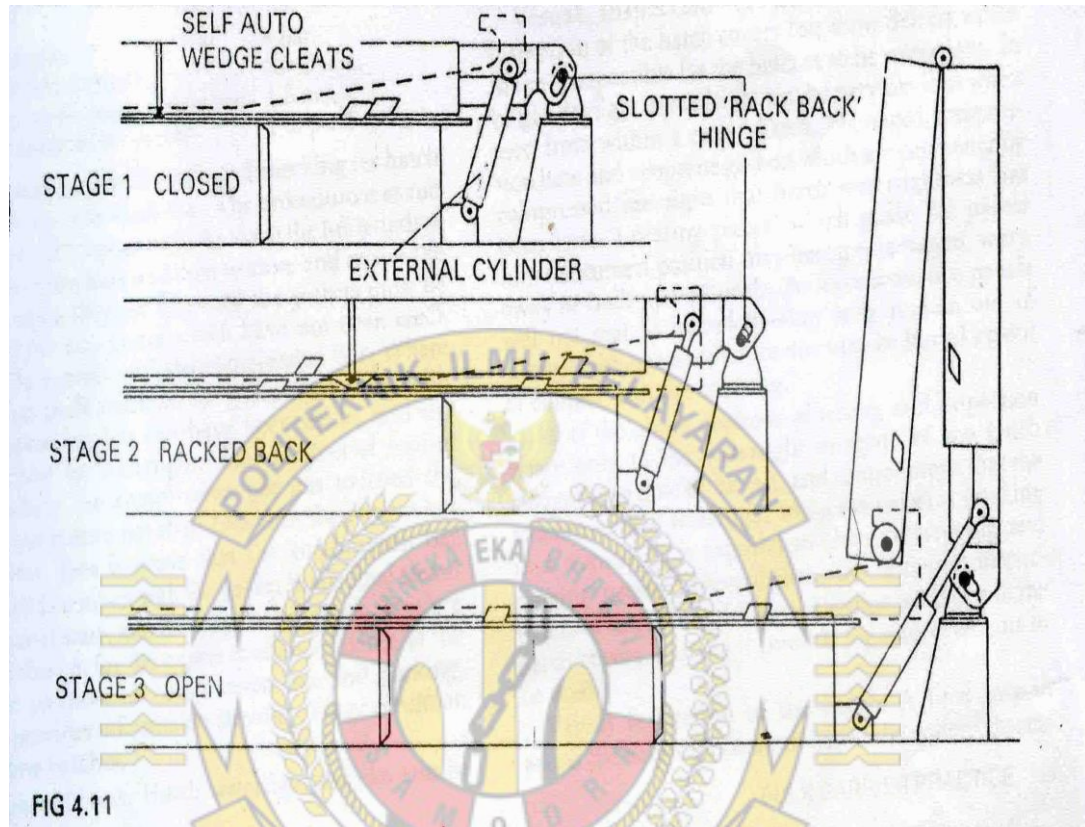
Fungsi-fungsi dari hatch cover yaitu:

- a. Untuk melindungi muatan dari air.
- b. Untuk melindungi muatan dari panas.
- c. Untuk melindungi muatan dari cuaca buruk.
- d. Untuk menambah ruang muat karena di atasnya bisa dimuati oleh muatan.
- e. Memperkokoh dari konstruksi kapal. (Suyono, 2012 : 194).

6. Sistem hidrolik adalah suatu bentuk pemindahan daya dengan menggunakan media pengantar berupa fluida cair untuk memperoleh daya yang lebih besar dari daya awal yang dikeluarkan. Dimana fluida pengantar ini dinaikan tekanannya oleh pompa pembangkit tekanan kemudian diteruskan ke silinder kerja melalui pipa-pipa saluran dan katup-katup. Gerakan translasi batang piston dari silinder kerja yang diakibatkan oleh tekanan fluida pada ruang silinder dimanfaatkan untuk gerak maju dan mundur.

7. Bongkar muat adalah kegiatan memindahkan barang-barang dari alat angkut darat, dan untuk melaksanakan kegiatan pemindahan muatan tersebut dibutuhkan tersedianya fasilitas atau peralatan yang memadai dalam suatu cara atau prosedur pelayanan. (Dirk koleangan, 2008:241)

A.1. Hatch Cover



Gambar 2.1: *Hatch Cover Mc gregor*

Hatch cover jenis ini di gerakkan dengan menggunakan hidrolik, *hatch cover* jenis ini yang sederhana hanya memiliki 2 panel atau terbagi menjadi 2 bagian. Yaitu bagian depan dan bagian belakang, yang mana bagian depan terdapat roda yang berfungsi agar bagian depan bergerak dan tetap pada jalurnya pada saat dibuka, dan bagian belakang terdapat silinder hidrolik yang berfungsi untuk mengangkat bagian belakang dan melipat kedua bagian *hatch cover* tersebut. Sistem kerja dari *hatch cover* ini adalah pada saat mesin pompa dioperasikan maka mengalir minyak yang ada didalam tanki mesin tersebut, dan mengalir ke pipa-

pipa dan menuju ke silinder hidrolis. Minyak tersebut yang berfungsi untuk menggerakkan silinder hidrolis tersebut, sistem kerjanya sama seperti dongkrak hidrolis. (*The Nautical Institut Tanpa tahun : 54*).

2. Perawatan adalah kegiatan yang dilakukan terhadap suatu benda diatas kapal untuk menghambat kerusakan sehingga dapat digunakan atau di oprasikan sampai jangka waktu yang relatif lama.

3. Menurut NSOS, 2003 :Tujuan utama perawatan adalah sebagai berikut:

- a. Perawatan harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya.
- b. Kegiatan perawatan harus dilaksanakan sedemikian rupa, sehingga transportasi selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan, serta jadwal pelayaran dapat ditepati.
- c. Kegiatan perawatan harus diawasi sehingga kondisi kapal dalam keadaan baik dan dapat berjalan dengan aman.
- d. Kegiatan perawatan harus dilakukan untuk mencegah kehausan dan kerusakan yang tidak perlu.
- e. Pekerjaan perawatan dibutuhkan akibat kerusakan yang terjadi dikarenakan usia kapal yang bertambah tua dan hausnya bagian-bagian konstruksi atau perlengkapannya, dan mengakibatkan kurangnya kemampuan kapal.

