



**KENDALA PEMUATAN *LOG* DAN OPTIMALISASI  
BONGKAR MUAT DI MV. K. PLUTO PADA  
PELABUHAN BLUFF**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**FIERTHO ALIEF HEDA**

**NIT. 52155682 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PELAKSANAAN PEMUATAN LOG DI ATAS KAPAL MV. K. PLUTO  
PADA PELABUHAN BLUFF**

Disusun oleh:

**FIERTHO ALIEF HEDA**

**NIT. 52155682 N**

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 19-02-2021

Dosen Pembimbing I

Materi



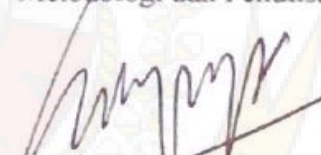
**Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd., M.Mar.**

**Pembina Utama Muda (IV/c)**

**NIP. 19570618 198203 1 002**

Dosen Pembimbing II

Metodologi dan Penulisan



**Drs. Edy Warsopurnomo M.M., M.Mar.E.**

**Pembina Utama Muda (IV/c)**

**NIP. 19560106 198203 1 001**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika



**Capt. DWLANTORO, M.M., M.Mar.**

**Penata Tingkat I (III/d)**

**NIP. 19740614 199808 1 001**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Kendala Pemuatan *Log* Dan Optimalisasi Bongkar Muat Di M.V. K. Pluto Pada Pelabuhan Bluff” karya,

Nama : FIERTHO ALIEF HEDA


NIT : 52155682 N

Program Studi : Nautika


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari ....., tanggal .....

Semarang, .....

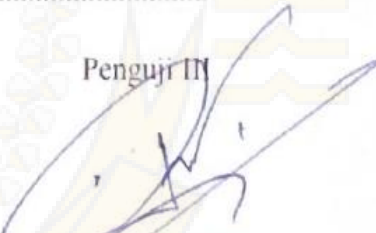
Penguji I

  
Capt. FIRDAUS SITI, P.U., S.ST., M.Si., M.Mar.  
Penta(III/c)  
NIP. 19780227 200912 1 002

Penguji II

  
Capt. EKO MURDIYANTO, Sp.I., M.Pd., M.Mar.  
Pembina Utama Muda(IV/c)  
NIP. 19570618 198203 1 001

Penguji III

  
PRANYOTO, S.Pi., M.AP.  
Pembina Utama Madya (IV/d)  
NIP. 19610214 201510 1 001

Mengetahui,

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG

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

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fiertho Alief Heda

NIT : 52155682 N

Program Studi : Nautika

Judul Skripsi : Pelaksanaan Pemuatan *Log* di atas Kapal MV. K. Pluto  
pada Pelabuhan Bluff.

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

Semarang, ..... 2021

Yang membuat pernyataan,



**FIERTHO ALIEF HEDA**  
**NIT. 52155682 N**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Ide itu lebih kuat daripada senjata. Kita tidak boleh membiarkan mereka memiliki senjata, mengapa kita harus membiarkan mereka punya ide”

-Joseph Stalin-

### Persembahan:

1. Orang tua saya tercinta, Bapak John Andreas Heda dan Ibu Ratih Shindhi Valianty
2. Dr. Capt. Mashudi Rofiq, M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.;
3. Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd., M.Mar selaku dosen pembimbing I.
4. Drs. Edy Warsopurnomo, MM., M.Mar.E. selaku dosen pembimbing II.
5. Ibu, bapak, dan rekan-rekan di Unit Bahasa PIP Semarang.
6. Rekan-rekan dan almamater saya, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. Seluruh *crew* MV. K. Pluto.

## PRAKATA



Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT, Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pelaksanaan Pemuatan Log di atas Kapal MV. K. Pluto pada Pelabuhan Bluff”**. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

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

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

1. Bapak dan Ibu serta keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi, kasih sayang dan doa serta dukungan moral yang telah diberikan.
2. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd., M.Mar. selaku dosen pembimbing materi.
4. Drs. Edy Warsopurnomo, MM., M.Mar.E. selaku dosen pembimbing penulisan.
5. Seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu, bapak, dan rekan-rekan di Unit Bahasa PIP Semarang

7. Rekan-rekan dan almamater saya, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. ; Diyan Pratiwi  
S.Tr.Pel; Tri Ramadani S.Tr.Pel
8. Kepada seluruh *crew* kapal M.V.K. Pluto yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan penelitian dan praktik laut serta membantu penulisan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

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

Semarang,

Penulis

**FIERTHO ALIEF HEDA**  
**NIT. 52155682 N**

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>xiii</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang masalah .....	1
1.2 Perumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian .....	5
1.4 Manfaat penelitian.....	5
1.5 Sistematika penulisan .....	6
<b>BAB II. LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan pustaka .....	8
2.2 Definisi operasional .....	14

2.3 Kerangka pikir penelitian .....	16
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian .....	18
3.2 Fokus dan lokus penelitian .....	19
3.3 Sumber data penelitian .....	19
3.4 Teknik pengumpulan data .....	21
3.5 Teknik Uji Keabsahan Data Di Tempat Penelitian.....	24
3.6 Teknik analisa data .....	25
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
4.1 Gambaran Umum Objek yang Diteliti .....	26
4.2 Hasil Penelitian.....	28
4.3 Pembahasan masalah .....	39
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>55</b>
5.1 Simpulan .....	55
5.2 Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka pikir .....	17
Gambar 4.1	MV. K. Pluto .....	26
Gambar 4.2	<i>Safety meeting</i> sebelum pemuatan kayu <i>log</i> .....	31
Gambar 4.3	<i>Center lashing</i> .....	32
Gambar 4.4	Muatan kayu berukuran besar .....	36
Gambar 4.5	Menaikkan <i>foot wire</i> dan <i>foot chain</i> .....	41
Gambar 4.6	Pemasangan <i>foot wire rope</i> dan <i>over lashing rope</i> .....	44
Gambar 4.7	Penambatan <i>center lashing wire rope</i> .....	46
Gambar 4.8	<i>Over lashing wire</i> .....	46
Gambar 4.9	Pelaksanaan pemuatan kayu oleh anak buah kapal .....	50

