



**ANALISIS KERUSAKAN PADA CRANE
YANG MEMPENGARUHI KEGIATAN *LOADING* DAN
DISCHARGING DI MV. MANALAGI TISYA**

SKRIPSI

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

Oleh:

ANTON PRIYANTO
NIT. 551811126590 N

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV NAUTIKA
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2023**



**ANALISIS KERUSAKAN PADA CRANE
YANG MEMPENGARUHI KEGIATAN *LOADING* DAN
DISCHARGING DI MV. MANALAGI TISYA**

SKRIPSI

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

Oleh:

ANTON PRIYANTO
NIT. 551811126590 N

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV NAUTIKA
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2023**

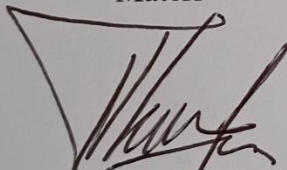
HALAMAN PERSETUJUAN
ANALISIS KERUSAKAN PADA CRANE
YANG MEMPENGARUHI KEGIATAN *LOADING* DAN *DISCHARGING*
DI MV. MANALAGI TISYA

Disusun Oleh :

ANTON PRIYANTO
NIT. 551811126590 N

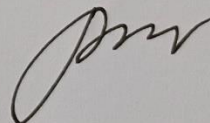
Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan
Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran
Semarang, 29 Desember 2022

Dosen Pembimbing I
Materi



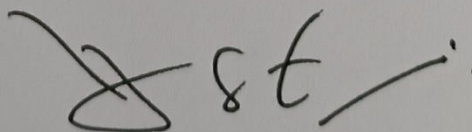
Capt. TRI KISMANTORO, MM, M.Mar.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19751012 199808 1 001

Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan



PURWANTONO, S.Psi, M.Pd.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19661015 199703 1 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Nautika



YUSTINA SAPAN, S.ST, MM.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19771129 200502 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis Kerusakan Pada *Crane* Yang Mempengaruhi Kegiatan *Loading* Dan *Discharging* di MV. Manalagi Tisya” karya,

Nama : Anton Priyanto

NIT : 551811126590

Program Studi : Nautika

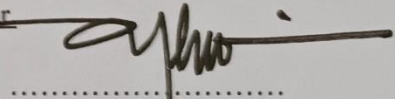
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik

Ilmu Pelayaran Semarang pada hari jum’at, tanggal 27 Januari 2023

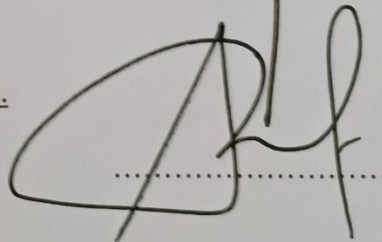
Semarang, 27 Januari 2023

PENGUJI

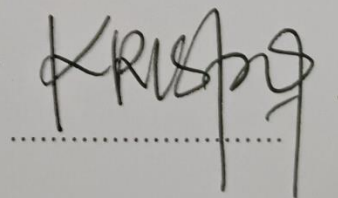
Penguji I : Dr. Capt. ILHAM ASHARI, S.Si.T, M.M, M.Mar
Pembina (IV/a)
NIP. 19791129 200502 1 001



Penguji II : ARYA WIDIATMAJA, S.ST, M.Si.
Penata (III/c)
NIP. 19830911 200912 1 003



Penguji III : KRISTIN ANITA INDRIYANI, S.ST, M.M.
Pembina (IV/a)
NIP. 19800602 200212 2 002



Mengetahui,
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. Dian Wahdiana, M.M.
Pembina Tk I, (IV/b)
NIP. 19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anton Priyanto

NIT : 551811126590 N

ProgramStudi : Nautika

Skripsi dengan judul “Analisis Kerusakan Pada *Crane* Yang Mempengaruhi Kegiatan *Loading* dan *Discharging* di MV. Manalagi Tisya”

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa yang tersurat dalam skripsi ini riil hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme dari karya tulis orang lain atau tidak mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Pendapat atau temuan dari ahli atau orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasar pada kode etik ilmiah. Atas pernyataan yang peneliti buat ini, peneliti siap bertanggung jawab atas resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 2023
Yang menyatakan pernyataan,



ANTON PRIYANTO
NIT. 551811126590 N

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- Hidup tidak indah cerita dongeng maka persiapkan dirimu menghadapi situasi terburuk
- I am not stop when I am tired. I stop when i done.
- I don't believe in coincidence.
- Hiduplah seperti angin yang berhembus menerpa semua yang ada didepan tanpa takut

Persembahan:

1. Orang tua peneliti, Bapak Sakri dan Ibu Atati, yang senantiasa selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa
2. kakak tersayang, Lintoro, Ristum Miyati, dan Dedy Yantoro yang telah membantu memberikan dukungan dan semangat
3. Keluarga besar Galangan B2 yang selalu memberikan dukungan, khususnya Merwin Erlangga.
4. Almamater peneliti, PIP Semarang

PRAKATA



Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat serta hidayah-Nya peneliti telah mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kerusakan Pada Crane Yang Mempengaruhi Kegiatan Loading dan Discharging di MV. Manalagi Tisya**”.

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

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat. Oleh karena itu dalam kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa.
2. Bapak Capt. Dian Wahdiana ,M.M. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Ibu Yustina Sapan, S.Si.T, M.M. selaku Ketua Program Studi Nautika PIP Semarang.
4. Bapak Capt. Tri Kismantoro, MM, M.Mar selaku dosen pembimbing materi
5. Bapak Purwantono, S.Psi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan
6. Seluruh Dosen PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.

7. Perusahaan PT. Salam Pasific Indonesia Line yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan praktik darat serta membantu penulisan skripsi ini
8. Rekan-rekan seperjuangan taruna/i PIP Semarang angkatan LV.
9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

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

Semarang,

2023

Peneliti

ANTON PRIYANTO
NIT. 551811126590 N

ABSTRAKSI

Priyanto, Anton, 551811126590 N, 2022, “Analisis Kerusakan Pada *Crane* Yang Mempengaruhi Kegiatan *Loading* Dan *Discharging* Di MV. Manalagi Tisya”, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Tri Kismantoro, MM, M.Mar., Pembimbing II: Purwantono S.Psi, M.Pd.

Crane merupakan sebuah alat atau mesin yang digunakan untuk memudahkan kegiatan *loading* dan *discharging*, *crane* memiliki beberapa jenis yaitu *crane* untuk yang digunakan untuk kegiatan bongkar muat dan *crane* pembantu. Pada kapal *bulk carrier crane* sangat penting dalam kegiatan bongkar muat sehingga perawatan berkala harus dilakukan agar *crane* tidak mengalami kendala saat beroperasi sehingga tidak membuat kegiatan *loading* dan *discharging* terhambat.

Dalam penulisan tugas akhir, peneliti mencoba untuk memecahkan sebuah permasalahan yang terjadi diatas kapal agar tidak terjadi permasalahan yang serupa dikemudian hari dan juga sebagai ilmu jika ada kejadian serupa di kapal lain.

Penelitian yang dilakukan peneliti adalah menggunakan penelitian melalui pendekatan kualitatif karena akan menyajikan data yang diperoleh secara deskriptif atau membuat gambaran tentang situasi atau keadaan dan lebih banyak melakukan observasi terhadap objek dan orang-orang yang terkait dengan objek

Dari permasalahan diatas maka hasil yang dapat diambil dari penelitian mengenai kerusakan *crane* yang mempengaruhi kegiatan *loading* dan *discharging* adalah mengenai ketidak pahaman *crew* kapal terhadap perawatan pada *crane* yang tidak sesuai membuat kinerja *crane* menurun dan bisa berakibat kerusakan saat *crane* beroperasi. Saran dari peneliti adalah dalam perekrutan *crew* kapal harus lebih selektif dan memiliki pengalaman sehingga saat *crew* kapal melakukan perawatan pada *crane* sesuai dengan aturan dan juga perawatan pada *crane* harus dilakukan secara berkala untuk menjaga kinerja *crane* dan juga mencegah *crane* mengalami kerusakan saat beroperasi yang dapat menghambat kegiatan bongkar muat diatas kapal.

Kata Kunci: *Crane*, *loading* dan *discharging*, kapal *bulk carrier*, perawatan, *crew*.

ABSTRACT

Priyanto , Anton, 551811126590 N, 2022, “*Analysis of Pad Crane Damage Affecting Loading and Discharging Activities at MV. Manalagi Tisya*”, Diploma IV Program, Nautical Departement Study Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Advisor I: Capt. Tri Kismantoro, MM, M.Mar. Supervisor II : Purwantono, S.Psi, M.Pd.

A crane is a tool or machine that is used to facilitate loading and discharging activities, cranes have several types, namely cranes used for loading and unloading activities and auxiliary cranes. On ships bulk carrier cranes it is very important in loading and unloading activities so that periodic maintenance must be carried out so that the crane does not experience problems during operation so it does not hamper loading and discharging activities..

In writing the final assignment, the researcher tries to solve a problem that occurs on board the ship so that similar problems do not occur in the future and also as knowledge if there is a similar incident on another ship.

The research carried out by this research is to use research through a qualitative approach because it will present the data obtained descriptively or make a description of the situation or situation and make more observations of objects and people related to the object.

From the problems above, the results that can be drawn from research regarding crane damage that affects loading and discharging activities are regarding the ship crew's lack of understanding of improper crane maintenance which causes crane performance to decrease and can result in damage when the crane operates. Suggestions from researchers is that in recruiting ship crews they must be more selective and have experience so that when ship crews carry out maintenance on cranes in accordance with the rules and also maintenance on cranes must be carried out regularly to maintain crane performance and also prevent cranes from being damaged during operation which can hamper activities loading and unloading on the ship.

Keywords : *Cranes, loading and discharging, bulk carriers, maintenance, crew*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAKSI	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian.....	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORI	6
A. Deskripsi Teori.....	6
B. Kerangka Penelitian	26

BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Sampel Sumber Data Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
E. Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Teknik Analisis Data Kualitatif	Error! Bookmark not defined.
G. Pengujian Keabsahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Deskripsi Data.....	Error! Bookmark not defined.
C. Temuan.....	Error! Bookmark not defined.
D. Pembahasan Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	27
A. Simpulan	27
B. Keterbatasan Penelitian.....	28
C. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN-LAMPIRAN	32
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	48

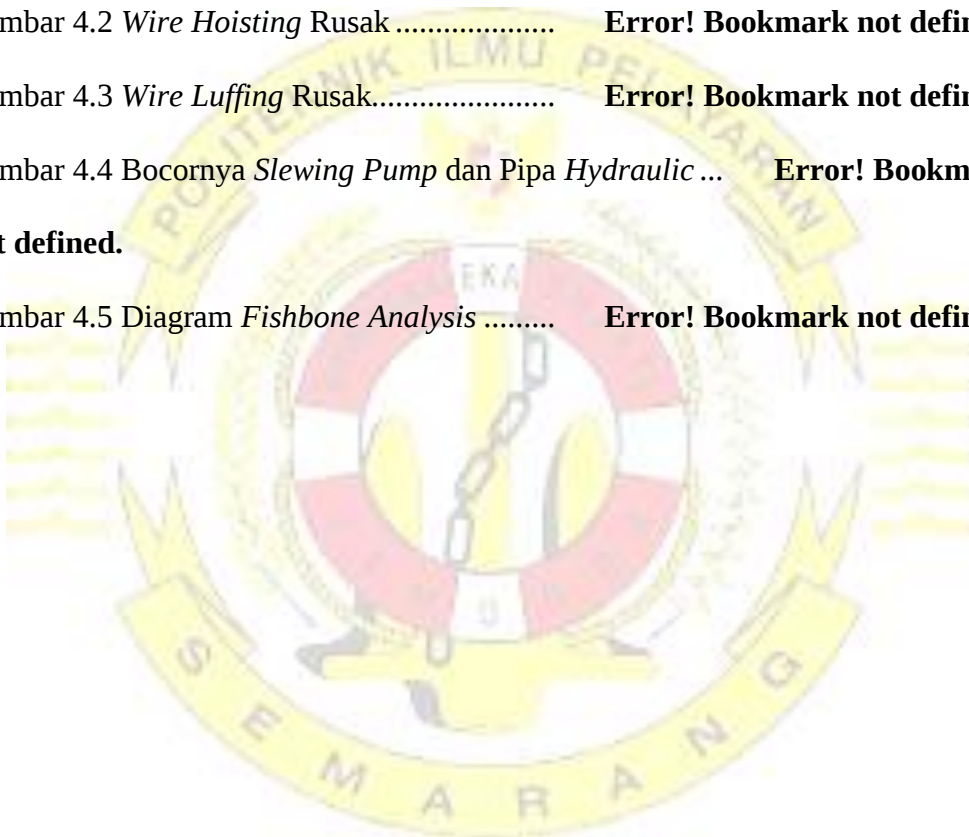
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Gambaran Konteks Penelitian.....	23
Tabel 4.1 Gambaran Konteks Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Data <i>Crane</i> Kapal.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 <i>Crew List</i> Kapal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Faktor Metode <i>Fishbone Analysis</i>	Error! Bookmark not defined.