Cara klasik dapat di uraikan sebagai berikut :

- a. Standar perawatan yang aktual sangat di pengaruhi oleh kualifikasi anak buah kapal.

- b. Para pengawas harus peka terhadap ke tidak teraturan, walaupun hal ini terjadi akibat dari perawatan.
- c. Standar perawatan nyata akan terbukti dari terjadinya kerusakan-kerusakan.
- d. Banyak data yang dilaporkan antara pihak kapal dan pihak perusahaan sebagai pemilik kapal, namun sedikit saja yang diproses untuk perbaikan dikapal.

Prinsip dasar perawatan adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan

Perawatan harus direncanakan dengan mempertimbangkan keterbatasan pengoperasian, ketersediaan suku cadang, dan sebagainya.

- b. Pelaksanaan pekerjaan

Hendaknya dilaksanakan pekerjaan tersebut sesuai dengan perawatan rutin. Kumpulkan alat-alat dan bahan-bahan yang di butuhkan dan lakukanlah pekerjaan perawatan.

- c. Pencatatan atau pelaporan

Semua pekerjaan yang sudah diselesaikan harus di catat dan dilaporkan. Pengamatan serta pencatatan khusus yang berhubungan dengan pekerjaan akan berguna sebagai data masukan perawatan di masa yang akan datang.

Pekerjaan perawatan di bagi sebagai berikut :

- a. Perawatan secara berencana

Suatu perawatan yang bertujuan memperkecil kerusakan, sehingga beban kerja kecil, namun waktu beroperasinya besar atau lama. Disisi lain

perawatan berencana di bagi menjadi :

1) Perawatan korektif

Perawatan secara sadar membuat suatu pilihan dengan membiarkan adanya kerusakan-kerusakan, atau mendekati suatu kerusakan dengan dasar pertimbangan evaluasi biaya. Jadi di dalam perawatan ini kerusakan dari peralatan masih ringan sehingga di pandang masih belum perlu di perbaiki.

2) Perawatan Pencegahan

Perawatan yang bertujuan menemukan kerusakan sedini mungkin, sehingga selalu memeriksa terjadi kerusakan di dalam peralatan tersebut. Biasanya orang yang bertanggung jawab harus membuat metode tertentu, untuk mencegah kerusakan dari peralatan tersebut.

b. Perawatan insidental

Perawatan dengan membiarkan mesin bekerja sampai batas maksimum sehingga waktu beroperasinya kecil, tetapi beban kerja besar, biasanya perawatan ini relatif mahal. Dalam memenuhi perawatan ini harus dilaksanakan pemeriksaan pada kurun waktu yang tepat, segera dilaporkan ke perusahaan dengan disertai penyebabnya. Sebelum melakukan perawatan, harus terlebih dahulu di lakukan pemeriksaan meliputi:

a) Tes saat pemeriksaan

Pada saat tersebut, dilakukan pengetesan yang bertujuan apakah alat tersebut baik dan layak untuk dipakai.

b) Pemeriksaan sebelum digunakan

Peralatan yang sudah di tes tersebut diperiksa dahulu sebelum penggunaannya.

c) Pemeriksaan dalam penggunaan

Pemeriksaan yang dilakukan pada waktu penggunaannya, apakah alat tersebut dapat di gunakan dengan baik tanpa mengalami suatu kerusakan.

d) Pemeriksaan setelah penggunaan

Setelah pemakaian dari peralatan tersebut dilakukan pemeriksaan, apakah hasilnya baik dan manfaatnya sesuai atau tidak dengan yang diinginkan.

e) Pemeriksaan alat yang sering di gunakan

Peralatan cadangan yang jarang di gunakan sering kali di simpan dalam gudang. Orang yang bertanggung jawab harus selalu memeriksa peralatan tersebut baik dari jumlah maupun kualitas, hal ini bertujuan dapat memperkecil terjadinya kerusakan pada saat alat tersebut di gunakan.

f) Siapa penanggung jawabnya

Perlu di tunjuk seseorang untuk menjadi penanggung jawab peralatan tersebut, sehingga perawatannya menjadi lebih terorganisir.

g) Pencatatan hasil pemeriksaan

Setelah proses pemeriksaan dari awal selesai, perlunya pencatatan hasil dari pemeriksaan tersebut dan dilaporkan ke pihak yang berwenang agar bisa di evaluasi

4. Menurut Arwinas dirgahayu 2010 :82-88, dalam melaksanakan perawatan perlu diperhatikan langkah-langkah sebagai berikut guna menunjang kelancaran dari sistem perawatan diatas kapal:

- a. Perawatan insidental terhadap perawatan berencana
- b. Perawatan periodik terhadap pemantauan kondisi
- c. Perawatan pencegahan terhadap perawatan perbaikan
- d. Perawatan korektif
- e. Proses permintaan suku cadang

Langkah-langkah ini merupakan siklus yang berkesinambungan, yang cenderung lebih menekankan analisa dan perencanaan, dengan memperhitungkan berbagai hambatan operasional.

5. Menurut Gunawan Danuasmoro, tanpa tahun :5-8 bahwa *Plant Maintenance System* sangat dibutuhkan demi kelancaran dari mesin-mesin diatas kapal, pelaksanaan yang mudah adalah pertimbangan utama dari system ini, sehingga secara cepat awak kapal memiliki kepercayaan diri dalam menerapkan prosedur perawatan yang efisien, adalah penting untuk memiliki pengaturan yang flexibel dengan memperhitungkan perubahan-perubahan kondisi dari komponen-komponen terhadap waktu terhadap umur operasionalnya, dalam

kontek ini kita hanya berkepentingan dengan bidang aplikasi terakhir yaitu perawatan dan perbaikan.