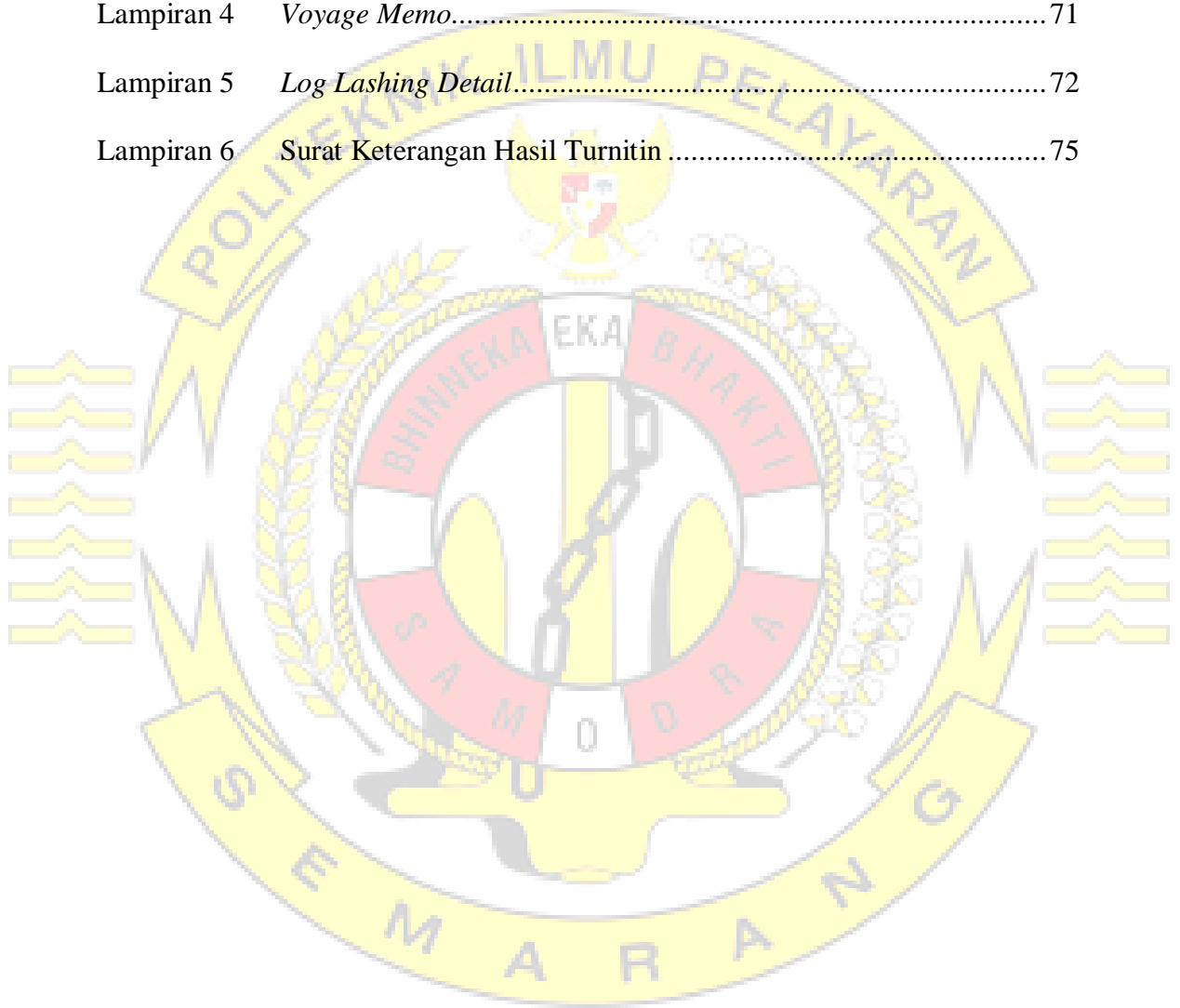
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi muatan <i>log</i> .....	11
Tabel 4.1	Data kegiatan pemuatan MV. K. Pluto .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Ship Particular</i> .....	61
Lampiran 2	<i>Crew List</i> .....	62
Lampiran 3	Lembar Wawancara.....	63
Lampiran 4	<i>Voyage Memo</i> .....	71
Lampiran 5	<i>Log Lashing Detail</i> .....	72
Lampiran 6	Surat Keterangan Hasil Turnitin .....	75



## ABSTRAKSI

**Heda, Fiertho Alief**, 52155682 N, 2021, “Pelaksanaan Pemuatan *Log* di atas Kapal MV. K. Pluto pada Pelabuhan Bluff”, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing: (I) Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd, M.Mar. Pembimbing (II) Drs. Edy Warsopurnomo M.M, M.Mar.E.

Salah satu jenis muatan yang pernah dimuat di MV. K. PLUTO adalah kayu gelondongan (*log*) yang dimuat pada pelabuhan Bluff, New Zealand untuk diangkut menuju pelabuhan Incheon, Korea Selatan. Namun pelaksanaan bongkar muat *log* dari dermaga ke dalam palka maupun *on deck* mengalami berbagai kendala sehingga berdampak pada proses bongkar muat yang mengakibatkan terjadinya keterlambatan. Maka dari itu, pelaksanaan bongkar muat *log* memerlukan prosedur penanganan muatan dan keterampilan spesifik agar proses bongkar muat optimal. Permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini adalah: (1) Bagaimana pelaksanaan pemuatan *log* di kapal MV. K. Pluto?; (2) Bagaimana upaya yang dilakukan pihak kapal dalam memuat *log* yang beratnya melebihi daya angkut *crane* kapal MV. K. Pluto pada pelabuhan Bluff?

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data yang diperoleh dari wawancara, observasi, metode kepustakaan, serta studi dokumentasi. Skripsi ini menggunakan teknik analisis model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan serta uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi metode.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan pemuatan *log* di MV. K. Pluto dilaksanakan dalam tiga tahap. Ketiga tahap tersebut dilakukan dengan tahap persiapan, pelaksanaan pemuatan serta tahap *lashing* muatan. Dalam pelaksanaan pemuatan masih terdapat kendala yang menghambat proses pemuatan. Upaya yang dilakukan pihak kapal dalam memuat *log* yang beratnya melebihi daya angkut *crane* kapal yaitu mengangkat muatan dengan dua *crane* kapal dikombinasikan dengan HMC (*Harbour Mobile Crane*).

**Kata kunci:** *Log*, MV. K. Pluto, pemuatan kayu.

## **ABSTRACT**

**Heda, Fiertho Alief**, 52155682 N, 2021, “Log Loading Operation on MV. K. Pluto in Bluff Port”, Diploma IV Program, Nautical Study Program, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor I: Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd, M.Mar, Supervisor II: Drs. Edy Warsopurnomo M.M, M.Mar.E.

Logs is one of the cargo types ever loaded in MV. K. PLUTO. This cargo has loaded in Bluff Port of New Zealand, transported to Incheon Port of South Korea. However, the logs cargo operation, from the port to the vessel's deck has experienced various problems that resulted in schedule delays. Therefore, the implementation of log loading and unloading requires cargo handling procedures and specific skills so that the loading and unloading process is optimal. The problems discussed in this thesis are: (1) How to carry out log loading on the MV. K. Pluto ?; (2) How is the effort made by the vessel to load logs whose weight exceeds the carrying capacity of the MV. K. Pluto crane on Bluff Port?.