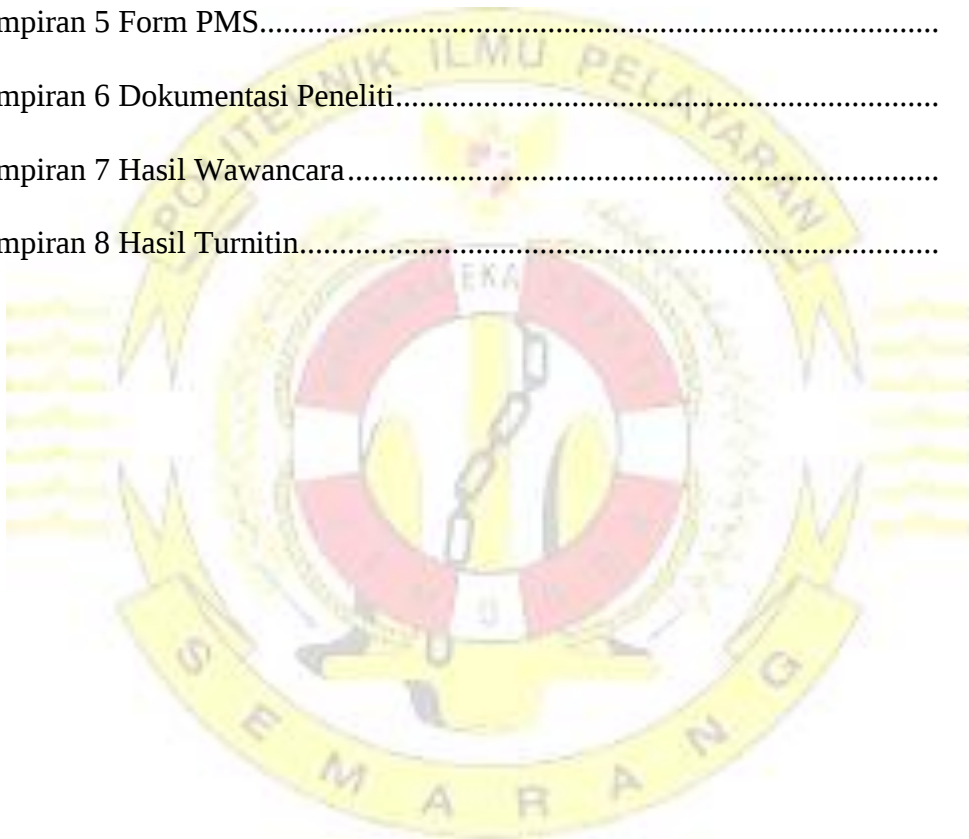
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Penelitian	26
Gambar 3.1 Kerangka/Diagram <i>Fishbone Analysis</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 <i>Crane Kapal</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 <i>Wire Hoisting Rusak</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 <i>Wire Luffing Rusak</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Bocornya <i>Slewing Pump</i> dan <i>Pipa Hydraulic</i> ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Diagram <i>Fishbone Analysis</i>	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Crew List</i>	32
Lampiran 2 <i>Ship Particullar</i>	33
Lampiran 3 <i>Crane Particullar</i>	34
Lampiran 4 Gambar Penampang <i>Crane</i>	37
Lampiran 5 Form PMS.....	39
Lampiran 6 Dokumentasi Peneliti.....	40
Lampiran 7 Hasil Wawancara.....	42
Lampiran 8 Hasil Turnitin.....	46



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam menunjang operasional kapal-kapal yang dimiliki, maka perusahaan pelayaran harus menyiapkan kapal yang baik laut sehingga kapal dapat berlayar dengan aman dan tidak menimbulkan bahaya di dalam pelayaran yang dapat membahayakan awak kapal serta dapat menimbulkan polusi lingkungan yang berakibat rusaknya ekosistem laut dan kerugian bagi perusahaan tersebut, sehingga perusahaan pelayaran harus menyediakan dan memfasilitasi peralatan yang menunjang dalam kegiatan *loading* dan *discharging* meliputi *Cargo handling equipment* seperti *grabs*, *crane* dan *fender* guna kelancaran saat melakukan bongkar muat diatas kapal baik secara *Ship To Ship* (STS) ataupun sandar di dermaga, serta sumber daya manusia yang kompeten dalam bidang pelayaran, khususnya pelayaran kapal niaga sehingga tahu apa yang harus dilakukan oleh *crew* kapal saat kapal berlayar, berlabuh jangkar ataupun sandar dan saat melakukan kegiatan bongkar muat. Perusahaan pelayaran juga harus menyiapkan seluruh kelengkapan dokumen kapal maupun dokumen muatan agar kapal dapat berjalan ke Pelabuhan berikutnya tanpa kendala di dalam perjalanan, maupun saat kapal melakukan kegiatan *Loading* dan *discharging* di pelabuhan sehingga tidak ada keterlambatan yang terjadi, dikarenakan saat kapal akan masuk atau keluar pelabuhan, maka akan dicek kelengkapan dokumen kapal maupun kelengkapan dokumen muatan oleh syahbandar

pelabuhan setempat sehingga kegiatan operasional kapal dapat berjalan tanpa adanya hambatan yang merugikan perusahaan dan menambah lamanya waktu pengangkutan barang ke pelabuhan tujuan.

Di kapal MV. Manalagi Tisya milik PT.Salam Pasifik Indonesia Line (SPIL), di mana peneliti melakukan kegiatan praktek laut selama 11 bulan 29 hari. Yang mana kapal tersebut berjenis *Bulk Carrier* yang memiliki 5 buah palka dan memiliki ukuran yang berbeda serta dilengkapi dengan 4 buah *crane* bermesin mitsubishi dan 5 *grabs janus* yang menunjang kegiatan bongkar muat baik secara *Ship To Ship* ataupun dipelabuhan, alat bongkar muat ini memiliki beberapa komponen yang saling terhubung sehingga dapat beroperasi dengan baik, agar kegiatan *loading* dan *discharging* di kapal tidak terganggu dengan adanya kerusakan dari *Cargo equipment* maka *crew* kapal harus melakukan kegiatan pemeliharaan alat-alat tersebut dengan baik dan secara berkala sehingga meminimalisir terjadinya kerusakan pada *cargo equipment* saat beroperasi yang dapat menghambat kegiatan *loading* dan *discharging* sehingga waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan tersebut menjadi lebih lama Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul :

“Analisis kerusakan pada *Crane* yang mempengaruhi kegiatan *Loading* dan *Discharging* di MV. Manalagi Tisya”.

B. Fokus Penelitian

Dikarenakan luasnya materi dan pembahasan, dalam hal ini peneliti menyadari akan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki

peneliti, dan agar masalah yang akan dibahas tidak terlalu luas dan lebih spesifik, sehingga peneliti membatasi fokus penelitian pada kerusakan *crane* yang mempengaruhi kegiatan *loading* dan *discharging* diatas kapal MV. Manalagi Tisya yang sangat berpengaruh terhadap lamanya waktu operasional saat melakukan kegiatan *loading* dan *discharging* selama peneliti melaksanakan kegiatan praktek laut.

C. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang tertera diatas, peneliti dapat mengidentifikasi pokok permasalahan dalam kegiatan *loading* dan *discharging* di MV. Manalagi Tisya yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Faktor apakah yang menyebabkan kerusakan pada *crane* yang berpengaruh terhadap bongkar muat kapal?
2. Dampak apa yang terjadi jika *crane* mengalami kerusakan?
3. Upaya apa saja yang dilakukan agar *crane* bekerja optimal?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan dituangkan ke dalam karya tulis ilmiah ini adalah sebagai berikut:

1. Bertujuan untuk mengetahui faktor yang menyebabkan kerusakan pada *crane* yang berpengaruh terhadap kegiatan bongkar muat.
2. Untuk mengetahui cara perawatan *crane* secara berkala agar tidak mengalami kerusakan saat beroperasi.
3. Bertujuan untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan jika *crane* mengalami kerusakan saat beroperasi.

4. Bertujuan untuk mengetahui pencegahan agar *crane* tidak mengalami kerusakan saat beroperasi.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yang dituangkan kedalam skripsi antara lain yaitu:

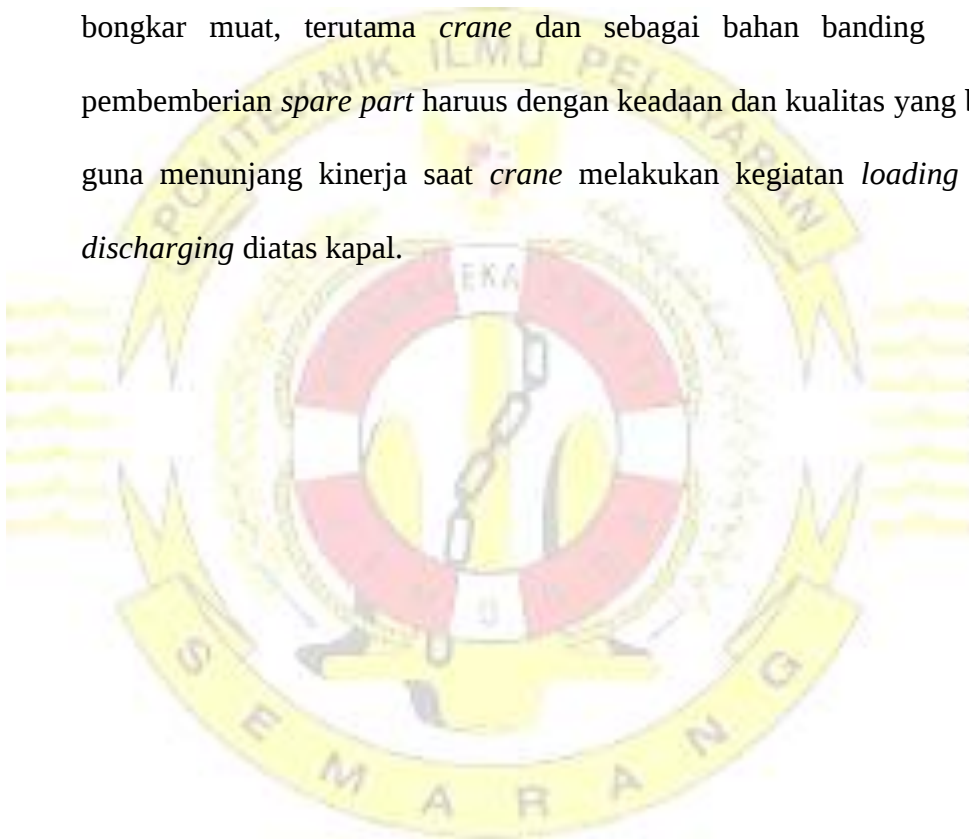
1. Manfaat Secara Teoritis

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan dan landasan teori atau acuan dalam bidang pencegahan agar *crane* tidak mengalami kerusakan dan perawatan *crane*, sehingga *crane* dapat bekerja dengan optimal, dan serta mengetahui bagaimana cara penanganan yang harus dilakukan oleh *crew* kapal saat *crane* mengalami kerusakan, sehingga *crane* dapat melakukan kegiatan *loading* dan *discharging* tanpa kendala, baik saat secara *Ship to Ship* (STS) ataupun saat berada dipelabuhan sehingga tidak mempengaruhi kegiatan *loading* dan *discharging* di MV. Manalagi Tisya yang dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman atau pengambilan muatan yang membuat operasional kapal terhambat karena kerusakan pada *crane* tersebut.