6. Menurut J Cowley, 286-289. pengalaman menunjukkan bahwa masalah utama yang sering timbul pada alat bongkar muat yang menyebabkan umur yang singkat adalah disebabkan oleh timbulnya kerusakan, oleh karena itu perawatan terhadap alat-alat bongkar muat sangat penting dilakukan dan tidak boleh diabaikan. Perawatan dapat dibagi menjadi perawatan harian, perawatan periodik, dan perawatan berencana. Perawatan periodik harian dilakukan setiap hari untuk menghindari kerusakan-kerusakan yang berat. Perawatan periodik dan berencana harus dilakukan berdasarkan pertimbangan waktu dan daerah pelayaran yang anda lalui, seiring kebutuhan efisiensi yang lebih besar dalam pelaksanaan perbaikan, dari kenyataan yang berkembang betapa pentingnya pemilik kapal untuk meningkatkan persiapan dan perencanaan pekerjaan perbaikan kapal. kebutuhan untuk melakukan persiapan dan perencanaan akan sangat beragam, tergantung pada jumlah pekerjaan serta waktu yang tersedia. Selanjutnya faktor-faktor familiarisasi terhadap kapal dan spesifikasinya, sangat mempengaruhi jumlah pekerjaan persiapan yang perlu dilakukan. Kebutuhan yang umum oleh semua pihak dan inisiatif pengorganisasian harus diadakan.
7. Menurut William , 2011:80-82 .Perawatan dan perbaikan *Hatch cover* dalam melakukan perawatan harus dilakukan rutin diantaranya:
 - a. Mingguan

membersihkan dan memberikan gemuk atau *grease*.

b. Dua mingguan

Bersihkan dan berikan pelumas pada roda, engsel, Beritahu kepada masinis jaga untuk meng isolasi *conector panels* dan mengecek *fuses*, cabel dan sambungan.

c. Satu bulanan

Cek *hatch coaming non return valves* dengan air sampai *drainase hole* sampai bibir palka paling atas, lakukan pengamatan dan pengecekan pada bagian saluran penampung air pastikan tidak ada kotoran yang dapat menghambat aliran air tersebut. Lakukan dengan menggunakan air bertekanan tinggi dengan tekanan air 50 psi untuk melihat ada kebocoran, cek saluran air atau penampung air dan sepanjang bibir palka apakah ada karat.

d. Enam bulanan

Bersihkan karat baik yang di dalam maupun di luar tutup palka.

e. Satu tahunan

Cek *seal* atau karet pada saat pembukaan dan penutupan palka, pastikan karet *watertight* tersebut terhubung pada saat *hatch cover* akan di tutup agar air tidak masuk.

8. Tujuan sistim administrasi suku cadang adalah agar dilaksanakan dengan tepat waktu dan berlanjut terus sehingga dapat dicegah kekurangannya biaya suku cadang dan pembelanjaan persediaan yang berlebihan. Penyimpanan suku

cadang untuk persediaan adalah merupakan sebagai aktifitas perawatan diatas kapal. Jumlah minimum adalah jumlah suku cadang yang selalu ada dalam persediaan untuk menjaga hal-hal yang mungkin terjadi diluar dugaan atau dengan kata lain harus tersedia. Dalam kondisi normal penyediaan suku cadang tidak boleh dibatas minimum. Batas pemesanan adalah saat dimana suku cadang harus di pesan kembali, untuk menghindari suku cadang di bawah batas minimum.

Suatu sistem suku cadang harus memuat tentang penjelasan tentang penanganan suku cadang, nomer suku cadang dalam persediaan, tempat suku cadang, persediaan minimum, dan persediaan maksimum. Waktu penyerahan, pesanan-pesanan tertentu, catatan pesanan dan sebagainya, dan diberikan label menurut kode klasifikasi.

9. Suku cadang dapat diminta dari kapal melalui beberapa cara:
 - a. Prosedur pemesanan kepada perusahaan perkapalan.

Prosedur permintaan yang memungkinkan adalah bahwa permintaan pesanan pembelian dibuat diatas kapal (oleh Nahkoda dan muallim 1) dalam rangkap 4 yang di berikan untuk :

- 1) Penjual aslinya
- 2) Perusahaan perkapalan
- 3) Salinan yang disimpan dalam arsip dan setelah penerimaan suku cadang, salinan supaya dikirim ke kantor perusahaan.
- 4) Salinan di kapal yang di tempatkan pada arsip pemesanan.

b. Mengirim telegram atau teleks ke perusahaan. Dalam hal ini pemesanan pembelian akan dibuat oleh perusahaan.

10. Seperti yang dituturkan oleh Capt. Istopo, tanpa tahun : 1-6, Gejala karat dapat dipercepat oleh kerjanya zat asam dan adanya kenaikan suhu. Terbentuknya karat besi tidak akan menghambat terjadinya gejala karat selanjutnya, karena bersifat *higroskopis* (sifat menyerap air). Oleh karena itu karatnya makin lama semakin tebal. Tebalnya dapat sampai tujuh kali tebal besi aslinya. Karat yang terjadi antara kulit kapal dan gading-gading sering terlihat apabila kita melepas kepala kelingannya. Dengan mengecat diatas permukaan karat tak akan ada gunanya, karena karat itu bersifat menyerap uap air sehingga proses karat akan tetap berlangsung terus. Cara yang umum dilakukan untuk menghilangkan karat adalah dengan memberikan lapisan yang tidak tembus, kedap air atau kedap udara. Sebelum memberikan lapisan ini maka harus diusahakan permukaan besi tersebut bersih dan kering. Yang dimaksud ialah agar besi tersebut terbebas dari sisik besi, karat, garam-garaman dan kotoran yang lainnya. Tapi bila bagian besi atau logam yang terinfeksi karat sudah besar dan areanya sudah dalam, alangkah baiknya besi atau plat tersebut diganti dengan besi atau plat yang baru, apalagi pipa bila sudah karatan tidak dibenarkan untuk di ketok pada bagian yang karatan tersebut karena akan mengakibatkan pipa tersebut menipis dan dapat bocor. Kelalaian dan kecerobohan akan menimbulkan kerugian yang mahal.

11. Karat dapat dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu :

- a. Jenis karat yang melalui proses elektrokimia antara lain : karat atmosfer, karat *galvanis*, karat arus liar , karat air laut, karat tanah (*soil corrosion*), *oxygen concentration cell* dan lain-lain.
- b. Jenis karat melalui proses kimia antara lain : karat pelarutan selektif, karat asam (*acid corrosion*), karat titik embun (*dew point corrosion*), dan lain-lain.
- c. Jenis karat yang terjadi pada suhu tinggi antara lain : oksidasi, karat metal cair (*liquid metal corrosion*) dan lain-lain.
- d. Jenis karat yang disebabkan oleh faktor biologis yakni karat yang disebabkan oleh bakteri pereduksi sulfat.