This research method is descriptive qualitative, compared with interviews, observations, literature methods, and documentation studies. This research analysis technique implemented the Miles and Huberman model, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions and data validity testing carried out by triangulation of methods.

This research results indicate the log cargo loaded on MV. K. Pluto was conducted in three stages. The three steps are carried out with the preparation step, loading operation and load lashing stages. During the loading operation, there are still obstacles that hinder the loading process. The effort made by the ship in loading logs that weighs more than the carrying capacity of the ship's crane is lifting the cargo with two ship cranes combined with HMC (Harbour Mobile Crane).

**Keywords:** Delay of departure, cargo, port

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern seperti sekarang, transportasi memiliki pengaruh besar terhadap perseorangan, masyarakat, maupun dalam sosial politik dalam suatu negara. Bukan hanya itu, transportasi merupakan sarana dan prasarana dalam membangun ekonomi suatu negara.

Transportasi adalah salah satu sarana yang sangat penting sebagai penopang kesuksesan pembangunan suatu negara, terlebih lagi dalam bidang ekonomi. Dalam kegiatan ekonomi terkhusus pada bagian distribusi dan akomodasi, transportasi menjadi sarana penopang yang sangat penting dalam bagian tersebut. Sebagai contoh, dalam mengangkut bahan baku serta produk menuju dan kembali dari lokasi produksi menggunakan sarana transportasi. Kegiatan transportasi ini diperlukan untuk meningkatkan pelayanan mobilitas barang sebagai penopang pertumbuhan ekonomi masyarakat.

Dalam melaksanakan pengangkutan barang, kegiatan bongkar muat dilakukan pada pelabuhan keberangkatan maupun pada pelabuhan tujuan. Kegiatan bongkar muat menjadi salah satu kegiatan operasional yang mendasar di pelabuhan karena secara langsung terhubung dengan kepentingan perekonomian. Kegiatan ini membutuhkan dana yang tidak sedikit serta memerlukan penanganan spesifik sesuai dengan muatan untuk menghindari adanya kendala pada prosesnya.

Pada pelaksanaannya, tidak sedikit pula kendala yang dihadapi dalam mengerjakan proses bongkar muat. Penanganan muatan menjadi salah satu hal yang harus di perhatikan dalam melaksanakan bongkar muat, dikarenakan dapat memiliki pengaruh terhadap ketepatan waktu serta keamanan proses bongkar muat dan pengiriman barang. Melihat kondisi ini, maka melakukan perencanaan yang matang bagi penanganan muatan yang akan dimuat maupun dibongkar amat diperlukan. Hal ini bermaksud agar mendapatkan hasil yang maksimal serta menguntungkan bagi kedua belah pihak, baik bagi pihak yang menggunakan jasa maupun pihak yang menyediakan jasa bongkar muat dan pengiriman muatan itu sendiri.

Secara garis besar moda transportasi terbagi menjadi tiga bagian, mulai dari transportasi darat, transportasi laut, maupun transportasi udara yang mana masing-masing bagian memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda. Pada zaman ini, moda transportasi yang kerap kali diperlukan oleh pelaku ekonomi khususnya untuk perdagangan global adalah moda transportasi yang murah, aman, dan dapat mengangkut muatan dalam jumlah besar serta ketepatan waktu untuk sampai ke tujuan tanpa adanya kerusakan muatan atau dengan resiko kerusakan muatan yang rendah.

Transportasi laut dijadikan pilihan utama untuk pengangkutan barang, terutama dalam perdagangan internasional sebab jika dibandingkan dengan transportasi darat maupun udara, transportasi laut merupakan yang paling ekonomis. Sejumlah keunggulan dalam pengangkutan muatan melalui

transportasi laut adalah daya angkut muatan yang besar dan pengiriman yang tepat waktu serta selamat sampai ke tempat tujuan.

Dalam perkembangannya sebagai alat transportasi laut, kapal laut dapat dibedakan berdasarkan tipe maupun berdasarkan jenis muatan yang dapat diangkutnya. Beberapa tipe kapal berdasarkan jenis muatannya antara lain adalah kapal untuk muatan barang (*general cargo*), kapal muatan minyak (*tanker*), kapal muatan peti kemas (*container*), kapal muatan curah (*bulk carrier*), kapal muatan kayu (*log carrier*), serta masih terdapat banyak lagi jenis-jenis kapal lainnya yang kerap digunakan untuk berbagai kegiatan transportasi laut.

Dalam hal ini penulis mengadakan penelitian di kapal MV. K. PLUTO yang merupakan kapal muatan kayu atau disebut sebagai *log carrier*. *Log carrier* adalah sebuah kapal yang memiliki spesifikasi *deck* khusus dan dirancang untuk dapat memuat kayu, baik berupa kayu balok, papan, maupun kayu gelondongan (*log*). Kapal ini pada umumnya memiliki kapasitas 5.000-30.000 ton, dengan rata-rata kecepatan berlayar 10-15 knot.

Salah satu jenis muatan yang pernah dimuat di MV. K. PLUTO selama penulis selama melaksanakan praktek laut adalah kayu gelondongan (*log*) yang dimuat pada pelabuhan Bluff, New Zealand untuk selanjutnya akan diangkut menuju pelabuhan bongkar di Incheon, Korea Selatan. Muatan kayu gelondongan tersebut adalah jenis kayu pinus yang merupakan komoditas ekspor kedua terbesar untuk negara New Zealand.

Namun menurut fakta di lapangan, tidak senantiasa pelaksanaan bongkar muat *log* berjalan lancar sesuai dengan yang diharapkan. Pada pelaksanaan bongkar muat *log* dari dermaga ke dalam palka maupun *on deck* mengalami berbagai kendala sehingga berdampak pada proses bongkar muat yang mengakibatkan terjadinya keterlambatan. Sejumlah faktor penyebab keterlambatan pada proses bongkar muat ini juga mempengaruhi keamanan muatan, kapal, dan *crew* pada saat berlayar.

Maka dari itu, pelaksanaan bongkar muat *log* memerlukan prosedur penanganan muatan dan keterampilan spesifik. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menghindari terjadinya hambatan dan kesalahan pada saat pelaksanaan bongkar muat *log* agar proses bongkar muat optimal dan efisien serta terlaksananya pelayaran yang aman dan efisien.

Sehubungan dengan latar belakang tersebut, penulis terpacu untuk melaksanakan penelitian berdasarkan studi kasus yang penulis lakukan selama praktek berlayar dengan mengambil judul “KENDALA PEMUATAN *LOG* DAN OPTIMALISASI BONGKAR MUAT DI MV. K. PLUTO PADA PELABUHAN BLUFF”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis mengambil sejumlah perumusan masalah yang dapat dijadikan pertanyaan dan akan dibahas pada pembahasan bab-bab selanjutnya dalam skripsi ini. Pada penulisan skripsi ini, penulis merumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1.2.1 Bagaimana proses pemuatan *log* di MV. K. PLUTO?