2. Manfaat secara Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang bagi peneliti dan juga sebagai bahan pembelajaran kepada pihak-pihak yang terkait seperti *crew* kapal yaitu mualim, *cadet*, dan juru mudi mengenai bagaimana

cara menangani gangguan atau kerusakan pada alat bongkar muat dan untuk mengetahui cara perawatan pada *crane* sesuai dengan prosedur sehingga tidak terjadi kendala saat kegiatan bongkar muat berlangsung, serta bagi Intitusi terkait seperti pihak perusahaan dimana peneliti melakukan praktek laut yaitu di PT.SPIL yang mana penelitian ini dapat menjadi panduan atau pedoman agar lebih paham akan keadaan alat bongkar muat, terutama *crane* dan sebagai bahan banding saat pemberian *spare part* harus dengan keadaan dan kualitas yang baik guna menunjang kinerja saat *crane* melakukan kegiatan *loading* dan *discharging* diatas kapal.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Pada bab II, peneliti menggunakan sumber teori yang telah dijadikan sebagai sebuah dasar pada penelitian yang diperoleh dari internet maupun buku-buku sebagai referensi.

1. Definisi Analisis

Satori dan Komariyah (2014:200) mendefinisikan “Analisis adalah usaha untuk mengurai suatu masalah menjadi bagian-bagian. Sehingga, susunan tersebut tampak jelas dan kemudian bisa ditangkap maknanya atau dimengerti duduk perkaranya”

Menurut Nasution (2015) melakukan analisis adalah pekerjaan sulit, memerlukan kerja keras. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya.

Analisis menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) hal-hal lainnya.

Sugiyono (2015:335) mengatakan “Analisis adalah kegiatan untuk mencari pola atau cara berfikir yang berkaitan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk untuk menentukan bagian hubungan antar bagian serta hubungannya dengan keseluruhan”

Berdasarkan beberapa pengertian analisis diatas dapat disimpulkan

bahwa analisis adalah mengamati aktivitas objek dengan cara mendeskripsikan komposisi objek dan menyusun kembali komponen-komponennya untuk dikaji atau dipelajari secara detail.

2. Definisi kerusakan

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia Kerusakan berasal dari kata dasar rusak yang memiliki arti tidak sempurna atau tidak dapat berjalan lagi, kerusakan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga kerusakan dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan dan adjektiva atau kata sifat sehingga kerusakan dapat mengubah kata benda atau kata ganti, biasanya dengan menjelaskannya atau membuatnya menjadi lebih spesifik.

3. Definisi *Loading* dan *Discharging*

Loading atau muat adalah suatu pekerjaan mengangkut barang dari dermaga atau dalam gudang untuk dapat dimuat ke dalam palka kapal atau atas geladak untuk dapat didistribusikan ke tempat tujuan dengan selamat.

Discharging atau bongkar adalah kegiatan pembongkaran barang dari atas geladak atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang.

Bongkar muat menurut Rasyid *et all* (2016) Penyelenggara Bongkar Muat sebagaimana yang telah diatur dalam pasal 2 peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM.60 Tahun 2014 adalah kegiatan usaha

muat bongkar barang dari dan ke kapal di pelabuhan yang mekanismenya meliputi *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery* dan dilaksanakan oleh badan usaha yang memiliki izin usaha dan didirikan khusus untuk bongkar muat. Penyelenggara bongkar muat di pelabuhan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan bongkar muat yang telah memiliki layak operasi, menjamin keselamatan kerja, dan dilaksanakan oleh tenaga kerja yang wajib memiliki sertifikat kompetensi.

Bongkar muat memiliki tiga kegiatan pokok yaitu:

a. *Stevedoring*

Adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga/tongkang/truk atau memuat barang dari dermaga/tongkang/truk ke dalam kapal sampai dengan tersusun dalam palka kapal dengan menggunakan *crane* kapal atau *crane* darat.

b. *Cargodoring*

Adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali atau jala-jala di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan barang atau sebaliknya.

c. *Receiving/Delivery*

Pekerjaan memindahkan barang dari timbunan tempat penumpukan di gudang atau di lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun diatas kendaraan di pintu

gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Bongkar muat adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam proses *forwarding* (pengiriman) barang. Pembongkaran merupakan suatu pemindahan satu tempat ke tempat lain dan biasa juga dikatakan suatu pembongkaran barang dari kapal ke dermaga, dari dermaga ke gudang atau sebaliknya dari gudang ke gudang atau dari gudang ke dermaga, baru diangkut ke kapal. Yang dimaksud kegiatan muat adalah proses memindahkan barang dari gudang menaikkan lalu menumpuknya di atas kapal, sedangkan kegiatan bongkar adalah proses menurunkan barang dari kapal, lalu menyusunnya (menimbun) di dalam gudang di pelabuhan. Keputusan Menteri Perhubungan berdasarkan Undang-undang No.21 Tahun 1992, KM.No.14 Tahun 2002, Bab 1 pasal 1, Bongkar Muat adalah kegiatan bongkar muat barang dari dan atau ke kapal meliputi kegiatan pembongkaran barang dari palka kapal ke atas dermaga di lambung kapal ke gudang lapangan penumpukan atau sebaliknya (Matius et, al 2017)

Bongkar muat barang tersebut merupakan kegiatan pemindahan barang angkutan, baik dari kapal pengangkut ke dermaga atau ke tongkang maupun sebaliknya dari dermaga atau tongkang ke atas dek kapal pengangkut. Pengertian Perusahaan Bongkar Muat (PBM) sejalan dengan semakin meningkatnya perkembangan ekonomi dewasa ini di Indonesia, terutama mengenai kegiatan perdagangan internasional, sehingga menghasilkan frekuensi arus barang dan jasa melalui

pelabuhan-pelabuhan di Indonesia semakin meningkat (Ayub SA, 2019)

Menurut R.P.Suyono (2017) prosedur bongkar muat dimulai dari mempersiapkan dokumen-dokumen bongkar muat yaitu:

a. Dokumen-dokumen muat barang

- 1) *Bill of lading* atau biasa disebut konosemen, bagi pengangkut merupakan kontrak pengangkutan sekaligus sebagai bukti tanda terima.
- 2) *Cargo list* adalah daftar semua muatan yang akan dimuat dalam kapal. *Cargo list* dibuat oleh perusahaan pelayaran atau agen yang diserahkan kepada semua pihak yang bersangkutan dengan pemuatan.
- 3) *Tally* muat yaitu untuk semua barang yang dimuat kedalam kapal dan dicatat dalam keadaan *tally sheet* , *tally sheet* juga dibuat untuk mencatat semua barang yang dibongkar, *tally sheet* juga harus ditanda tangani oleh petugas yang mencatat juga harus di *countersigned* oleh petugas kapal apabila ada kemungkinan perbedaan atau tidak sesuaian dari muatan yang ada.
- 4) *Mate's Receipt* merupakan tanda terima yang akan dimuat kedalam kapal. *Mate's Receipt* dibuat oleh agen pelayaran dan ditanda tangani oleh mualim kapal.
- 5) *Stowage Plan* adalah gambaran tata letak dan susunan semua barang yang dimuat kedalam kapal.

b. Dokumen-dokumen bongkar barang

- 1) *Tally* bongkar adalah catatan jumlah *colli* dan kondisinya terhadap barang yang dibongkar. *Tally sheet* harus di *countersigned* oleh nahkoda atau mualim yang berwenang.
- 2) *Outturn Report* adalah daftar dari semua barang dengan mencatat *colli* dan kondisinya barang itu pada waktu bongkar. Barang yang kurang jumlahnya atau rusak diberi tanda *remark* pada *outturn report*.
- 3) *Damage Cargo list* yaitu catatan atau daftar khusus yang dibuat untuk barang atau muatan yang mengalami kerusakan.
- 4) *Cargo Manifest* adalah keterangan mengenai rincian barang atau muatan yang diangkut oleh kapal.
- 5) *Dangerous Cargo* adalah daftar muatan berbahaya baik yang ditetapkan oleh IMO ataupun yang telah ditetapkan oleh pejabat yang berwenang.

4. Definisi Muatan

Muatan kapal merupakan objek dari pengangkutan dalam sistem transportasi laut dengan mengangkut muatan, sebuah perusahaan pelayaran niaga dapat memperoleh pendapatan dalam bentuk uang tambang (*freight*) yang sangat menentukan dalam kelangsungan hidup perusahaan dan membiayai kegiatan pelabuhan.

Muatan kapal menurut Sudjatmiko (2015:64) “Muatan kapal adalah segala macam barang dan barang dagangan (*goods and*

merchandise) yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal, guna diserahkan kepada orang atau barang di pelabuhan atau pelabuhan tujuan.

Menurut Fakhurrozi (2017:5) dalam bukunya *Penanganan, Pengaturan dan Pengamanan muatan*, Muatan kapal laut dikelompokkan atau dibedakan menurut beberapa pengelompokan sesuai dengan cara pemuatan, perhitungan biaya angkut, dan sifat muatan.

Muatan kapal menurut PT Pelindo II (2018:9) “muatan kapal dapat disebut, sebagai seluruh jenis barang yang dapat dimuat ke kapal dan diangkut ke tempat lain baik berupa bahan baku atau hasil produksi dari suatu proses pengolahan”.

a. Pengelompokan muatan berdasarkan jenis pengapalan :

1) Muatan Sejenis (*Homogeneous Cargo*)

Adalah semua muatan yang dikapalkan secara bersamaan dalam suatu kompartemen atau palka dan tidak dicampur dengan muatan lain tanpa adanya penyekat muatan dan dimuat secara curah maupun dengan kemasan tertentu.

2) Muatan Campuran (*Heterogenous Cargo*)

Muatan ini terdiri dari berbagai jenis dan sebagian besar menggunakan kemasan atau dalam bentuk satuan unit (*bag, pallet, drum*) disebut juga dengan muatan *general cargo*.

b. Pengelompokan muatan berdasarkan sifatnya :

1) Muatan basah (*Wet cargo*)

Muatan basah adalah muatan-muatan cair yang disimpan pada kemasan seperti botol, kaleng, drum, tong dan sebagainya. *Stowage* muatan basah harus diperhatikan kemungkinan akan kebocoran yang bisa terjadi pada kemasannya. Untuk menjaga hal tersebut, maka di bawahnya harus diberi *dunnage* sedemikian rupa agar kebocoran yang terjadi dapat mengalir ke got samping palka, sehingga tidak merusak muatan lainnya. Yang termasuk kedalam muatan basah antara lain: minuman dalam kaleng atau botol, cat dalam kaleng, bier, susu, minyak pelumas dalam drum atau kaleng dan lainnya.

2) Muatan kering (*Dry Cargo*)

Muatan kering adalah muatan yang tidak merusak muatan lainnya tetapi dapat rusak oleh muatan lain, terutama oleh muatan basah, oleh karena itu jenis muatan tersebut tidak boleh dicampur. Jika terdapat *tween deck* pada kapal, maka muatan basah akan dimuat di *lower hold* dan muatan kering ditempatkan pada *tween deck*. Yang termasuk kedalam muatan kering antara lain: beras, terigu, rokok dalam kemasan dan lainnya.