Jenis karat yang paling banyak timbul di dek kapal yaitu karat atmosfer, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi karat atmosfer adalah :

- a. Jumlah zat pencemar di udara (debu dan gas)
- b. Suhu
- c. Angin
- d. Kelembaban kritis
- e. Arah dan kecepatan angin
- f. Radiasi matahari , dan
- g. Jumlah curah hujan

B. Definisi Operasional

Untuk memudahkan dalam pemahaman istilah-istilah yang terdapat dalam laporan penelitian terapan ini, maka penulis memberikan pengertian-pengertian yang kiranya dapat membantu pemahaman dan mempermudah dalam pembahasan laporan penelitian terapan yang dikutip dari beberapa buku (pustaka) sebagai berikut:

1. *Hatch Cover* adalah penutup palka atau ruang muat agar muatan didalamnya terlindungi.
2. Palka adalah ruangan yang terdapat di kapal yang di sediakan khusus untuk memuat muatan
3. *Chief officer*
Adalah seorang perwira dek yang tingkatannya langsung di bawah nakhoda dan yang bertanggung jawab terhadap muatan yang di bawa.
4. *Bill of lading*
Yaitu suatu perjanjian dari pengangkut yang telah menerima muatan dan guna dibawa ketempat tujuan serta menyerahkan kepada penerima barang dengan ketentuan dan persyaratan-persyaratan.
5. *Letter of protest*
Adalah surat yang dibuat oleh Nakhoda jika ada perbedaan jumlah muatan yang telah dibongkar dan diterima *shuttle ship*.
6. *Notice to readiness*
Adalah nota dari pengangkut atau Nakhoda kepada penerima atau penyewa

sebagai bukti perjanjian saat bongkar muat berlangsung.

7. Anak buah kapal (ABK)

Semua awak kapal kecuali Nakhoda secara administrasi tercantum dalam *crewlist* kapal.

8. *Surveyor*

Adalah orang yang ahli dalam bidangnya yang bertugas mengawasi, memeriksa dan mengecek.

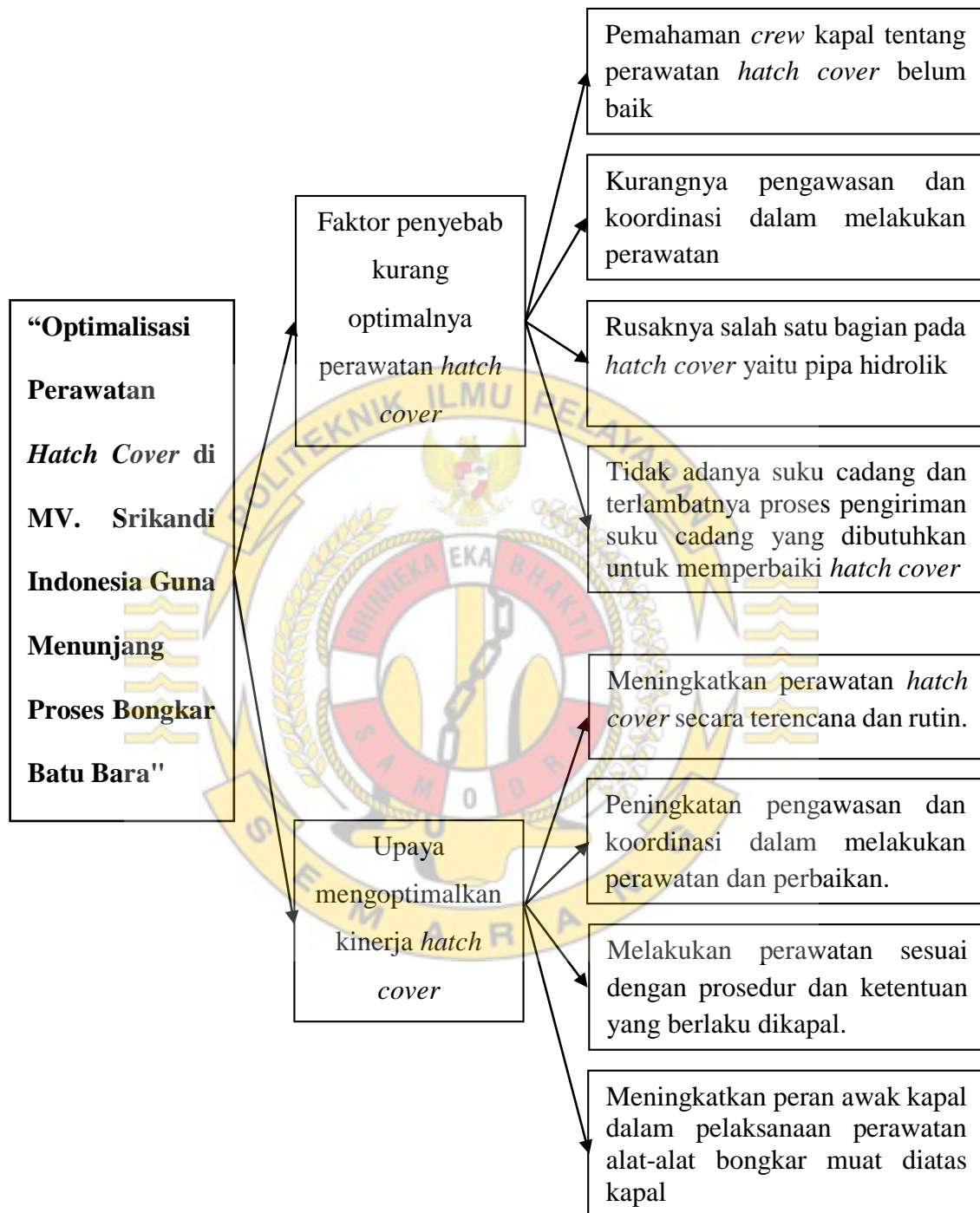
C. Kerangka Pikir

Hatch cover jenis *mc gregor* ini memiliki dua buah pompa, tanki untuk menampung oli, pipa-pipa besi, pipa karet dan silinder hidrolik. Yang memiliki sistim kerja yaitu oli yang di dalam tanki di aliri ke pipa-pipa besi oleh kedua pompa tersebut dan menuju ke pipa karet, dan mengalir ke silinder hidrolik lalu silinder hidrolik mengangkat *hatch cover* sehingga *hatch cover* itu terbuka. Masalah yang sering timbul yaitu kurang berfungsinya *hatch cover* dan tidak bekerja secara optimal seperti terjadinya kebocoran pada pipa-pipa besi dan karet, Kurangnya persediaan suku cadang di atas kapal.