1.2.2 Apa faktor penghambat pada pelaksanaan pemuatan *log* di MV. K. Pluto?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Dalam penulisan penelitian ini peneliti mempunyai beberapa tujuan penelitian antara lain:

1.3.1 Untuk memahami proses pemuatan *log* di MV. K. Pluto.

1.3.2 Untuk mengetahui faktor penghambat pada pelaksanaan pemuatan *log* di MV. K. Pluto.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan serta dapat diperoleh beberapa kegunaan baik secara teoritis maupun praktis, antara lain sebagai berikut:

#### 1.4.1 Secara Praktis

1.4.1.1 Memberikan wawasan serta acuan bagi pembaca mengenai faktor-faktor yang menyebabkan terhambatnya pemuatan *log* akibat pelaksanaan yang tidak sesuai prosedur

1.4.1.2 Penulis dapat mengetahui pentingnya pengawasan dari pihak kapal dan kelengkapan peralatan muat yaitu *crane kapal* guna pelaksanaan bongkar muat *log*.

#### 1.4.2 Secara teoritis

1.4.2.1 Dapat digunakan sebagai wawasan baru dan pengetahuan tentang cara pelaksanaan bongkar muat *log* dengan studi

kasus di lapangan.

1.4.2.2 Sebagai acuan yang dapat dipergunakan dalam penelitian lebih lanjut.

1.4.2.3 Sebagai informasi maupun sumbangan pemikiran dalam dunia maritim.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penyusunan dan penulisan skripsi ini untuk mencapai tujuan yang diharapkan, serta untuk memudahkan dalam pemahaman seluruh uraian dan bahasan penulisan skripsi ini terbagi dalam lima bab secara berkesinambungan yang pembahasannya merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisah. Sistematika tersebut disusun sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Merupakan landasan teori yang menjadi dasar penelitian, dijelaskan juga beberapa pengertian umum yang digunakan dalam penelitian, dan disertakan kerangka pikir penelitian

### **BAB III METODE PENELITIAN**

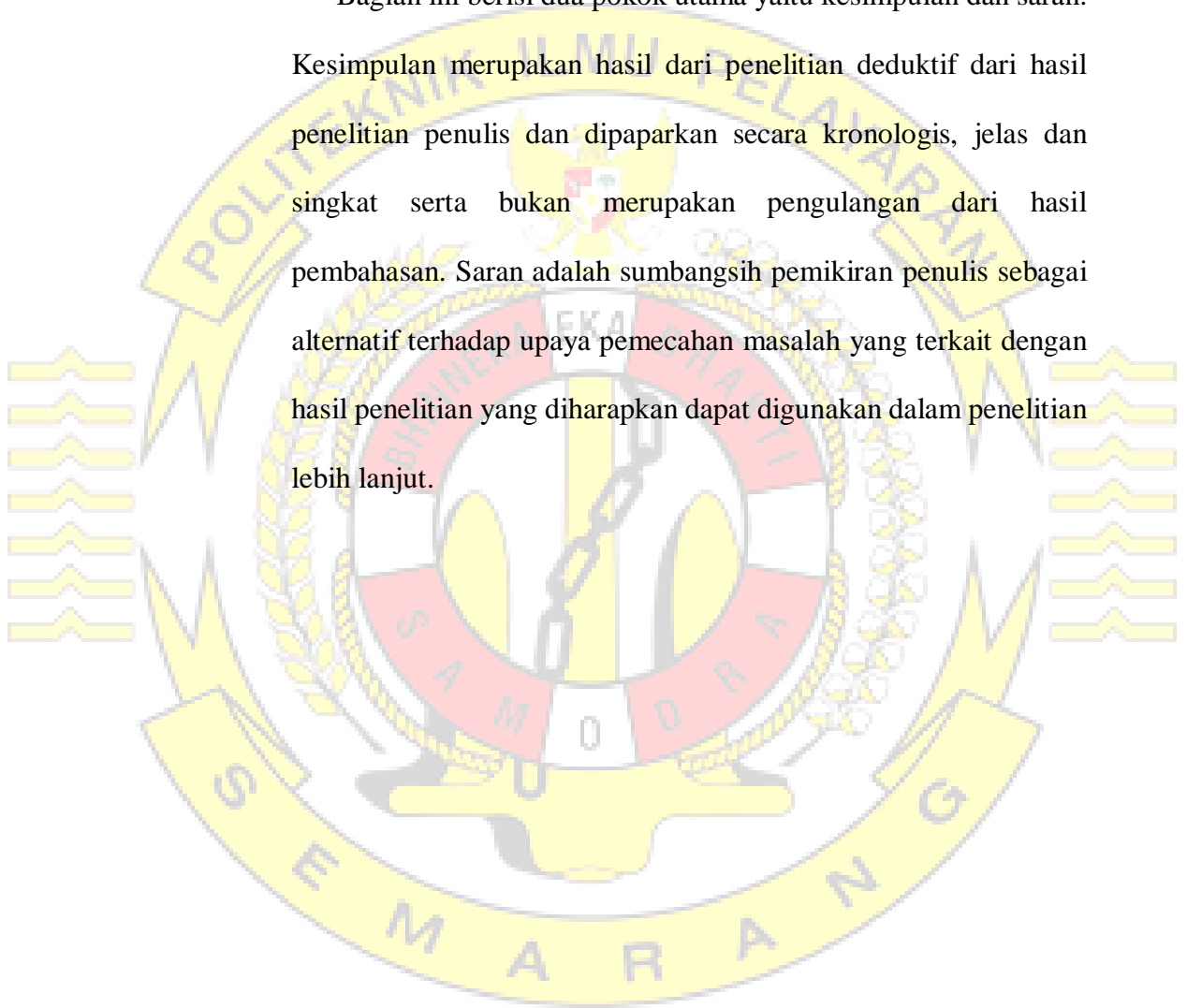
Metode pengumpulan data yang terdiri dari waktu, tempat/lokasi penelitian, analisa data, penarikan kesimpulan dan cara literatur.

### **BAB IV ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang hasil penelitian yang diperoleh beserta analisis dari penelitian penulis. Analisis tersebut diarahkan agar dapat menjawab hipotesis untuk mencapai tujuan penelitian.

## BAB V PENUTUP

Bagian ini berisi dua pokok utama yaitu kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan hasil dari penelitian deduktif dari hasil penelitian penulis dan dipaparkan secara kronologis, jelas dan singkat serta bukan merupakan pengulangan dari hasil pembahasan. Saran adalah sumbangsih pemikiran penulis sebagai alternatif terhadap upaya pemecahan masalah yang terkait dengan hasil penelitian yang diharapkan dapat digunakan dalam penelitian lebih lanjut.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Bab ini untuk mendukung pembahasan mengenai pelaksanaan pemuatan *log* di kapal MV. K. Pluto pada pelabuhan Bluff, maka perlu diketahui dan dijelaskan mengenai teori-teori penunjang dan definisi dari berbagai istilah yang penulis dapatkan dari beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.