3) Muatan kotor (*Dirty Cargo*)

Muatan kotor adalah muatan yang yang dapat menimbulkan debu atau kotoran selama proses bongkar muat, muatan ini dapat menimbulkan kerusakan pada muatan lain terutama pada muatan bersih dan halus. Sehingga muatan kotor

tidak boleh dalam satu ruangan dengan muatan muatan lain yang dapat rusak karenanya. Dan juga harus diperhatikan agar tidak ada pencampuran dengan muatan kotor, contoh muatan kotor yaitu semen, dan jika bercampur dengan arang maka kualitasnya akan rusak sehingga harus diperhatikan dalam penataan saat pemuatan muatan kotor.

4) Muatan bersih (*Clean Cargo*)

Muatan bersih adalah muatan yang tidak merusak muatan lain dan tidak meninggalkan atau menyebabkan kotoran atau debu saat proses bongkar muat dan sisa-sisa yang tidak perlu dibersihkan setelah pembongkaran muatan. Contoh muatan bersih antara lain yaitu: benang tenun, kain, perkakas rumah tangga (piring, mangkok, gelas), dan barang-barang kelontong.

5) Muatan Berbau (*Odours Cargo*)

Muatan berbau adalah muatan yang dapat mengeluarkan aroma menyengat dan jenis muatan ini dapat merusak muatan lainnya terutama dapat membuat bau jenis muatan lainnya, terutama terhadap teh, kopi, tembakau dll. Maupun dapat merusak sesama golongannya sendiri. Contoh muatan berbau yaitu: *kerosin, terpentin, amoniak, greasy wool, cradle rubber*, dan *lumber*.

6) Muatan Bagus (*Delicate Cargo*)

Muatan yang termasuk ke dalam golongan ini biasanya

muatan yang terdiri dari bahan-bahan makanan. Jenis muatan ini mudah rusak oleh muatan yang mengandung bau, muatan basah, muatan kotor. Contoh dari muatan ini antara lain: beras, tepung, teh, tepung terigu, susu bubuk dalam plastik, tembakau, dan kopi.

7) Muatan Berbahaya (*Dangerous Cargo*)

Muatan berbahaya adalah jenis muatan yang mudah menimbulkan bahaya ledakan (*explosif*) maupun kebakaran. pemuatan atau pemadatan muatan ini harus ditempatkan yang tersendiri dan muatannya harus sesuai dengan petunjuk-petunjuk yang diberikan dalam buku petunjuk tentang cara pemuatan barang berbahaya. Contoh jenis muatan berbahaya adalah: dinamit, mesin, kepala peluru, *black powder*, *fire works*, *gasoline*, *carbon disulfide*, korek api, dll.

5. Definisi Alat Bongkar Muat

Menurut Iswanto (2016) peralatan yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat akan ditentukan oleh barang apa yang akan dibongkar dalam kondisi bagaimana barang itu saat akan dibongkar. Ada 3 kategori alat yang digunakan menurut kepentingan yaitu:

a. Untuk peralatan bongkar muat Peti kemas

Jenis peralatan untuk kegiatan bongkar muat peti kemas khususnya di terminal peti kemas meliputi *ship to shore* (STS), *Container Crane* (CC), *Rail Mounted Gantry Crane* (RGMC), *Reach stacker*, *Top Loader*, *Side Loader*, *HMC*, *Head Truck* dll.

b. Untuk peralatan bongkar muat *General Cargo*

Jenis peralatan yang digunakan dalam bongkar muat *General cargo* meliputi : Derek darat (*Mobile crane*), Derek apung (*floating crane*), Tongkang barang, Tongkang air atau BBM, *Forklift*, *Mobile Truck*, Kereta dorong, *Hand truck* atau Gerobak dorong

c. Untuk peralatan bongkar muat muatan curah

Jenis peralatan yang digunakan dalam bongkar muat muatan curah adalah *hooper* dan *conveyor*. Dari jenis peralatan masing-masing kegiatan bongkar muat mempunyai tambahan peralatan yang digunakan saat pengoperasian kegiatan bongkar muat. Dalam membongkar barang kargo alat yang digunakan diatas masih juga diperlukan alat bongkar muat tambahan dalam kegiatan bongkar muat yaitu: jala-jala lambung kapal, tali baja, tali Rami Manila, jala-jala baja, jala-jala tali manila, palet, demikian pula untuk kegiatan bongkar muat muatan curah, *container*, dan *general cargo* memerlukan tambahan peralatan sesuai dengan kebutuhan pada saat melakukan kegiatan bongkar muat.

Menurut Solossa *et all* (2013) alat bongkar muat adalah alat yang dipakai untuk kegiatan bongkar muat barang dengan tujuan untuk menambah kecepatan bongkar muat, agar waktu yang dipergunakan kapal untuk bertambah dapat dipersingkat.

Berikut beberapa alat-alat bongkar muat yang sekarang digunakan pada saat melakukan kegiatan bongkar muat baik dari kapal ke kapal

ataupun dari kapal ke dermaga Pelabuhan antara lain:

- a. *Grabs* adalah sebuah alat yang berbentuk seperti sekop yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat terutama di kapal berjenis *Bulk Cargo* yang memiliki sistem *Hydrolic* dalam cara kerjanya yang biasanya terhubung dengan *crane* pada kapal untuk melakukan kegiatan bongkar muat. Fungsi dari *grabs* adalah sebagai alat utama untuk mengambil atau mengeruk muatan curah seperti batu bara, gula, kedelai atau semen dari tongkang atau dermaga ke dalam palka atau sebaliknya dari palka ke tongkang atau ke dermaga pelabuhan.
- b. *Dozer* adalah sebuah alat berat yang berupa kendaraan untuk meratakan muatan yang berada pada palka atau pada tongkang bisa juga pada pelabuhan dan juga alat ini bisa sebagai pembantu agar muatan bisa terkumpul sehingga *grabs* akan mudah untuk mengambil muatan tersebut.
- c. *Ship's Crane* merupakan alat bongkar muat yang terdapat pada kapal. Alat ini digerakan dengan *Hydraulic System* dan alat ini berfungsi berpasangan dengan *grabs* sebagai alat pengangkut jika pada kapal *bulk carrier* namun jika pada kapal *container* maka *ship's crane* tidak dilengkapi dengan *grabs*.

Ship's crane terdiri dari beberapa bagian yaitu:

- 1) Tiang *crane* adalah bagian utama pada crane yang berguna untuk penempatan bagian-bagian *crane* yang lain, tiang *crane*

dilengkapi dengan penerangan di dalam maupun di luar yang bertujuan untuk optimalisasi saat kegiatan bongkar muat berlangsung.

- 2) *Crane House* atau rumah *crane* merupakan tempat di mana sistem pengoperasian *crane* diletakan yang mana nantinya operator *crane* berada pada bagian tersebut untuk mengoperasikan *crane* saat kegiatan bongkar muat berlangsung.
- 3) *Cargo Block* atau Derek Muat adalah jalur *wire* atau kawat baja untuk bergerak yang berada di ujung batang pemuat.
- 4) *Wire Drum* adalah sebuah bagian pada *crane* yang mana menjadi tempat melilitnya *wire* pada *crane* biasanya berada di dalam tiang *crane*.
- 5) *Wire* merupakan sebuah kawat baja dimana digunakan sebagai penerus tenaga atau gerakan yang berasal dari *winch* (motor penggerak)
- 6) *Winch* atau motor penggerak merupakan komponen pada *crane* yang menjadi sumber penggerak utama dalam pengoperasian gerakan pada *crane* saat sedang beroperasi baik saat melakukan kegiatan bongkar muat atau saat melakukan perawatan pada *crane*.
- 7) *Grabs* atau penggaruk adalah alat yang digunakan untuk memindahkan muatan dari palka ke tongkang atau pelabuhan atau sebaliknya dari tongkang atau pelabuhan ke palka.

d. *Conveyor* adalah alat bongkar muat yang digunakan untuk memindahkan muatan yang berbentuk curah seperti batu bara, semen, jagung, kedelai, nikel, dll.

Conveyor terdiri dari beberapa rangkaian yaitu:

- 1) *Feeder/hopper* adalah alat yang digunakan untuk penampungan muatan yang telah diambil oleh *grabs* dan akan ditampung pada *hopper*.
 - 2) *Feed Belt* adalah bagian pada *conveyor* yang berfungsi untuk meneruskan atau menyalurkan muatan dari *hopper* ke tempat penampungan muatan (*stockpile*)
 - 3) *Roller Belt* berfungsi sebagai alat bantu yang dapat berputar agar *feed belt* dapat bergerak sehingga *feed belt* dapat menyalurkan muatan.
 - 4) *Stecker* memiliki fungsi untuk menempatkan muatan curah secara teratur di tempat penyimpanan muatan.
 - 5) *Stockpile* merupakan tempat yang digunakan untuk penampungan muatan curah.
- e. *Loader vehicle* merupakan sebuah kendaraan yang dipergunakan dalam kegiatan bongkar muat muatan curah. Alat ini berfungsi mengumpulkan muatan yang bersebaran di dalam palka, tongkang ataupun pada dermaga pelabuhan menjadi satu tumpukan sehingga kemudian dapat diangkut oleh *grabs*.

6. Instansi Terkait Kegiatan Bongkar Muat

Dalam kegiatan bongkar muat melibatkan beberapa instansi dan perusahaan guna melancarkan kegiatan tersebut. Berikut beberapa instansi yang terkait dalam kegiatan bongkar muat:

a. Kantor Syahbandar Otoritas Pelabuhan (KSOP)

Berdasarkan undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang pelayaran menerangkan bahwa otoritas pelabuhan merupakan penyelenggara pemerintahan di wilayah Pelabuhan. Memiliki tugas dan wewenang di antaranya:

1) Tugas Otoritas Pelabuhan

Menyediakan lahan (daratan dan perairan) serta pembangunan dan pemeliharaan *basic infrastructure* (alur pelayaran, kolam pelabuhan, penahan gelombang, jaringan jalan dalam pelabuhan). Penyusunan rencana induk pelabuhan termasuk Daerah Lingkungan Kepentingan. Keamanan dan ketertiban di pelabuhan, kelestarian lingkungan serta kelancaran arus barang. Penyusunan dan menetapkan tarif kegiatan yang ada di pelabuhan. pelayanan jasa kepelabuhanan apabila tidak dilakukan oleh Badan Usaha pelabuhan (BUP) seperti pelabuhan (PELINDO), hal ini diamanatkan dalam undang-undang pelayaran nomor 17 tahun 2008 pasal 83 ayat 1 dan 2.