Maka untuk mencegah dan memecahkan masalah kurang berfungsinya *hatch cover* dan tidak bekerja secara optimal maka diperlukan tindakan-tindakan yang bermanfaat yaitu melakukan perawatan yang baik seperti perencanaan, pelaksanaan, pencatatan dan pelaporan. Perlu diadakan pengawasan agar pelaksanaannya sesuai yang telah direncanakan. Dan memperhatikan persediaan suku cadang yang ada diatas kapal. Dengan demikian *hatch cover* dapat berfungsi

secara optimal dan proses muat bongkar dapat berjalan dengan lancar. Kerangka pemikiran penulisan tentang *hatch cover Mc gregor* bertitik berat pada asumsi pentingnya perawatan *hatch cover* dalam menunjang operasional *hatch cover* dan menunjang kelancaran kegiatan bongkar muat. Bila *hatch cover* berfungsi dengan baik maka kegiatan bongkar muat tidak akan terganggu.





Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan uraian pada bab-bab sebelumnya mengenai masalah-masalah perawatan dan kerusakan *hatch cover* maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang menyebabkan tidak optimalnya perawatan pada *hatch cover* yaitu:
 - a. Pemahaman *crew* kapal tentang perawatan *hatch cover* belum baik. Pelatihan dan *familiarisation* sangat penting sebelum mulainya pekerjaan, tak terkecuali pada pengoperasian *hatch cover*.
 - b. Kurangnya pengawasan dan koordinasi dalam melakukan perawatan. Kurangnya pengawasan terhadap pemeliharaan dan perawatan *hatch cover* diatas kapal MV.Srikandi Indonesia oleh mualim satu.
 - c. Rusaknya salah satu bagian pada *hatch cover* yaitu pipa hidrolik yang sudah karatan, kondisi pipa hidrolik yang sudah karatan dan berlubang di beberapa tempat sehingga minyak menetes keluar dan menyebabkan tekanan hidrolik untuk membuka palka berkurang dan palka tidak dapat terbuka secara sempurna.

- d. Tidak adanya suku cadang dan terlambatnya pengiriman suku cadang ke kapal.
2. Upaya-upaya yang dilakukan agar perawatan *hatch cover* dapat lebih optimal adalah:
 - a. Meningkatkan perawatan *hatch cover* secara terencana dan rutin.

Oleh karena itu, seluruh *crew* kapal harus melakukan *maintenance* terhadap peralatan yang digunakan untuk melakukan perawatan *hatch cover* secara teratur dan sesuai aturan.
 - b. Peningkatan pengawasan dan koordinasi dalam melakukan perawatan dan perbaikan *hatch cover* guna menunjang proses bongkar muat sangat dipengaruhi oleh manusia itu sendiri.
 - c. Melakukan perawatan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku dikapal. Perawatan dari *hatch cover* dilakukan sesuai dengan prosedur yang ada di kapal.
 - d. Meningkatkan peran awak kapal dalam pelaksanaan perawatan alat-alat bongkar muat diatas kapal. Pelaksanaan perawatan *hatch cover* yang optimal juga tergantung dari peran awak kapal dan lingkungan yang terjadi disekitar.

B. SARAN

Berdasarkan atas kesimpulan yang diberikan di atas mengenai masalah-masalah dan kerusakan *hatch cover* pada saat kegiatan bongkar muat, maka peneliti

memberikan saran-saran yang ditujukan untuk meningkatkan perawatan *hatch cover* dan supaya terlaksana secara terorganisir. Sehingga proses kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan lancar.

Saran-saran yang diberikan adalah sebagai berikut :

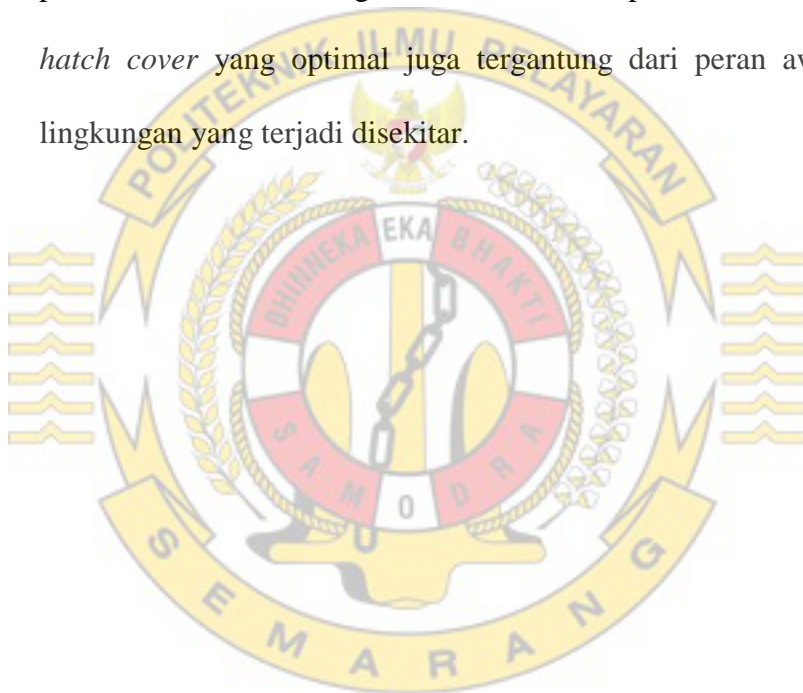
1. Seyogyanya dapat dilakukan beberapa hal berikut dalam hal mengatasi faktor penyebab kurang optimalnya perawatan pipa hidrolik pada *hatch cover*.
 - a. Agar tercipta koordinasi yang baik antara petugas yang bertanggung jawab yang satu dengan yang lainnya, mualim 1 hendaknya berkoordinasi dengan perwira mesin yang bertanggung jawab atas kerja dari mesin dan pompa-pompa hidrolik *hatch cover* agar tercipta koordinasi yang baik, suasana kerja yang baik dan nyaman. Dan melakukan pengarahan sebelum melakukan pekerjaan agar mereka dapat mengerti dan mengetahui target-target apa yang harus di capai dan apa saja yang harus mereka lakukan sehingga hasil yang dicapai dapat sesuai dengan rencana yang telah disusun dan dibuat.
 - b. Hendaknya dilakukan pengawasan yang ketat terhadap setiap kegiatan perawatan, sehingga bila ada pekerjaan yang tidak sesuai target bisa langsung dikoreksi sehingga hasilnya dapat optimal dan sesuai apa yang kita rencanakan.
 - c. Agar tidak terjadi kekurangan persediaan suku cadang diatas kapal, maka pihak kapal seharusnya menerapkan sistem administrasi suku cadang yang