Landasan teori berisi mengenai sumber teori yang kemudian digunakan sebagai dasar dari penelitian. Kelak, sumber teori tersebut akan digunakan sebagai kerangka atau dasar pemikiran dalam memahami latar belakang dari permasalahan .

##### 2.1.1 Pelaksanaan Pemuatan

Menurut Arso Martopo (2004:7) menjelaskan bahwa *stowage* atau penanganan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan laut, yaitu pengetahuan tentang pemuatan dan pembongkaran muatan baik dari maupun ke atas kapal sedemikian cara agar dapat terwujud lima prinsip pemuatan yang baik.

Terciptanya lima prinsip pemuatan tersebut antara lain adalah untuk melindungi awak kapal dan buruh, melindungi muatan, melindungi kapal, melakukan bongkar muat secara tepat dan sistematis, serta penggunaan ruang muat secara maksimal.

Menurut Soegiyanto (2004:7) ada tahap terpenting dalam pemuatan, dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang diharapkan, para muallim perlu memahami dan melaksanakan prinsip-prinsip pemuatan sebagai berikut:

2.1.1.1. *Safety of crew* (melindungi awak kapal dan buruh).

Adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk melindungi awak kapal agar selamat dalam melaksanakan kegiatan. Keselamatan awak kapal selama melaksanakan penanganan muatan baik pada saat kegiatan bongkar muat dan pada saat pelayaran adalah yang terpenting dan tidak boleh diabaikan.

2.1.1.2. *To protect the ship* (melindungi kapal).

Adalah salah satu usaha yang dilakukan agar kapal tetap selamat selama kegiatan muat bongkar maupun pada saat pelayaran berlangsung, misalnya memperhatikan *Safety Working Load* (SWL), menjaga stabilitas kapal, dan menjaga kondisi kapal agar tetap mendapatkan perawatan dan perhatian.

2.1.1.3. *To protect cargo* (melindungi muatan)

Dalam peraturan undang-undang Internasional dan Nasional menerangkan jika perusahaan pelayaran maupun pihak kapal bertanggung jawab terhadap keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan itu dimuat di pelabuhan muat sampai muatan itu dibongkar di pelabuhan tujuan. Oleh sebab itu, dalam proses pelaksanaan pemuatan, pembongkaran, maupun selama pelayaran berlangsung, muatan harus tetap ditangani secara baik.

2.1.1.4. *Effectivity to loading or discharging* (bongkar muat secara efektif)

Untuk menciptakan proses kegiatan bongkar muat yang efisien dan efektif dalam penggunaan waktu serta biaya harus dilakukan beberapa hal, antara lain memuat secara sistimatis, dengan tujuan menghindari terhalangnya muatan saat akan dibongkar (*over stowage*). Memberikan markah atau tanda yang jelas pada muatan untuk menghindari terbawanya muatan (*over carried*). Serta menghindari terjadinya proses pembongkaran atau pemuatan yang lama karena terbatasnya fasilitas pemuatan (*long hatch*).

#### 2.1.1.5. *Reduce broken stowage* (mengurangi kerugian ruang muat)

Memanfaatkan ruang muat secara maksimal adalah pengaturan dan penanganan muatan yang dilakukan sedemikian cara sehingga ruang muat yang tersedia dapat diisi dengan muatan sebanyak mungkin dan ruang muat yang tidak terpakai dapat ditekan sekecil mungkin. Terjadinya kerugian ruang muat (*broken stowage*) adalah besarnya persentase (%) jumlah ruang muat yang hilang atau ruang muat yang tidak terpakai pada saat pengaturan muatan dalam suatu palka.

#### 2.1.2 Muatan kayu (*log*)

Menurut jurnal *Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber* (2013:12), muatan kayu dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu *timber*, *lumber* dan *log*. Adapun pengertian dari masing masing adalah sebagai berikut. *Timber* adalah pohon yang tumbuh ataupun kayunya

cocok untuk bangunan atau untuk pertukang kayu. *Lumber* adalah *log* atau *timber* yang sudah siap pakai. *Log* adalah bagian kayu yang besar atau panjang bagian kayu yang tidak belum dibentuk atau diolah, biasanya *log* masih berbentuk kayu dengan kulitnya.

Type of timber cargo	Density [ton / m <sup>3</sup> ]	Volume factor [m <sup>3</sup> hold space / m <sup>3</sup> cargo]	Stowage factor [m <sup>3</sup> hold space / ton of cargo]
<b>Sawn wood</b>			
Packages of sawn wood with even ends	0.5 – 0.8	1.4 -1.7	1.8 – 3.4
Packages of sawn wood with uneven ends	0.5 – 0.8	1.6 – 1.9	2.0 - 3.8
Packages of planed wood with even ends	0.5	1.2 – 1.4	2.4 - 2.8
<b>Round wood</b>			
Coniferous round wood, fresh (bark on)	0.9 – 1.1	1.5 - 2.0	1.4 - 2.2
Broad-leaf round wood, fresh (bark on)	0.9 – 1.5	2.0 - 2.5	1.3 - 2.8
Round wood, dried (bark on)	0.65	1.5 - 2.0	2.3 - 3.1
Debarked coniferous round wood, fresh	0.85 – 1.2	1.5 – 2.0	1.2 – 2.4
Debarked broad-leaf round wood, fresh	0.9 – 1.0	1.5 – 2.5	1.5 – 2.8
Debarked round wood, dried	0.6 – 0.75	1.2 – 2.0	1.6 – 3.3

Gambar 2.1. Klasifikasi muatan *log*

Muatan kayu atau *log cargo* menurut Lloyd's Encyclopædic (1895:626) adalah muatan kayu yang belum diolah atau gelondongan dan dimuat di atas kapal. Berdasarkan judul yang diambil oleh peneliti, muatan *log* ini mempunyai berbagai macam jenis. *Code of Safe Practice for Ship Carrying Timber* (2011:21) mengklasifikasikan muatan *log* berdasarkan jenisnya sebagai berikut.

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa kondisi *log* yang berbeda (berkulit atau tidak, dikeringkan atau tidak) akan

mempunyai berat yang berbeda dan juga stowage factor (SF) yang berbeda pula.

Disisi lain *log* dapat diklasifikasikan berdasarkan asal tempat tumbuh atau daerahnya. Menurut SK SHIPPING Manual (tth:3) menjelaskan jenis *log* berdasarkan asalnya sebagai berikut :

#### 2.1.2.1 *North America log*

*Log* yang dimuat di Canada dan area pasifik dari Amerika Utara dan bertipe sebagai berikut. Jenis *log* pada sebagian besar adalah *red cedar, white cedar, hemlock gouglass fir*, dll.