2) Wewenang Otoritas Pelabuhan

Otoritas pelabuhan berwenang untuk mengawasi

penggunaan Daerah Lingkungan kerja (DLKR) dan Daerah Lingkungan Kerja, mengatur lalu lintas kapal masuk dan keluar melalui kegiatan pemanduan, dan menetapkan standar kinerja operasional pelayanan jasa kepelabuhanan. Termasuk dalam undang-undang pasal 84.

b. Kantor Kesehatan Pelabuhan

Kantor Kesehatan pelabuhan merupakan instansi pemerintah yang ada di pelabuhan yang menyelenggarakan kegiatan pengawasan Kesehatan pelabuhan, seperti yang tertuang dalam undang-undang no 01 tahun 1962 tentang karantina laut. Kantor Kesehatan pelabuhan (KKP) bertanggung jawab untuk mengawasi dan mencegah penyebaran penyakit karantina dan penyakit menular lain yang berpotensi wabah dari atau ke luar negeri dan antar pulau dalam negeri. Mengawasi dan mencegah impor maupun ekspor makanan yang tidak memenuhi syarat kesehatan (*food sanitation*) dari atau ke luar negeri dan antar pulau dalam negeri. Mengawasi dan mencegah terjadinya masalah kesehatan lingkungan baik darat maupun perairan di wilayah pelabuhan.

c. Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC)

Direktorat Jenderal Bea dan Cukai adalah instansi di bawah kementerian perekonomian nasional. Bea dan Cukai memiliki peranan penting dalam menggerakkan perekonomian nasional. Bea dan Cukai memiliki tugas dan tanggung jawab di antaranya

melakukan pengamanan dan pungutan penerimaan Negara dari kegiatan impor maupun ekspor dan pungutan cukai (*revenue collection*). Melancarkan arus barang dari transaksi perdagangan Internasional (*trade facilitation*). Membantu menciptakan iklim usaha yang kondusif bagi pertumbuhan industri dan investasi melalui pemberian fasilitas kepabeanan dan cukai serta pencegahan *unfair trading* (*industrial assistance*). Menjamin perlindungan kepada masyarakat terhadap barang-barang pembatasan dan larangan serta narkoba (*community protection*).

d. Dinas Perindustrian dan Perdagangan

Unit instansi yang berada dalam pengawasan departemen perindustrian dan perdagangan Republik Indonesia memiliki tugas dalam pengawasan industri dan perdagangan oleh pengusaha-pengusaha Indonesia, memantau produktivitas dan hasil produksi dalam negeri maupun wilayah setempat, dan memberikan pernyataan atas barang dalam bentuk surat keterangan asal barang (*certification of origin*).

e. Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM)

Merupakan instansi yang menjadi mitra kerja perusahaan pelayaran dalam penyediaan tenaga buruh dalam kegiatan bongkar muat. Biasanya Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) terbentuk dalam sebuah koperasi, dimana pelaksanaan kegiatan diatur dan dikelola bersama seluruh anggota yang tergabung dalam koperasi.

PENELITIAN TERDAHULU

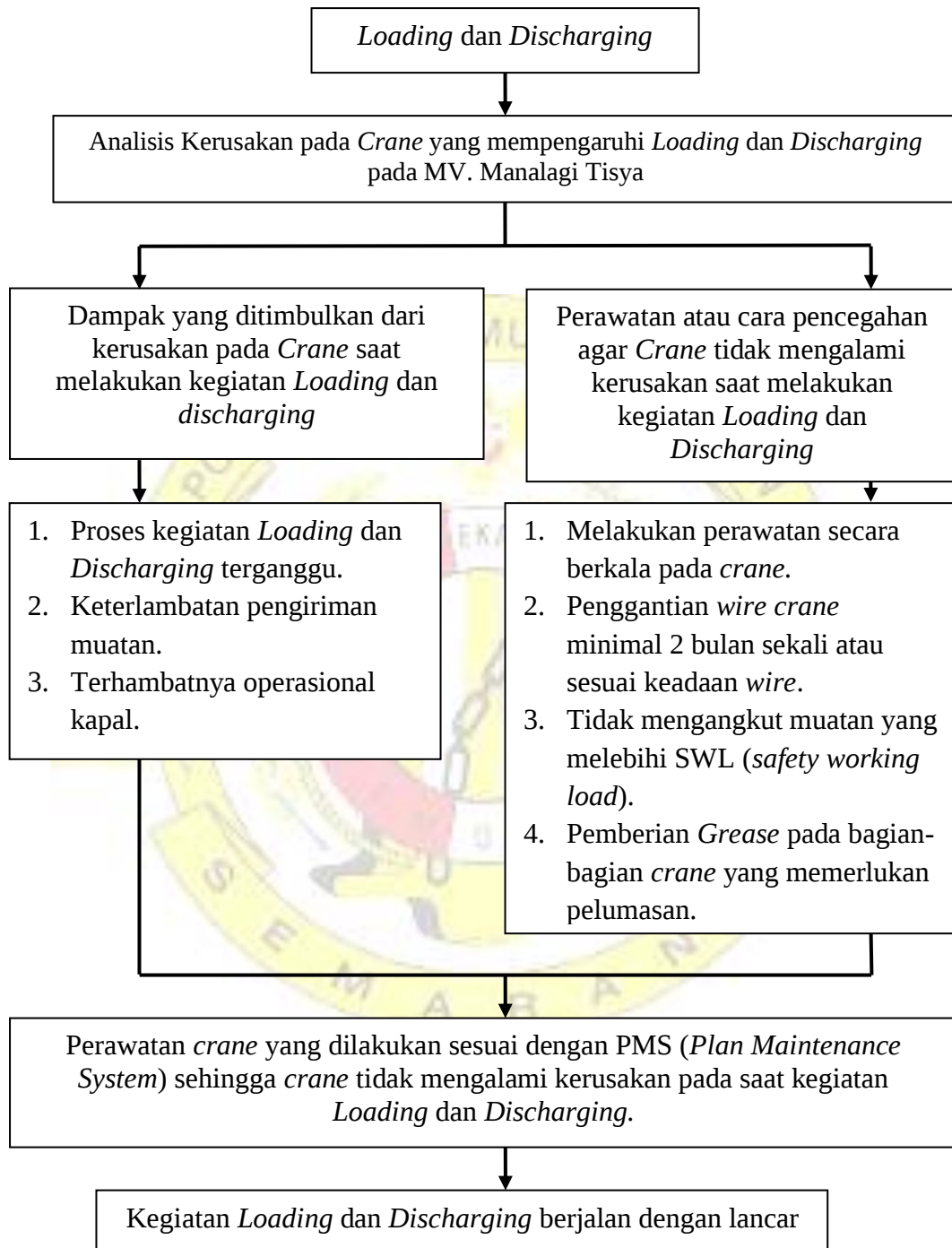
Tabel 2.1 Gambaran Konteks Penelitian

No	Nama Peneliti Judul Penelitian (Tahun)	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	M.Faisal Safiudin. Pengaruh Perawatan <i>Wire Rope</i> Alat Bongkar Muat Terhadap Kelancaran Proses Bongkar Muat Di MV.MDM Bromo (2020)	Mengetahui Dampak Yang Ditimbulkan Dari Perawatan <i>Wire Rope</i> Alat Bongkar Muat Yang Tidak Tepat.	Kualitatif	Memiliki Pembahasan Tentang Proses Bongkar Muat	Fokus Penelitian Tentang <i>Wire Rope.</i>
2	Anshar Thaharah. Identifikasi Turunnya	Mengetahui Secara Luas Berbagai Kemungkinan	Kualitatif	Memiliki Pembahasan Tentang Terganggun	Fokus Penelitian Adalah Turunnya

	Kerja <i>Hydraulic Crane</i> Yang Mempengaruhi Proses Bongkar Muat Pada KM.Gunung Dempo (2020)	Permasalahan Yang Terjadi Pada <i>Hydraulic Crane</i>		ya Bongkar Muat Akibat Kerusakan <i>Crane.</i>	Kerja Pada <i>Hydraulic Crane.</i>
3	Agus Eriyanto. Analisis Keterlambatan Proses Bongkar Muatan Curah <i>Clinker</i> Pada MV.KT 02 Di Pelabuhan Semen Dumai (2020)	Untuk Mengetahui Faktor Yang Menyebabkan Keterlambatan Proses Bongkar Muatan Curah <i>Clinker</i>	Kualitatif	Memiliki Pembahasan Tentang Keterlambatan Proses Bongkar Muat.	Fokus Penelitian Adalah Faktor Penyebab Yang Menyebabkan Proses Bongkar Muat Terlambat
4	Arieska Dwi Rusmala. Optimalisasi	Mengetahui Faktor Dan Penyebab	Kualitatif	Memiliki Pembahasan Tentang	Fokus Penelitian Adalah

	Pencegahan Tergelincirnya <i>Hatch Cover</i> Guna Menunjang Kelancaran Bongkar Muat Di MV.Energy Midas (2020)	Tergelincirnya <i>Hatch Cover</i> Serta Bagaimana Upaya Dalam Pencegahannya		Upaya Dalam Kelancaran Proses Bongkar Muat	Tentang Pencegaha n Tergelinci rnya <i>Hatch Cover</i> Saat Bongkar Muat
5	Ilham Fajar Sejati. Identifikasi <i>Hydraulic Pump Motor Cargo Crane</i> Berhenti Saat Kegiatan Bongkar Muat Di MV.Pan Kristine (2020)	Menggambarkan Penyebab <i>Hydraulic Pump Motor Cargo Crane</i> Berhenti Saat Bongkar Muat	Kualitatif	Memiliki Pembahasan Tentang Kerusakan Pada <i>Crane</i>	Fokus Penelitian Adalah Berhentin ya <i>Hydraulic Pump Motor Cargo</i> Saat Bongkar Muat

B. Kerangka Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Setelah peneliti melakukan penelitian di kapal MV. Manalagi Tisya dan mendapatkan hasil dari pembahasan mengenai “Analisis kerusakan pada *Crane* yang mempengaruhi kegiatan *Loading* dan *Discharging* di MV. Manalagi Tisya” sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan mengenai hal tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Kerusakan pada *crane* saat sedang berjalannya kegiatan *loading* dan *discharging* disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya yaitu dari segi manusia yang kurang berpengalaman mengenai perawatan pada *crane* dan segi lingkungan atau cuaca yang menyebabkan terkendalanya perawatan pada *crane*, serta adanya kegiatan yang lain yang didahulukan saat kapal akan bongkar muat sehingga perawatan pada *crane* kurang teratur yang menyebabkan *crane* bisa mengalami kerusakan saat sedang beroperasi, sehingga berpengaruh terhadap kegiatan bongkar muat diatas kapal dikarenakan *crane* merupakan alat atau mesin yang paling penting pada saat kapal sedang melakukan kegiatan bongkar muat.
2. Dampak dari masalah-masalah yang terjadi akibat kerusakan pada *crane* berdampak secara langsung pada pengiriman muatan yang terhambat dikarenakan proses muat atau bongkar akan terganggu dan menyebabkan lamanya waktu untuk kegiatan bongkar atau muat, sehingga kapal mengalami keterlambatan dalam pengiriman atau pengambilan muatan

pada pelabuhan selanjutnya dan juga lamanya proses saat *loading* atau *discharging* dapat membuat biaya operasional kapal menjadi lebih banyak seperti perbekalan yang tersedia pada kapal meliputi air tawar atau bahan makanan menjadi yang pastinya sudah diperhitungkan sebelumnya menjadi menipis karena lamanya waktu bongkar atau muat.

3. Pengaruh perawatan pada *crane* secara rutin dapat mengurangi atau mencegah terjadinya kerusakan pada *crane* saat sedang beroperasi ditambah lagi dengan pengetahuan atau pemberian materi terhadap *crew* kapal mengenai pentingnya perawatan pada *crane* secara berkala dapat menunjang kegiatan *loading* dan *discharging* tidak mengalami kendala dan membuat kapal dapat beroperasi dengan baik dan tidak membuat keterlambatan dalam pengiriman muatan ke pelabuhan selanjutnya.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang dialami oleh peneliti pada penelitian ini adalah pada subjektivitas yang dialami oleh peneliti. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode kualitatif dan juga menggunakan data primer yang peneliti peroleh dari wawancara secara mendalam yang dilakukan oleh peneliti pada saat melaksanakan praktek laut. Penelitian ini bergantung kepada interpretasi peneliti tentang makna yang tidak diketahui peneliti dalam wawancara sehingga mungkin ada kecenderungan untuk bias. Dalam hal menguraikan hal tersebut maka dilakukan proses triangulasi sumber, triangulasi metode dan triangulasi waktu. Pada triangulasi sumber dapat dilakukan dengan mengecek ulang data dengan fakta dari informan yang

berbeda dan dari hasil penelitian lainnya. Dan triangulasi metode dapat dilakukan dengan cara menggunakan beberapa metode dalam dalam pengumpulan data yaitu dengan metode wawancara mendalam dan observasi mengenai objek penelitian di lapangan.