baik diatas kapal, sehingga suku cadang dapat tersusun rapih dan kita mengetahui jumlah maksimum dan minimum suku cadang tersebut.

- d. Seyogyanya bila perawatan sudah dilakukan dan umur pipa tersebut sudah melewati batasnya, maka sebaiknya pipa-pipa yang sudah karatan di ganti dengan pipa-pipa yang baru dan dilakukan perawatan dan pengecekan yang rutin agar pipa tersebut dapat di gunakan dalam waktu yang lama dan tidak mudah rusak dan karatan.
2. Agar upaya mengoptimalkan kinerja *hatch cover* dapat berjalan dengan baik, maka hal yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:
 - a. Sebaiknya anak buah kapal dapat meningkatkan perawatan *hatch cover* secara terencana dan rutin. Oleh karena itu, seluruh *crew* kapal harus melakukan *maintenance* terhadap peralatan yang digunakan untuk melakukan perawatan *hatch cover* secara teratur dan sesuai aturan.
 - b. Hendaknya para perwira dapat meningkatkan pengawasan dan koordinasi dalam melakukan perawatan dan perbaikan *hatch cover* guna menunjang proses bongkar muat sangat dipengaruhi oleh manusia itu sendiri. Sehingga untuk memberi pengetahuan lebih tentang perawatan, mualim satu dapat memberikan *familiarization* mengenai *hatch cover* kepada seluruh *crew* kapal.
 - c. Seyogyanya seluruh *crew* kapal dapat melakukan perawatan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku dikapal. Perawatan dari *hatch cover*

dilakukan sesuai dengan prosedur yang ada di kapal. Selain itu perlu juga dilakukan pengawasan yang lebih ketat oleh mualim satu pada kegiatan harian dan perawatan agar seluruh crew dapat mengerjakan pekerjaannya secara baik dan benar.

- d. Sebaiknya agar dapat meningkatkan peran awak kapal dalam pelaksanaan perawatan alat-alat bongkar muat diatas kapal. Pelaksanaan perawatan *hatch cover* yang optimal juga tergantung dari peran awak kapal dan lingkungan yang terjadi disekitar.



DAFTAR PUSTAKA

- Danuasmoro, Goenawan. 2013. *Seri Perawatan Manajement perawatan kapal*. Yayasan Bina Citra Samudra. Jakarta.
- Istopo. 2013. *Perlengkapan Kapal Jilid IV*. Yayasan CAAIP. Jakarta.
- Dirgahayu, Arwinas. 2010. *Petunjuk penanganan Kapal Dan Barang Di Pelabuhan*. CV. Herindo Ergatama. Jakarta.
- Moleong. Lexy J. 2015. *Metodelogi Penelitian Kualitatif*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. Alfabeta. Bandung.
- Widoyoko P. Eko, 2012, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- F.D.C.Sudjatmiko, 2011, *Pokok-Pokok Pelayaran Niaga*, (internet). di:
<http://onesearch.id/Record/IOS1.INLISM0093548>. di akses tanggal 14 Desember 2018.
- R.P.Suyono. 2012. *Shipping*. (internet). di:
<http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pId=36281&pRegionCode=UKWMS&pClientId=710>. di akses tanggal 18 Desember 2018.
- Heinemann, William. 2011. *Ship board operational and Ship maintenance*. (internet). di:
https://openlibrary.org/publishers/William_Heinemann_Ltd. di akses tanggal 12 Desember 2018.