Diameter dan panjangnya tidak tidaklah sama. Pada normalnya panjang pada kisaran 15-20 ft, diameter 24-35 inch.

#### 2.1.2.2 *Log di zona Asia Tenggara*

*Log* yang dimuat di Asia Tenggara termasuk Filipina dan Pulau Kalimantan, kebanyakan adalah kayu meranti. Kayu-kayu tersebut mempunyai panjang berkisar antara 10-15 ft sampai dengan 20 ft, dan berat pada kisaran 1-2 ton sampai dengan 10-15 ton.

#### 2.1.2.3 *Chile log*

Dibandingkan dengan *North American log*, kayu jenis ini beraturan dan lunak tetapi lebih kecil di diameter. Berat rata-rata dari 1 bundel adalah sekitar 12-13 M/T.

Pada saat peneliti melakukan penelitian, MV. K. Pluto mengangkut muatan *log* yang berjenis dari zona Asia Tenggara. Dari beberapa penjelasan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *log* adalah bagian dari kayu yang tidak beraturan, berukuran cukup besar, dan belum diolah. Dalam penelitian ini akan membahas manajemen pemuatan *log*.

### 2.1.3 *Log Carrier*

*Log carrier* atau *timber carrier* menurut Peter Brodie dalam bukunya yang berjudul “*Illustrated Dictionary of Cargo Handling*” (2015:100) adalah jenis kapal yang mempunyai spesifikasi *deck* khusus yang dirancang untuk mengangkut kayu, baik berupa papan, kayu balok, ataupun kayu gelondongan. Kapal ini pada umumnya memiliki kapasitas daya muat sebesar 5.000 ton sampai 30.000 ton, dengan rata-rata kecepatan berlayar 10-15 knot.

Setelah muatan selesai dimuat di dalam palka, sebagian muatan kayu diangkat dan diletakkan di atas geladak dengan jumlah  $\pm 1/3$  dari jumlah keseluruhan muatan yang diangkat oleh kapal. Maka dari itu konstruksi geladak harus cukup kuat sehingga mampu untuk menahan muatan yang berada di atas geladak yang kemudian akan dilengkapi dengan alat pengikatan (*lashing equipment*).

Salah satu kelebihan dari kapal *log carrier* adalah muatan *log* yang diangkat di atas geladak akan menambah daya apung cadangan kapal, sehingga lambung timbul kapal pengangkut kayu relatif lebih kecil dibandingkan kapal barang dan kapal lainnya.

### 2.1.4 *Lashing*

Menurut jurnal *Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber* (2013:12), prinsip dasar dari pemuatan yang aman pada muatan *log on deck* adalah menciptakan pemuatan yang solid, tersusun rapi dan stabil. Maka dari itu, untuk menciptakan pemuatan yang aman diperlukan strategi untuk melakukan pengamanan terhadap muatan, yaitu dengan *lashing cargo*.

Menurut Fakhrurozi (2017:67) *lashing* adalah sebuah *inspection* atau pengawasan serta pengamanan atas pengikatan *cargo*/barang muatan untuk proses transportasi sehingga aman sampai di tempat tujuan.

*Lashing securing* merupakan tindakan yang dilakukan untuk mengamankan atau mengikat *cargo* baik melalui transportasi darat, transportasi laut, maupun udara. Walaupun telah dilakukan *lashing securing* pada muatan, tetap diperlukan perhatian akan pengaturan penempatan muatan atau *stowage plan* agar muatan benar-benar aman sampai ke tempat tujuan.

## 2.2 Definisi Operasional

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

- 2.2.1. Bongkar muat, adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam proses pengiriman barang.
- 2.2.2. *Log*, adalah muatan kayu yang belum diolah atau gelondongan dan dimuat di atas kapal.
- 2.2.3. *Crew*, adalah suatu kesatuan orang yang bekerja di atas kapal.

- 2.2.4.** *Spare part*, adalah barang-barang yang di gunakan untuk mengganti peralatan kapal yang rusak.
- 2.2.5.** *Lashing*, adalah kegiatan pengamanan dan pengikatan *cargo* untuk proses transportasi sehingga aman sampai di tempat tujuan.
- 2.2.6.** *Center lashing*, adalah *lashing* yang berjalan keliling *stanchion* dari kiri ke kanan di atas kayu dalam kondisi kendur, yang akan mengencang sendiri jika tertindih muatan di atasnya.
- 2.2.7.** *Over lashing*, adalah *lashing* terakhir terhadap muatan *log* untuk merekatkan *log* dengan cara menjahit menggunakan *wire rope*.
- 2.2.8.** *Lashing wire rope*, adalah alat yang digunakan untuk pengikatan muatan yang berbentuk tali kawat.
- 2.2.9.** *Cargo sling wire*, tali untuk mengangkat atau menghibob muatan kayu dari dermaga ke atas kapal.
- 2.2.10.** *Fixed stanchion*, merupakan tiang vertikal yang tidak dapat dirubuhkan apabila tidak digunakan. Posisi dari *stanchions* ini terletak di setiap sisi dari palka dan berjumlah tiga buah per sisi.
- 2.2.11.** *Lashing eye*, tempat dimana *wire* ditambahkan pada geladak utama. *Lashing eye* berada di setiap sisi pada setiap palka.
- 2.2.12.** *Collapsible stanchions*, adalah tiang vertikal yang dapat dirubuhkan apabila tidak digunakan. Terletak di setiap sisi dari palka kapal.
- 2.2.13.** *Spawn Wire rope*, adalah *wire rope* yang berfungsi untuk mengkoneksikan *collapsible stanchions* satu dengan lainnya.
- 2.2.14.** *Excavator* (truk dengan garpu), untuk mengatur muatan di dalam palka, gudang dan lain-lain