C. Saran

Sebagai langkah atau tindakan pencegahan adanya kerusakan pada crane yang berpengaruh pada kegiatan *loading* dan *discharging* maka peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan pelayaran dan *crew* kapal sebagai pertimbangan mengenai perawatan pada *crane* sehingga tidak mengalami kerusakan pada saat *loading* dan *discharging* antara lain sebagai berikut:

1. Sebaiknya dari pihak perusahaan lebih selektif dalam perekrutan *crew* kapal sehingga jika *crew* yang ada sudah memiliki pengalaman mengenai *crane* bisa menjadi modal pengetahuan mengenai perawatan pada *crane* sehingga tidak sembarangan atau asal-asalan saat melakukan perawatan pada *crane*
2. Untuk para *crew* kapal seharusnya perawatan pada *crane* harus diperhatikan dan dilakukan secara teratur sehingga *crane* dapat bekerja dengan baik saat beroperasi dan kegiatan bongkar muat tidak akan mengalami kendala dan pengiriman barang atau muatan tidak mengalami keterlambatan, serta operasional kapal dapat berjalan dengan baik dan dalam pengambilan muatan sebaiknya tidak melebihi batas maksimum beban yang diizinkan, sehingga *crane* tidak mengalami

overload yang membuat *wire crane* maupun pompa *hydraulic* pada *crane* berkerja lebih berat, dan akibatnya menyebabkan kinerja *crane* melambat atau bahkan rusak karena kelebihan beban yang diangkat oleh *crane* tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Aan, Komariah Djam'an Satori. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Al, Muchtar Suwarma. 2015. *Dasar Penelitian Kualitatif*. Bandung: Gelar Pustaka Mandiri.
- Fakhrurrozi. 2017. *Penanganan, Pengaturan Dan Pengamanan Muatan Kapal Untuk Perwira Pelayaran Niaga*. Yogyakarta : Deepublish.
- KBBI. 2022. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). [Online] Available at: <http://kbbi.web.id/pusat>, (Diakses 24 Mei 2022).
- Lapau, Buchari. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Jakarta: IKAPI.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM.60 Tahun 2014.
- Satori, D. H. D. A., Komariah, D., Pd, M., & Kuliah, I. D. M. Analisis Penelitian Kualitatif Ap605 2 (Dua) 2 (Dua).
- Slameto. 2016. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suhaidi, Ahmad. 2014. "Pengertian Sumber Data, Jenis-jenis Data dan Metode Pengumpulan Data". (<https://achmadsuhaidi.wordpress.com/>).
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Undang-Undang No 01 Tahun 1962 Tentang Karantina Laut.
- Undang-Undang No.21 Tahun 1992 ,KM.No.14 Tahun 2002,Bab 1 Pasal 1.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran.
- Undang-Undang Pelayaran Nomor 17 b Tahun 2018 Pasal 83 Ayat 1 Dan 2.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Crew List

IMO CREWLIST

1 Name of ship	2 Port Departure	3 Date Arrival	6 Nature of document (seaman's book)
MV MANALAGI TISYA	Muaru Berau	14-Jun-21	No of identity document
4 Nationality of ship	5 Destination	11 Date and place of birth	12 Sign on
INDONESIA	Bahodopi		13 Endors and Numbers Endors
7 No Family name, given names	8 Sex	9 Rank of Rating	10 Nationality
1 Capt. Oka Oktanadi	Male	MASTER	INDONESIAN
2 Muslim Kumiadi	Male	CH Officer	INDONESIAN
3 I Putu Adi Wiranata	Male	2nd Officer	INDONESIAN
4 Andi Setiawan	Male	3rd Officer	INDONESIAN
5 Dwi Wahyu Wijayadi	Male	4th Officer	INDONESIAN
6 Gunario	Male	CH Engineer	INDONESIAN
7 Kataniso Sunariko	Male	2nd Engineer	INDONESIAN
8 Taufik	Male	3rd Engineer	INDONESIAN
9 Imam Sukoco	Male	4th Engineer	INDONESIAN
10 Ahmad Subechi	Male	Electrician	INDONESIAN
11 Nur Khamidi	Male	Bosun	INDONESIAN
12 Ganang Susanta	Male	Fitter	INDONESIAN
13 Arfiansyah Anlin	Male	A/B	INDONESIAN
14 Widyo Yuwono	Male	A/B	INDONESIAN
15 Mohamad Hilmah Rusdi	Male	A/B	INDONESIAN
16 Bustamin Mahmud	Male	O/S	INDONESIAN
17 Widado	Male	Foreman Engine	INDONESIAN
18 Bambang Dwi Zukana	Male	Oiler	INDONESIAN
19 Didik Irawan	Male	Oiler	INDONESIAN
20 Didik Ahmadi	Male	Oiler	INDONESIAN
21 Suparman	Male	COOK	INDONESIAN
22 Moch. Edy Purwanto	Male	Mess Boy	INDONESIAN
23 Anton Priyanto	Male	Cadet Deck	INDONESIAN
24 Kharan Dwi Widagdho	Male	Cadet Mesin	INDONESIAN

25 Date and signature by master, authorized agent or officer

Capt. Oka Oktanadi



PARTICULARS OF MY MANALAGI TISYA

CALL SIGN		YHT12		Version 1.0 Dated 9th May 2017	
FLAG		INDONESIA			
PORT OF REGISTRY		SURABAYA		KEEL LAID	
OFFICIAL NUMBER		JH 151052		LAUNCHED	
IMO NUMBER		9250139		DELIVERED	
CLASS SOCIETY		KR		SHIPYARD	
CLASSIFICATION NO.				YARD BULL NO.	
CLASSIFICATION		N*, MNS*			
TYPE OF SHIP		BULK CARRIER			
		ON DECK		TOTAL	
BULK CARRIER CAPACITY		NA		NA	
REEFER CAPACITY		NA		NA	
P AND I CLUB					
OWNERS		PT MANA LAGI			
MANAGERS		PT SALAM PACIFIC INDONESIA LINES			

	Inmarsat - B	Inmarsat - C
TELEX	440177000	444001241
PHONE	870-773-110-758	
FAX	870-783-111-640	
EMAIL	maralag15@yahoo.com	
OTHER MODES = VHF / HF / MF		
MMSI DSC	525100459	
NBPP ID		

BOW THRUSTER IMMERSION	BOW THRUSTER (KW)	PROPELLER IMMERSION DRAUGHT
NA	NA	6.48

	METERS	FEET
LOA	191.56	629.32
LENGTH (LBP)	183.00	600.24
BREADTH (MOULDED)	32.26	105.81
DEPTH (MOULDED)	17.00	55.76
HEIGHT (MAXIMUM) (KEEL TO INMARSAT AT TOP)		0.00
BRIDGE FRONT ROW	160.32	
BRIDGE FRONT STERN	31.24	

	REGISTERED	SUEZ
NET TONNAGE	18290	27988,85
GROSS TONNAGE	30374	31414,19
SUMMER DEADWEIGHT	52201,9	
LIGHTSHIP	8024,1	

FWA
292mm
TPC
50,20

CUBIC CAPACITY OF CARGO HOLDS			
NO.	HATCH COVER	CU. MTRS.	CU. FT.
1	CARGO HOLD NO.1	12774.7	
2	CARGO HOLD NO.2	14198.4	
3	CARGO HOLD NO.3	13807.1	
4	CARGO HOLD NO.4	13807.1	
5	CARGO HOLD NO.5	12995.4	
	TOTAL	67,582.70	0

	FREEBOARD MTR	DRAFT MTR	DISPLACEMENT	DEADWEIGHT
TROPICAL FRESH	4.5	12.538	62.404	53.580
FRESH	4.75	12.228	61.030	52.206
TROPICAL	4.772	12.266	62.433	53.603
SUMMER	5.02	12.016	61.026	52.202
WINTER	5.272	11.766	59.620	50.796

WINTER	5,272	11,766	59,620	50,796	TANK CAPACITY IN CUBIC METERS			
MACHINERY / SPEED / PROPELLER / RUDDER				TANK	100%	100%	85%	
MAIN ENGINE	Hyundai-B&W 6550MC-C Diesel Engine			BALLAST WATER TANKS (M3)		BUNKER TANKS (M3)		
MCR	8169KW at 110 rpm			FPT	1459.00	C NO. 1 FOT	1136.79	
NCR (CSR)	7353KW at 106.2 rpm			NO. 1 WBT	P 1423.10		966.20	
SERVICE SPEED	Laden - 12 Knots/25.0 MT; Ballast - 12.0 knots/20.5 MT			NO. 2 WBT	P 1475.00	C NO. 2 FOT	800.40	
PROPELLER	4 bladed, Right handed				S 1526.60		689.34	
RUDDER	A Balanced Rudder			NO. 3 WBT	S 1526.60	C NO. 3 FOT	0.00	
GENERATOR	3 Sets x Yanmar 6N 18L-IV			NO. 4 WBT	P 1537.00	C NO. 4 FOT	0.00	
FW. WATER GENERATOR	ALVA LAVAL JWP-26-C80b				S 1537.00			
FO HOSE DAVIT PORT				NO. 5 WBT	P 942.20			
FO HOSE DAVIT STRD.					S 942.20	C HFO SETT. TK	34.60	
					P 1258.10	HFO SERV. TK	34.60	
					S 1258.10	TOTAL	2006.39	
				HEELING TANK	P	P NO. 1 DOT (P)	51.40	
					S	S NO. 2 DOT (S)	64.70	
						TOTAL	116.10	
				APT	535.80		0.00	
				NO. 3 CH WBT	C 13807.1			
CARGO LOADING/UNLOADING SYSTEM								
CARGO PUMP AND FOLDING								

CARGO LOADING/UNLOADING SYSTEM						APT	535.80	TOTAL	116.10	0.00
HATCH COVERS		max. approx type end folding				NO.	3 CH WBT	C	13807.1	
GRABS		grab type ECF 24 0-1.25-12000								
HOPPERS									F.O. OVER FLOW T.	0.00
CONVEYOR UNLOADING SYSTEM									F.O. SERV. T.	0.00
DECK CRANES	MITSUBISHI 30T X 24M								TOTAL	0.00
									D.O. SERV. T.	31.70
									TOTAL	31.70
									L.O. SUMP T.	20.10
						TOTAL	29176.80			17.00

ANCHORS		
	PORT	STARBOARD
NUMBER	1	1
SHACKLES (1 SH = 27.5 M)	12	11
ANCHOR WEIGHT	6.230 MT	6.230 MT

FRESH WATER TANKS (M3)		
F. W. TANK	P	126,80
F. W. TANK	S	126,80
D. W. TANK	S	
TOTAL		253,60

	LIFEBOAT	LIFERAFT
NUMBER	2 NOS.	P= 16X2 / S=16X2
CAPACITY	25(P), 25 (S)	FWD=6P

FIXED FIRE EXTINGUISHING SYSTEM shin shin machinery co.ltd	FUEL OIL CONSUMPTIONS 103RPM = 12 knots * 20.5 MT/day(ballast) 110RPM = 12 knots * 25.0 MT/day(Laden)		CLEAN DRAIN T.	8.700	0.00
			TOTAL	29.00	24.65

WINDLASS / MOORING WINCHES - TTS KOCKS 6m/H				TOTAL				29.00	24.65	
		AFT	FORECASTLE							
MOORING WINCHES		2	1							
WINDLASS / MOORING WINCHES		2								
				PUMPS	ROPES	NO.	TYPE	RS	SIZE	
W1 & W2		ROLL-ROYCE 23.5TONS AT 9m/min		FIRE & GS PUMP	200/90 M3/H	FORWARD	6	Nylon Light cross	712KN	Length = 200 mm Diameter = 74 mm
M1, M2, M3, M4		117 kN x 15 MIN/S x 2 sets		FIRE, BILGE & BALLAST PUMP	200/90 M3/H	AFT	6	Nylon Light cross	712 KN	
MOORING WINCH SLACK SPD				EMCY FIRE PUMP	90M3/H					



Lampiran 3 Crane Particullar

No. 1

OWNER	Do.	ORDER	D4385-810
SHIPYARD	HYUNDAI MIPO DOCKYARD	CLASS	KR
SUBJECT	294kN(30t) × 24m(R) HYDRAULIC DECK CRANE (No. 1)	MFG. No.	HDC 2728

1. PARTICULARS OF DECK CRANE

HOISTING LOAD		294(30) / 118(12) / 49(5) kN(t)
HOISTING SPEED		18.5 / 37 / 63 m/min.
LUFFING SPEED		44 sec.
SLEWING SPEED		0.70 rpm
WORKING RADIUS		Max. 24— Min. 4.5 m
SLEWING RANGE		360 °
WINDING HIGHT		37m (AT MIN. RADIUS)
WORKING CONDITION		HEEL 5° + TRIM 2°
WIRE ROPE	HOISTING	φ 33.5 × 246m
	LUFFING	φ 28.0 × 100m

2. ELECTRIC MOTOR

	MAIN MOTOR	COOLING MOTOR
OUT PUT	105kW Cont. 240kW 15%ED	5.5kW
POWER SOURCE	440V, 60Hz	440V, 60Hz
MFG. No.	3490255	SCN02-130473
MAKER	ABB Motors	

3. HYDRAULIC PUMP

	HOISTING	LUFFING & SLEWING
TYPE	T6EE-052-052 + T6C-025	
MFG. No.	02E15216/02C26052	
MAKER	DENISON JAPAN INC.	