Lampiran 1

SHIP PARTICULAR

SHIP NAME		MV.SRIKANDI INDONESIA				
CALL SIGN		Y G H I				
OFFICIAL NUMBER		41299 - 10				
IMO NUMBER		9 1 6 4 8 2 3				
PORT OF REGISTRY		JAKARTA				
OWNER		PT. SRIKANDI ARMADA SHIPPING (SAS), SURABAYA				
CLASSIFICATION		BKI MULTI PURPOSE DRY CARGO &CONTAINER				
CLASS		BIRO KLASIFIKASI INDONESIA (B.K.I)				
BUILDER		HITACHI ZOSEN SINGAPORE LTD				
HULL NUMBER		N-027				
KEEL LALING		15 TH JUN, 1998				
LAUNCHING		15 TH JUN, 1999				
DELIVERY		22ND SEP, 1999				
NAVIGATION AREA		OCEAN GOING				
KIND OF SHIP		MULTI PURPOSE DRY CARGO				
LENGTH OVERALL (L.O.A)		157,90 M (518' 00")				
LENGTH B.P		149,00 M (488' 10")				
BREATH (MOULDED)		23.10 M (75' 09")				
DEPTH		13.80 M (46' 03")				
ENDURANCE		ABT. 16.200 SEA MILES (ABT. 45 DAYS)				
LIGHT SHIP		6,289.256 MT				
DEAD WEIGHT		20,756.84 MT				
NET TONNAGE		6,124 MT				
GROSS TONNAGE		14,118 MT				
SUMMER DISPLACEMENT		27,046.096 MT				
SUMMER DRAFT / TPC		9,70 M / 31.63 MT				
FRESH WATER ALLOWANCE		214 mm				
SUEZ NET,G/T,PANAMA NET TON		SZ 12,371.83 NT,14,635.00 GT / PC-UMS 12,304.84 NT				
MAIN ENGINE TYPE		HITACHI MAN B&W 6S42MC x 1 SET				
MAXIMUM OUTPUT (MCO)		6,150 KW (8,370 PS) x 136 rpm				
CONTINUOUS SERVICE OUT (CSO)		5,540 KW (7,530 PS) x 131 rpm				
SERVICE (CHARTER PARTY SPEED)		13.0 KNTS BY LADEN / 14.0 KNTS BY BALLAST				
STRENGTH		TANK TOP : 20 MT/M2				
HEIGH FROM KEEL TO TOP MAST		44.00 MTR				
	FREE BOARD	DRAFT	D'WEIGHT	HOLD	CAPACITY	HATCH SIZE
TF	3,70 mm	10,116 M	22,078.49	No.1	4,120.00 M3	L 19.20 M X 8.40/14.04/18.24
F	3,904 mm	9914 M	21,435.40	NO.2	8,235.00 M3	L 25.60 M X 18.24 M
TF	3,916 mm	9,902 M	21,397.28	No.3	6,440.00 M3	L 19.20 M X 18.24 M
S	4,118 mm	9,700 M	20,756.84	No.4	5,087.00 M3	L 19.20 M X 18.24 /15.60/10.92
W	4,320 mm	9,498 M	20,118.95			
				Total	23,882.00 M3	
4 HOLDS / 4 HATCH, HYDRAULIC END FOLDING TYPE OF BOX CONSTRUCTION TYPE						

<p>P.T. SHIP MANAGEMENT INDONESIA</p> <p>SAFETY MANAGEMENT SYSTEM</p>	
<p>MAINTENANCE PROGRAM REPORT</p>	
<p>NAMA KAPAL : MV. SRIKANDI INDONESIA BAGIAN : DECK DEPARTEMENT BULAN : JUNI 2016</p>	
<p>MINGGU I :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CHIPPED SCALLING MACHINE AT POOP DECK STERN PS AND RED LEADED. - PAINTED WITH GREEN AT POOP DECK PS. - PAINTED WITH ALLUMUNIUM HR AT GANGWAY PS AND STB. - PAINTED WITH GREEN DECK AT POOP DECK STERN STB. - PAINTED WITH WHITE AT SUPERSTRUCTURE POOP DECK STB. - GREASED AT HATCH COVER NO. I , II , III. - PAINTED WITH GREY AT PS HULL. - CLEANED BY FRESH WATER AND SOAP AT NAVIGATION BRIDGE UNTIL POOP DECK PS,SB - ASSISTED DUTY OFFICER AT CARGO OPERATION. <p>MINGGU II :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CHIPPED SCALLING MACHINE AT POOP DECK STERN AREA STB AND RED LEADED. - PAINTED WITH GREY AT STB HULL. - GREASED AT MOORING WINCH FORECASTLE AND STERN. - CHIPPED SCRAPPED AND RED LEADED AT RAILLING STERN. - PAINTED WITH BLACK AND WHITE AT RAILLING STERN. - CLEANED BY FRESH WATER AND SOAP AT FORECASTLE UNTIL MAIN DECK PS AND STB. - PAINTED WITH GREEN AT POOP DECK STERN STB. - ASSISTED DUTY OFFICER CARGO OPERATION 	<p>MINGGU III :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CHIPPED SCALLING MACHINE AT DECK HOUSE II PS & RED LEADED. - PAINTED WITH GREEN AT DECK HOUSE II PS - PAINTED WITH WHITE AND BLACK AT DECK HOUSE II PS. - GREASED AT WATER TIGHT DOORS POOP DECK AREA. - PAINTED WITH GREY AT STB HULL. - PAINTED WITH WHITE AT GALLEY ROOM AND LIFT ACCOMODATION. - CLEANED BY FRESH WATER AND SOAP AT NAVIGATION BRIDGE UNTIL POOP DECK PS AND STB. - ASSISTED DUTY OFFICER AT CARGO OPERATION. <p>MINNGU IV :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CHIPPED SCALLING MACHINE AT DECK HOUSE II STB AND RAILLING RED LEADED. - CLEANED BY FRESH WATER AND SOAP AT NAVIGATION BRIDGE UNTIL POOP DECK STB AND PS. - PAINTED WITH GREEN AT DECK HOUSE II PS. - PAINTED WITH WHITE AND BLACK RAILLING DECK HOUSE II PS. - PAINTED WITH GREY AT SUPER-STRUCTURE DECK HOUSE PS & STB - ASSISTED DUTY OFFICER AT CARGO OPERATION.



REALISASI PERAWATAN DECK

MV. SRIKANDI INDONESIA

Bulan : JUNI 2016

TANGGAL	KETERANGAN
02	Cargo asst. operation, painted hand railing Ps. with White. Scraped, chipped, cleaned, painted Ps Hull with Grey. Var job o/b.
03	Cargo asst. operation. Standby F/A dept. Pacitan. Scraped, chipped Stancion # II Sb side Hatch coaming, cleaned and painted with red lead.
04	Scraped, chipped Deck house I Ps., main deck Ps # III, cleaned, painted with Bottop red. Var, job o/b.
05	Scraped, chipped, cleaned, painted with Bottop red Main deck Ps. # III.
06	Scraped, chipped, cleaned, painted Deck house # I Ps. Painted with Bottop red. Var, job o/b.
07	Standby F/A. Arr. Lampung. Cargo asst. operation.
09	Scraped, chipped, cleaned Ps. Hull, painted with Bottop red. Painted hand railing Poop deck with White.
11	Standby F/A Dept. Merak. Scraped, chipped, cleaned main deck # III Aft. Painted with Red lead, painted Deck house with Green & Black.
12	Cleaned poop deck, main deck Ps and painted with red lead, painted hatch coaming # II Sb with Yellow.
13	Scraped, chipped, painted main deck Ps, stancion for Pilot ladder with red. Scraped, chipped, cleaned, painted with red lead : MAIN DECK # III Ps, hatc coaming # II Sb fore. Greased Bridge fitting with oil and grease. Painted stancion for Pilot ladder with red, var job o/b. Cleaned with fresh water, stairway I, II. Painted with Green and White. Main deck # III Ps. P