**2.2.15.** *Lashing chain* adalah alat yang digunakan dalam pengikatan muatan yang berbentuk rantai besi.

**2.2.16.** *Draft*, jarak tegak lurus dari permukaan air sampai lunas kapal.

**2.2.17.** *Draft Survey*, adalah kegiatan yang dilakukan untuk menghitung berat benaman kapal disuatu perairan.

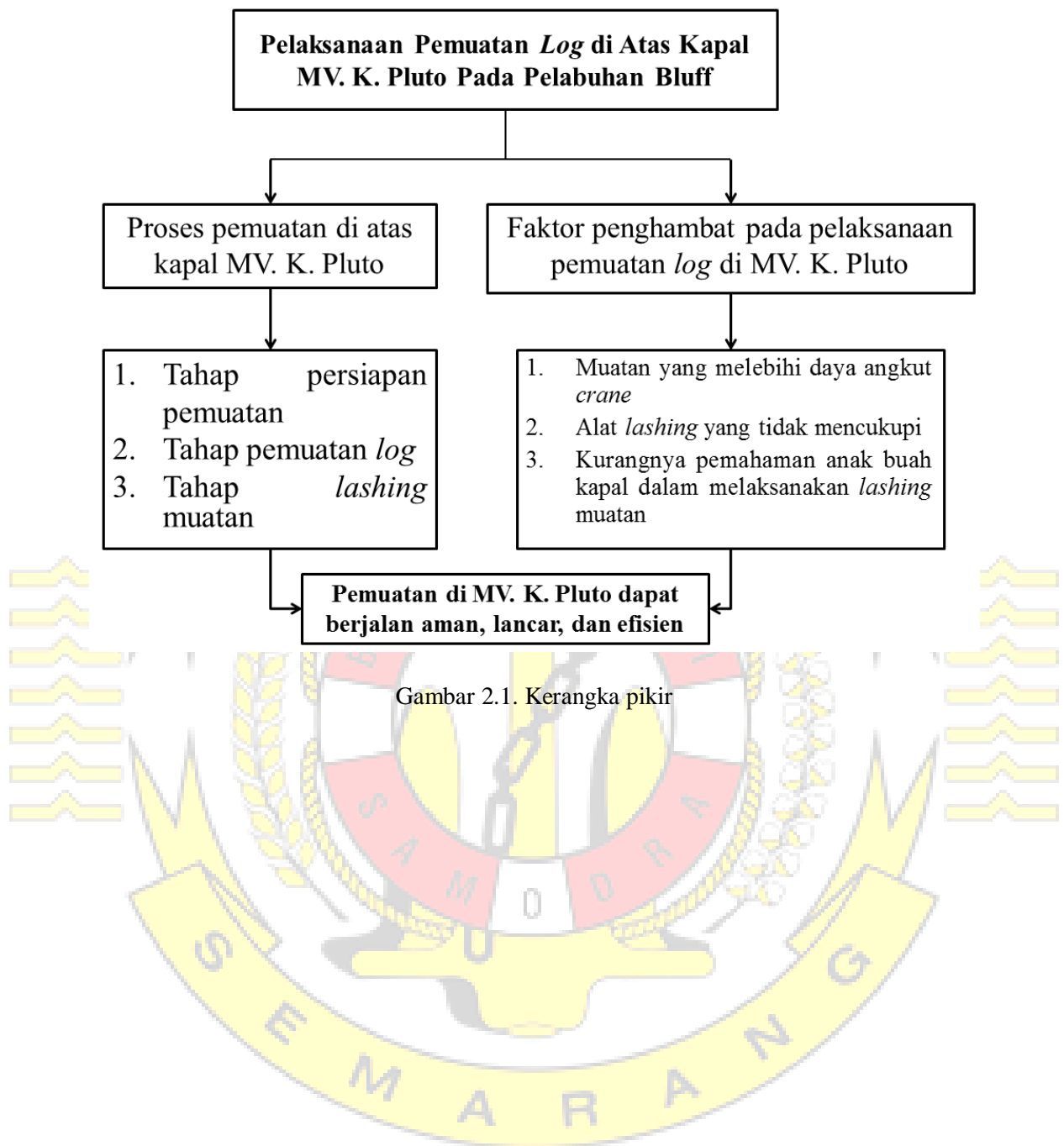
**2.2.18.** *Snatch block*, adalah *block* yang digunakan untuk lintasan *bending wire* pada saat menjahit di *over lashing*.

**2.2.19.** *Shackle*, adalah alat yang digunakan untuk mengkoneksikan antara alat lasing.

### 2.3. Kerangka Pikir Penelitian

Dalam kerangka pikir penelitian ini peneliti melakukan penelitian dengan judul pelaksanaan pemuatan *log* di atas kapal MV. K. Pluto. Dari judul tersebut peneliti membahas dua rumusan masalah yaitu: (1) bagaimana pelaksanaan pemuatan di atas kapal MV. K. Pluto; (2) Bagaimana upaya yang dilakukan pihak kapal dalam memuat *log* yang beratnya melebihi daya angkut *crane* kapal MV. K. Pluto.

Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa proses pemuatan *log* di mmm dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu: (1) tahap persiapan pemuatan; (2) tahap pemuatan *log*; (3) tahap *lashing* muatan. Selain itu pada rumusan kedua ditemukan bahwa faktor penghambat pada pelaksanaan pemuatan *log* di mmm antara lain: (1) muatan yang melebihi daya angkut *crane*; (2) alat *lashing* yang tidak mencukupi; (3) kurangnya pemahaman anak buah dalam melaksanakan *lashing* muatan.



Gambar 2.1. Kerangka pikir

## BAB V SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Pelaksanaan pemuatan kayu di MV. K. Pluto terlaksana sesuai dengan perencanaan namun pelaksanaan pemuatan di MV. K. Pluto masih mempunyai kendala. Namun disisi lain terdapat upaya yang disiapkan pihak kapal untuk mengantisipasi apabila terdapat kendala terutama muatan yang melebihi daya angkut kapal. Dalam penelitian ini membahas bagaimana pelaksanaan pemuatan *log* di kapal MV. K. Pluto serta bagaimana upaya yang dilakukan pihak kapal dalam memuat *log* yang beratnya melebihi daya angkut *crane* kapal MV. K. Pluto pada Pelabuhan Bluff. Berikut adalah simpulan dalam penelitian ini.

5.1.1. Proses pemuatan *log* di MV. K. Pluto dilaksanakan dalam tiga tahap.

Ketiga tahap tersebut antara lain

5.1.1.1. Tahap persiapan pemuatan. Pada tahap ini dilaksanakan dengan: (1) *safety meeting* pertama; (2) pembersihan ruang muat; (3) persiapan alat *lashing*; (4) pemeriksaan stanchion; (5) persiapan *crane* kapal.

5.1.1.2. Tahap kedua yang dilakukan adalah tahap pemuatan *log*.

Pada tahap ini sebagian besar pemuatan *log* di MV. K. Pluto dilaksanakan dengan *crane* kapal.

5.1.1.3. Tahap ketiga yang dilakukan pada proses pemutan adalah tahap *lashing* muatan. Pada tahap ini pihak yang bertugas untuk melashing muatan adalah anak buah kapal.

5.1.2. Terdapat tiga faktor utama penghambat pada pelaksanaan pemuatan *log* di MV. K. Pluto. Ketiga faktor tersebut antara lain:

5.1.2.1. Muatan yang melebihi daya angkut *crane*. Daya angkut *crane* MV. K. Pluto adalah 30 Ton. Apabila muatan melebihi daya angkut/SWL tersebut maka pemuatan pada muatan tersebut tidak dapat dilakukan

5.1.2.2. Alat *lashing* yang tidak mencukupi. Alat *lashing* digunakan untuk mencegah terjadinya kerugian yang tidak diinginkan seperti muatan bergeser, rusak, atau bahkan jatuh ke laut.