4. HYDRAULIC MOTOR

	HOISTING	LUFFING	SLEWING
TYPE	RMC-350A × 2	MB350 × 1	MB350 × 1
MFG. No.	02124/02223	050062	0520246
MAKER	MHI (Shimonoseki)	SUMITOMO EATON	SUMITOMO EATON

Indra dengan CamScanner

MFG. No. HDC 2728

CRANE No. 1

TEST DATE : 2002.10.18

1. SAFETY DEVICE OPERATION TEST

HOISTING	UPPER LIMIT (about 17.99m) -----	GOOD
	LOWER LIMIT -----	ON-BOARD
	COLLISION PREVENT LIMIT (about 5.0m) -----	GOOD
	OVER-SLACK PROTECTION DEVICE -----	GOOD
LUFFING	UPPER LIMIT (about 80°) -----	GOOD
	LOWER LIMIT (about 25°) -----	GOOD
	LOWER LIMIT 25° BYPASS SWITCH -----	GOOD
	RESTING LIMIT (about -5°) -----	ON-BOARD

2. BRAKE TEST • LOAD 343kN (35t)

HOISTING	SLIP -----	540mm
	OIL TEMP. -----	46 °C

3. EMERGENCY PROOF TEST • LOAD 343kN (35t)

ELECTRIC FAILURE TEST ON EACH WINCH	HOISTING -----	GOOD
	LUFFING -----	GOOD
	SLEWING -----	GOOD
MANUAL RELEASING TEST OF THE HOISTING BRAKE -----		GOOD

4. OIL TANK LIMIT OF OIL LEVEL ----- GOOD

5. WATERTIGHT TEST (water pressure more than 0.1MPa {1kgf/cm²}) ----- GOOD

6. INSULATION RESISTANCE TEST (more than 50MΩ) ----- GOOD

7. TEMPERATURE DETECTING DEVICE OF THE WORKING OIL
(for stopping and starting the fan cooler)

50°C COOLER "ON" ----- GOOD

35°C COOLER "OFF" ----- GOOD

8. UPPER WORKING OIL TEMPERATURE LIMIT (75°C) ----- GOOD

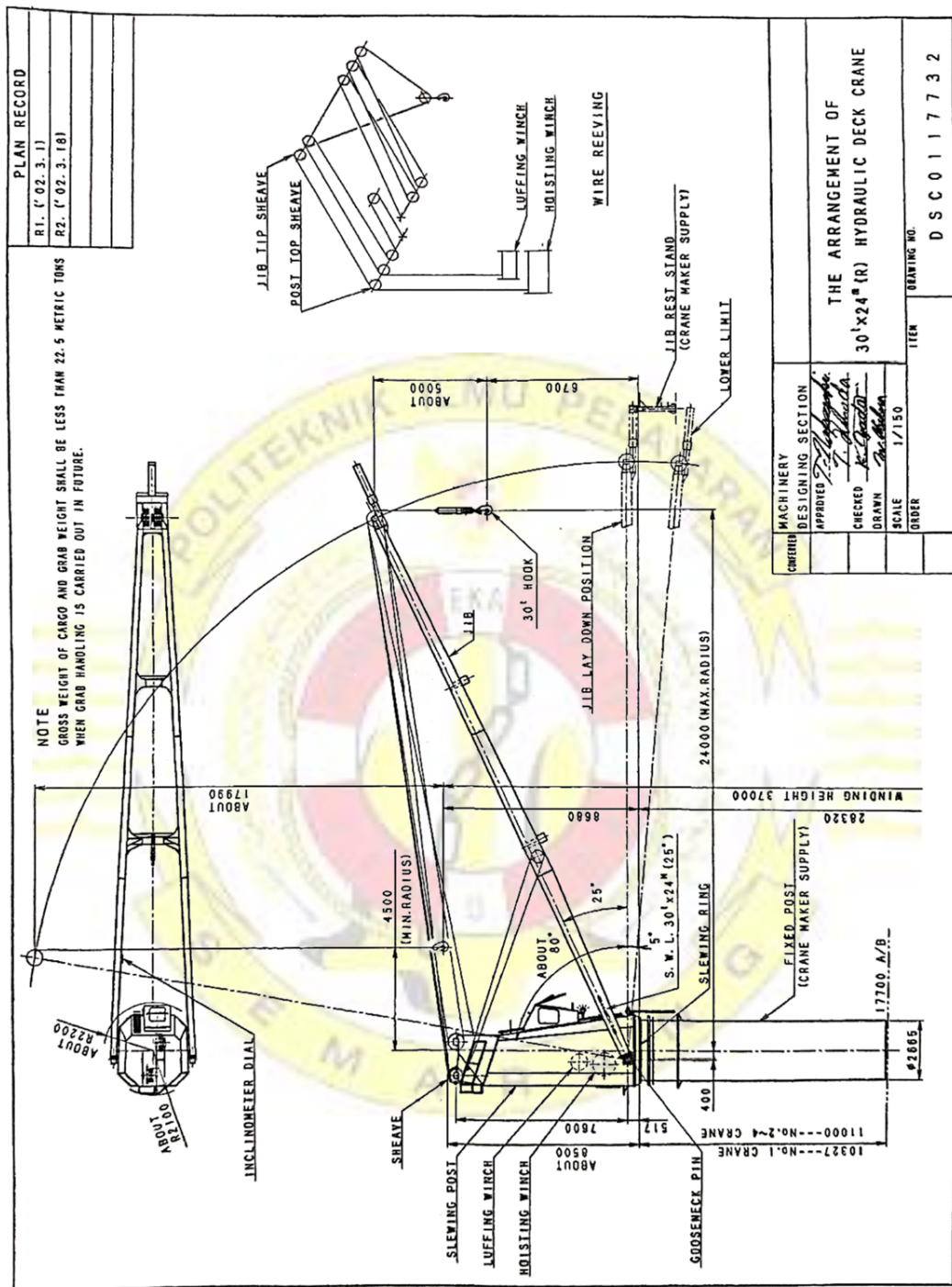
CRANE No. 1	MFG. No.	HDC 2728	HEEL 5°	TEST DATE	2002. 10. 18
-------------	----------	----------	---------	-----------	--------------

9. NO LOAD TEST									
	DIRECTION		SPEED		OIL PRESSURE	VOLTAGE	AMPERAGE	WATTAGE	OIL TEMP.
					MPa(kgf/cm ²)	V	A	kW	℃
HOISTING (63)	↑	UP	m/min	72.3	7.8 (80)	440	204	122	START 42
	↓	DOWN		64.1	6.9 (70)	440	180	102	
LUFFING 25° ~ 80° (44)	↑	UPPER	sec	40.8	9.8 (100)	440	160	86	
		LOWER			12.7 (130)	440	176	99	
	↓	UPPER	39.7	4.9 (50)	440	124	51		
		LOWER		4.9 (50)	440	124	51		
SLEWING (0.70)	→	RIGHT	rpm	0.76	10.8 (110)	440	164	90	FINISH 48
	←	LEFT		0.76	10.8 (110)	440	164	90	

10. RATED LOAD TEST • 294kN(30t)									
	DIRECTION		SPEED		OIL PRESSURE	VOLTAGE	AMPERAGE	WATTAGE	OIL TEMP.
					MPa(kgf/cm ²)	V	A	kW	℃
HOISTING(18.5) (63)	↑	UP	m/min	19.8	18.6 (190)	440	268	163	START 46
	↓	DOWN		68.7	3.4 (35)	440	136	64	
LUFFING 25° ~ 80° (44)	↑	UPPER	sec	41.9	15.7 (160)	440	196	115	
		LOWER			17.7 (180)	440	212	128	
	↓	UPPER	39.5	4.9 (50)	440	132	61		
		LOWER		4.9 (50)	440	132	61		
SLEWING (0.70)	→	RIGHT	rpm	0.75	16.7 (170)	440	200	118	FINISH 48
	←	LEFT		0.75	16.7 (170)	440	200	118	

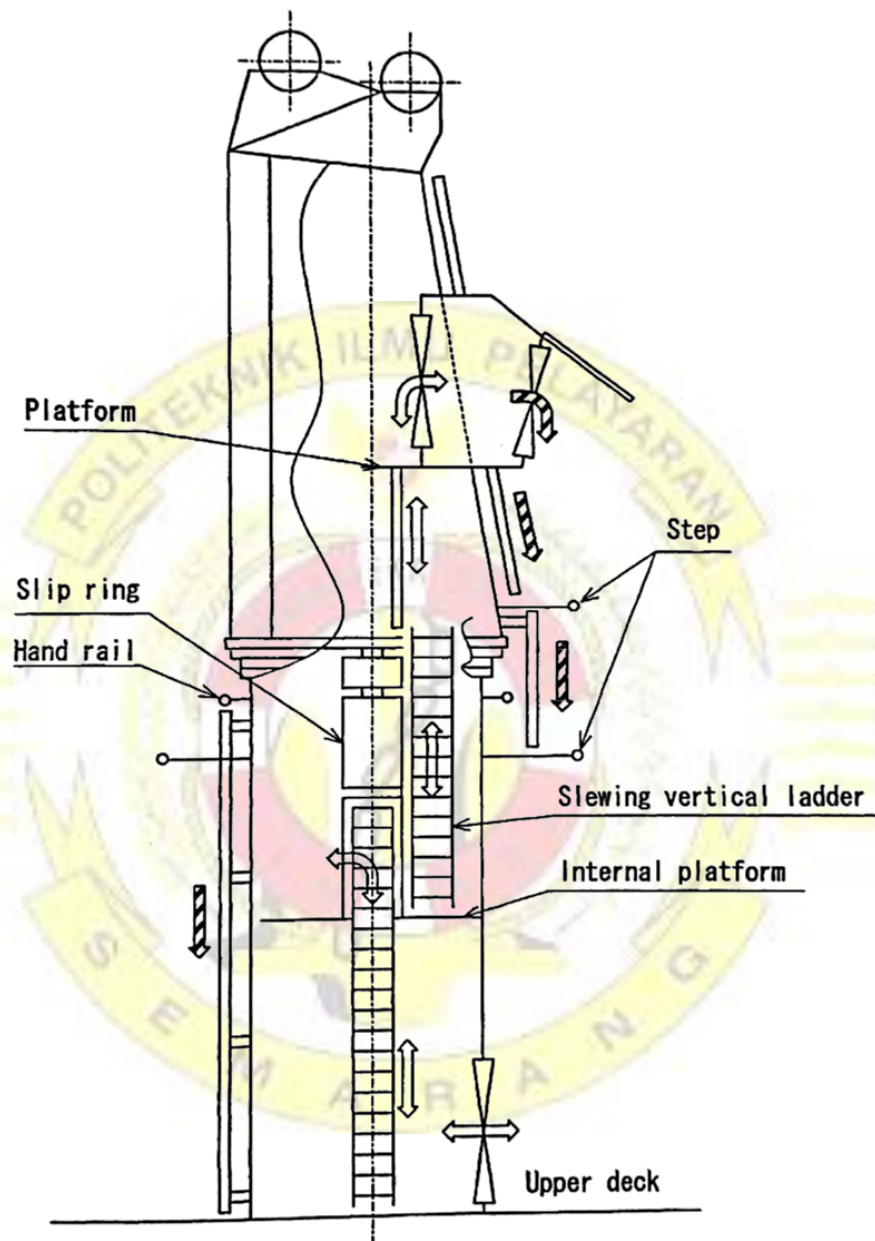
11. OVER LOAD TEST • 343kN(35t)									
	DIRECTION		SPEED		OIL PRESSURE	VOLTAGE	AMPERAGE	WATTAGE	OIL TEMP.
					MPa(kgf/cm ²)	V	A	kW	℃
HOISTING	↑	UP	m/min	18.7	20.6 (210)	440	304	189	START 46
	↓	DOWN		69.0	3.4 (35)	440	140	67	
LUFFING 25° ~ 80°	↑	UPPER	sec	42.4	16.7 (170)	440	200	118	
		LOWER			18.6 (190)	440	216	131	
	↓	UPPER	39.2	4.9 (50)	440	132	61		
		LOWER		4.9 (50)	440	132	61		
SLEWING	→	RIGHT	rpm	0.75	17.7 (180)	440	208	125	FINISH 44
	←	LEFT		0.75	17.7 (180)	440	212	128	