Lampiran 4

TRANSKIP WAWANCARA

Nama Kapal : MV. Srikandi Indonesia

Perusahaan : Ship Management Indonesia

Alamat : Kirana Boutique Office Blok E3/8 Kelapa Gading, Jakut

Tanggal Penelitian : 12 November 2016 – 14 November 2017

Tempat Penelitian : MV. Srikandi Indonesia

A. DAFTAR RESPONDEN

1. Responden 1 : Mualim 1

2. Responden 2 : Mualim 3

B. DAFTAR PERTANYAAN

1. Wawancara dengan Mualim 1

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Mualim 1

Responden 1

Nama : Sigit Endro Gunawan

Jabatan : Mualim 1

Kapal : MV. Srikandi Indonesia

a. Apa yang menyebabkan *hatch cover* tidak dapat terbuka secara maksimal?

Jawab: Penyebab *hatch cover* tidak dapat terbuka secara maksimal yaitu karena adanya kebocoran pada pipa yang menyalurkan pelumas ke dalam hidrolik yang menyebabkan tekanan untuk membuka *hatch cover* berkurang.

b. Adakah factor lain yang menyebabkan *hatch cover* tidak terbuka secara maksimal?

Jawab: Faktor lain yang menjadi penyebab *hatch cover* tidak terbuka secara maksimal adalah karena ausnya pipa penyalur pelumas ke hidrolik yang disebabkan oleh karat yang timbul akibat terlalu sering terkena air laut.

c. Bagaimana tindakan anda sebagai Mualim 1 untuk mengatasi kejadian *hatch cover* yang kurang maksimal ini?

Jawab: Saya sebagai Mualim 1 di kapal ini akan mengambil tindakan dengan cara menyambung pipa yang mengalami kebocoran tadi untuk sementara agar dapat digunakan, dan apabila suku cadang yang baru telah ada maka akan dilakukan penggantian dengan yang baru.

2. Wawancara dengan Mualim 3

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Mualim 3

Responden 2

Nama : Briant Kartanegara

Jabatan : Mualim 3

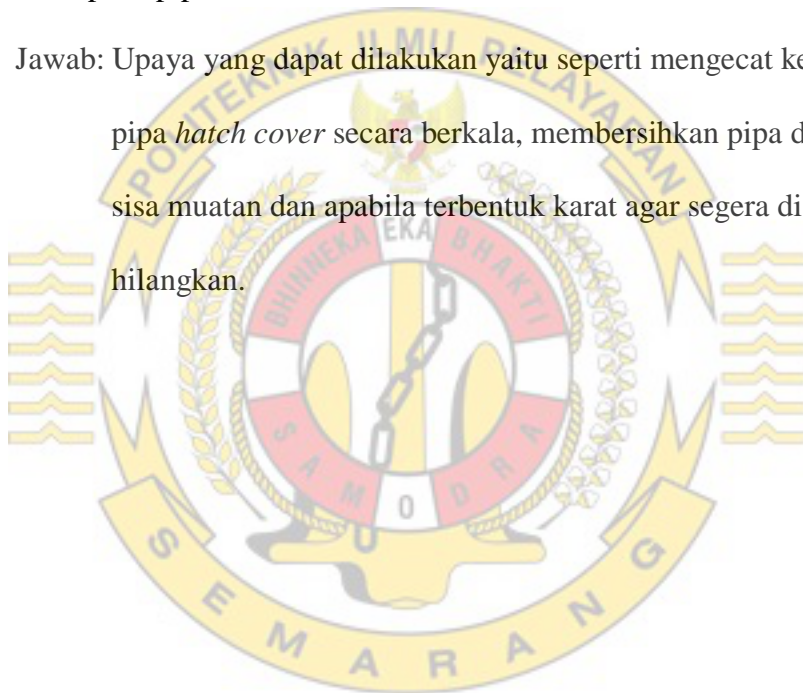
Kapal : MV. Srikandi Indonesia

a. Apa yang menyebabkan terjadinya kebocoran pada pipa hidrolik *hatch cover*?

Jawab: Yang menjadi penyebab terjadinya kebocoran pada pipa hidrolik *hatch cover* yaitu karena karat yang terbentuk sudah sangat tebal dan tidak segera untuk diatasi sehingga pipa menjadi keropos dan bocor.

b. Upaya apa yang seharusnya dilakukan untuk meminimalisir terbentuknya karat pada pipa *hatch cover*?

Jawab: Upaya yang dapat dilakukan yaitu seperti mengecat kembali pipa-pipa *hatch cover* secara berkala, membersihkan pipa dari debu sisa-sisa muatan dan apabila terbentuk karat agar segera di ketok atau di hilangkan.



Lampiran 5



Gambar: MV. Srikandi Indonesia



Gambar: *Hatch cover*

Lampiran 6



Gambar: saluran pipa hidrolik

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : NUR IMANSYAH DWI RAHAYU
2. Nomor Induk Taruna : 51145129 N
3. Agama : Islam
4. Tempat Tanggal Lahir : Banjarnegara, 05-01-1995
5. Alamat : Pagelak RT 01 RW 01 Kec. Madukara
Kab. Banjarnegara Jawa Tengah
- 6 Nama dan Pekerjaan Orang tua
 - a Bapak : NURSAMSI
Pekerjaan : Wiraswasta
 - b. Ibu : ROCHIMAH
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
7. Riwayat Pendidikan
 - a. Lulus Sekolah Dasar : Tahun 2007 (SDN 1 Pagelak)
 - b. Lulus SMP : Tahun 2010 (SMPN 2 Banjarnegara)
 - c. Lulus SMA : Tahun 2013 (SMAN 1 Bawang)
 - e. Sekarang : Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
Tahun 2014-sekarang
8. Pengalaman Praktek Laut : PT, Ship Management Indonesia
9. Nama Kapal : MV. Srikandi Indonesia