Lampiran 4 Gambar Penampang *Crane*



THE ACCESS TO THE OPERATOR'S CAB

- Outline of access way.



- Ordinary access Shown with symbol 
- Emergency access Shown with symbol 

Fig. 2-1

Lampiran 5 Form PMS

Planned Maintenance System

Login as MTI || [Logout] || VESSEL ID : MTI

--PMS-- - Personal - Microsoft Edge

▲ Not secure | tsunade.spil.co.id:8081/PMS/AddrH_History.jsp?vesselid=MTI&year=2021

MONTHLY RUNNING HOURS HISTORY OF MANALAGI TISYA (MTI)

YEAR : 2021

NO.	COMP. CODE	COMP. NAME	TOTAL R.H. 2020	YEAR 2021												ADDITIONAL R.H. 2021	TOTAL R.H
				JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC		
1.	400.01.020.01	#1 Steer Gear	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2.	400.01.020.02	#2 Steer Gear	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3.	600.01	Main Engine	62,529	202	167	243	146	175	282	160	328	209	306	170	285		2,623
4.	600.51.010	#1 D/G Engine	74,192	684	443	614	453	259	544	282	428	598	597	524	587		6,013
5.	600.51.020	#2 D/G Engine	62,056	236	261	493	526	552	535	517	549	657	229	506	592		5,653
6.	600.51.030	#3 D/G Engine	74,474	542	449	641	370	214	384	412	624	620	536	330	424		5,546
7.	600.60.010	Emergency Generator Engine	41	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2
8.	700.01.030.01	#1 H.F.O. Purifier	4,861	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4,861
9.	700.01.030.03	#2 H.F.O. Purifier	7,809	228	175	299	0	1	0	0	0	0	0	0	151		8,54
10.	700.11.030.01	#1 M/E L.O. Purifier	6,751	101	134	112	0	72	0	0	0	0	0	0	44		7,214
11.	700.11.030.03	#1 G/E L.O. Purifier	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10
12.	700.11.030.05	#2 M/E L.O. Purifier	2,494	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2,494
13.	700.21.010.19.01	Ballast Pump No 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
14.	700.21.010.19.02	Ballast Pump No 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
15.	700.21.010.20	Fire, Bilge & G.S Pump	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
16.	700.30.010.01	#1 Main Air Comp.	3,505	84	84	83	0	6	0	0	8	0	0	0	60		3,830
17.	700.30.010.03	#2 Main Air Comp.	3,969	97	79	89	0	9	0	0	2	0	0	0	0		4,185
18.	900.30.010	#1 Deck Crane	5,541	176	112	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0		5,929
19.	900.30.020	#2 Deck Crane	6,454	142	108	100	0	0	0	0	0	0	0	0	128		6,932
20.	900.30.030	#3 Deck Crane	6,440	64	114	100	0	0	0	0	0	0	0	0	133		6,851
21.	900.30.050	#4 Deck Crane	0	0	15,268	100	0	0	0	0	0	0	0	0	135		15,503

Lampiran 6 Dokumentasi Peneliti



Lampiran 3.1 kegiatan pemberian *grease* pada *crane*

Sumber : Dokumentasi Peneliti



Lampiran 3.2 Kegiatan Penggantian *Wire Hoisting Crane*

Sumber: Dokumentasi Peneliti



Lampiran 3.3 Kegiatan Penggantian *Wire Luffing Crane*

Sumber: Dokumentasi Peneliti



Lampiran 3.4 Kegiatan Pemberian *Grease* pada *Wire Hoisting* secara Manual

Sumber: Dokumentasi Peneliti

Lampiran 7 Hasil Wawancara

HASIL WAWANCARA

Pelaksanaan wawancara dilakukan pada saat melaksanakan praktek laut di kapal MV. Manalagi Tisya, Tujuan wawancara adalah untuk memperoleh data dan informasi yang dapat dipercaya dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya untuk dipergunakan sebagai data pendukung dalam penyusunan skripsi. Berikut hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti:

A. Wawancara I

Nama : Muslim Kurniadi

Jabatan : *Chief officer*

B. Hasil

Cadet : *Chief*, mengapa *crane* bisa mengalami kerusakan saat *loading* atau *discharging* ?

C/O : *Crane* bisa mengalami kerusakan saat sedang kegiatan bongkar muat itu sudah hal biasa apalagi pada kapal berbendera Indonesia dikarenakan mayoritas kapal dengan bendera Indonesia adalah kapal yang sudah berpindah kepemilikan dan mempunyai umur yang cukup tua. Faktor umur menjadi salah satu penyebab *crane* mudah rusak ditambah dengan perawatan yang kurang maksimal menjadikan *crane* sangat rawan untuk rusak.

Cadet : Apakah ada dampak dari kerusakan *crane* terhadap proses *loading* dan *discharging*?

C/O : Dampak dari rusaknya *crane* saat sedang kegiatan bongkar muat sangatlah besar karena mencakup beberapa aspek antara lain terhambatnya kegiatan bongkar muat, waktu kegiatan bongkar muat menjadi lebih lama, mengganggu operasional kapal dan juga membuat kerugian pada perusahaan.

Cadet : Langkah apa yang harus dilakukan *chief* untuk mencegah hal

tersebut terjadi?

C/O : Langkah atau tindakan yang dilakukan agar tidak terjadi kerusakan saat *crane* sedang beroperasi yaitu perawatan yang dilakukan secara berkala mengingat *crane* umur mesin *crane* yang cukup tua karena kapal ini dibuat tahun 1998 sehingga perawatan yang tepat dapat meminimalisir adanya kerusakan pada *crane* yang dapat mengganggu kegiatan bongkar muat.

Narasumber
Chief Officer

Muslim Kurniadi

Pewawancara
Cadet

Anton Privanto

Sumber : *Chief Officer*

A. Wawancara 2

Nama : Nur Khamidi

Jabatan : *Boatswain*

B. Hasil

Cadet : Bos, bagaimana tindakan yang dilakukan jika tiba-tiba *crane* mengalami kerusakan saat kegiatan *loading* atau *discharging*?

Boatswain : Tindakan yang dilakukan pastinya kita cek dulu kerusakan apa yang dialami pada *crane*, jika kerusakan yang disebabkan karena mesin *crane* kita hanya perlu memberitahu pada orang mesin mengenai hal tersebut tapi jika kerusakan *crane* tersebut adalah *wire* yang putus atau rusak kita harus segera menggantinya meskipun saat sedang jam istirahat karena hal ini harus dilakukan dengan cepat seingga tidak menghambat proses *loading* atau *discharging*.

Cadet : Apakah perawatan pada *crane* berpengaruh terhadap kinerja *crane* saat beroperasi?

Boatswain : Ya jelas demikian karena *crane* merupakan mesin yang harus kita perhatikan dan dirawat dengan baik agar *crane* bisa beroperasi dengan optimal tanpa adanya kendala yang berarti dan perawatan pada *crane* harus dilakukan dengan berkala dan tepat.

Cadet : Apakah ada kendala dalam perawatan *crane*?

Boatswain : Kendala pasti ada, kendala yang sering terjadi yaitu dimana kapal akan melakukan kegiatan muat yang mana *crew* kapal harus membersihkan palka dan juga *main deck* sedangkan saat sebelum memuat *crane* harus dicek kondisinya maupun pemberian *grease* yang mana akibat dari kegiatan pembersihan tersebut membuat pengecekan *crane* dan pemberian *grease* pada *crane* tertunda.

Narasumber
Boatswain

Nur Khoirul

Pewawancara
Cadet

Anton Privanto

Sumber : *Boatswain*

Lampiran 8 Hasil Turnitin

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK SIMILIARITY
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 1044/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/01/2023**

Petugas cek *similarity* telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : ANTON PRIYANTO
NIT : 551811126590 N
Prodi/Jurusan : NAUTIKA
Judul : ANALISIS KERUSAKAN PADA CRANE YANG
MEMPENGARUHI KEGIATAN *LOADING* DAN
DISCHARGING DI MV. MANALAGI TISYA

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 13 %* (Tiga Belas Persen).

Hasil cek *similarity* yang terdata di atas semata-mata hanya untuk mengecek duplikasi tulisan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 19 Januari 2023
KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN



Signature of ALFI MARYATI, SH
NIP. 19750119 199803 2 001

*Catatan:

> 30 % : "Revisi (Konsultasikan dengan Pembimbing)"

ANALISIS KERUSAKAN PADA CRANE YANG MEMPENGARUHI KEGIATAN LOADING DAN DISCHARGING DI MV. MANALAGI TISYA

ORIGINALITY REPORT

13%	13%	2%	5%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.pip-semarang.ac.id Internet Source	3%
2	repository.stimart-amni.ac.id Internet Source	2%
3	repository.unimar-amni.ac.id Internet Source	2%
4	Submitted to Reykjavik University Student Paper	1%
5	core.ac.uk Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
7	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
8	Muhammad Nizar Zulmi, Ilham Nugroho, Dewi Salsabila. "REAKTUALISASI CITRA WISATA KABUPATEN BATANG MELALUI	<1%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Anton Priyanto
2. Tempat,Tanggal lahir : Tegal, 28 April 2000
3. Alamat : Jln. Sargam no. 5 RT/RW 07/03
Kel. Bojongsana, Kec. Suradadi
Kab. Tegal
4. Agama : Islam
5. Nama orangtua
 - a. Ayah : Sakri
 - b. Ibu : Atati
6. Riwayat Pendidikan
 - a. SD Negeri Bojongsana, Lulus Tahun 2012
 - b. SMP Negeri 9 Tegal, Lulus Tahun 2015
 - c. SMK Bahari Tegal, Lulus Tahun 2018
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. Pengalaman Praktek Laut (PRALA)

Nama Perusahaan : PT. Salam Pasific Indonesia Lines

Alamat : Jln. Karet No. 104, Bongkaran,

kec. Pabean cantika, kota Surabaya,

Jawa Timur 60161, Indonesia.