5.1.2.3. Kurangnya pemahaman anak buah kapal dalam melaksanakan *lashing* muatan. Hal tersebut dapat disebabkan karena anak buah kapal yang bersangkutan belum memiliki pengalaman dalam melaksanakan *lashing* muatan *log*.

## 5.2. Saran

Penulis menambahkan saran sebagai sarana referensi yang didasarkan pada hasil penelitian yang didapatkan peneliti. Berikut adalah saran yang diberikan peneliti berdasarkan hasil penelitian.

5.2.1. Dalam hal pelaksanaan pemuatan diharapkan adanya komunikasi yang baik antara perwira kapal dengan kru kapal mengenai pelaksanaan pemuatan *log* jika ditemui beberapa hal yang masih

kurang dapat dipahami dengan baik. Selain itu diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat ditemukan metode pemuatan log yang efektif dan efisien. Selain itu diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat ditemukan upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pemuatan terutama pada muatan kayu.

5.2.2. Sebaiknya pada saat pelaksanaan *safety meeting* dapat dilakukan dengan baik untuk mengatasi anak buah kapal yang mungkin belum memahami pelaksanaan pemuatan *log* serta untuk efektifitas pemuatan di kapal. Selain itu sebaiknya persiapan pemuatan dapat dilaksanakan dengan maksimal untuk menghindari adanya kendala termasuk pengecekan alat-alat *lashing* muatan. Selanjutnya diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat ditemukan upaya penanganan terhadap kendala yang mungkin terjadi pada saat pemuatan *log*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brodie, P. 2015, *Illustrated Dictionary of Cargo Handling*, CRC Press.
- Brotowidjoyo Mukayat D. 2002, *Penulisan karangan ilmiah*, Akademika Pressindo.
- Code of Safe Practice for Ship Carrying Timber* 2011.
- Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber* 2013.
- Drs. Mardalis, 2006, *Metode Penelitian (suatu pendekatan proposal)*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Dwika Mandala P. L. T. 2019, *Memaksimalkan Penggunaan Alat Bongkar Muat Peti Kemas di Kapal MV. Mentari Persada Milik PT. Mentari Sarana Persada*, Karya Tulis.
- Fakhurrozi, 2017, *Penanganan, Pengaturan dan Pengamanan Muatan Kapal (Kontainer)*, Jogjakarta, Deepublish.
- Hadari Nawawi, 2007, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta, Pustaka Belajar.
- Martopo Arso, 2004, *Tata Cara Pemanduan Kapal*.
- Mikkelsen Britha , 2011, *Metode penelitian partisipatoris dan upaya pemberdayaan: Panduan bagi praktisi lapangan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Moelong Lexy J. 2007, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung, Remaja Rosda Karya.
- Moleong, L. J. 2012, *Metode Penelitian Kualitatif, cet. Ke-30*. Bandung, Remaja Rosdakarya Offset.
- Sekaran Uma, 2011, *Metodologi Penelitian untuk Bisnis, Edisi 4*, Jakarta, Salemba Empat.
- Soegiyanto dan Martopo A. 2004, *Penanganan Muatan*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang.
- Sugiyono P. D. 2013, *Metode penelitian manajemen*. Bandung, Alfabeta.
- Sugiyono. 2011, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung, CV Alfabeta.

Sujarweni V. Wiratna, 2014, *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis dan Mudah Dipahami*, Yogyakarta, Pustaka Baru Press.



## Lampiran 1

### Ship Particulars

<b>MV K.PLUTO</b>					
<b>SHIP'S PARTICULARS</b>					
<b>SHIP'S NAME:</b>	<b>K.PLUTO</b>		<b>OWNERS:</b>	TWIN PHOENIX SHIPPING S.A	
<b>Previous names:</b>	NIL		<b>Address:</b>	15th Floor, Banco General Tower, Aquilino De La Guardia Street, Marbella, Panama City, Republic of Panama	
			<b>MANAGERS:</b>	SK SHIPPING CO., LTD, SEOUL, KOREA	
<b>Yard/Hull No.:</b>	NANTONG NIKKA/ H013		<b>Address:</b>	19th FLOOR,24,TOEGYE-RO,JUNG-GU, SEOUL, KOREA	
<b>Year Built:</b>	2011		<b>Tel:</b>	+82-51-605-0710	<b>Fax:</b> +82-51-605-0779
<b>Keel Laid:</b>	08th Dec 2011		<b>E-Mail:</b>	sgmt@sk.com	
<b>Launched:</b>	08th May 2012		<b>CHARTERERS:</b>	SK SHIPPING CO., LTD, SEOUL, KOREA	
<b>Delivered:</b>	28th June 2012		<b>Address:</b>	19th FLOOR,24,TOEGYE-RO,JUNG-GU, SEOUL, KOREA	
<b>Call Sign:</b>	3EYQ3		<b>Phone:</b>	870-773-923-007	
<b>Flag:</b>	Panama		<b>Fax:</b>	870-783-936-128	
<b>Port of Registry:</b>	Panama		<b>E-Mail:</b>	kpluto@skyfile.com	
<b>IMO Number:</b>	9634880		<b>Mobile:</b>	-	
<b>Official Number:</b>	43962-12		<b>Inm C Email:</b>	437350410/437350411	
<b>MMSI Number:</b>	373504000		<b>COMMUNICATIONS WITH VESSEL</b>		
<b>Classification:</b>	NK		<b>Production/day (ACTUAL):</b>	18T/D	
<b>Class Number:</b>	122348		<b>Ballast Pumps:</b>	ESCE-250D	
<b>Class Notation:</b>			<b>LSA Equipment:</b>	L/Boat: 1 L/Bouy: 12 L/Raft: 3	
<b>P&amp;I Insurance:</b>	UK F&I CLUB		<b>Rescue Boat (if applicable):</b>	1	
<b>H&amp;M Insurance:</b>			<b>AUXILIARY MACHINERY</b>		
<b>Type of Propulsion:</b>	FPP		<b>Evaporator (PWG):</b>	WM-20SK	
<b>Main Engine:</b>	Hitach Zosen MAN B&W		<b>Provision / Monorail Crane:</b>	NIL	
<b>Engine Model:</b>	6S42MC(MK6)		<b>Ship Cranes / Derricks:</b>	4 sets SWL 30 x 24m	
<b>Engine Power:</b>	5810KW		<b>Bowthruster:</b>	NIL	
<b>Boiler:</b>	GK-2430-1000/750		<b>Steering Gear:</b>	TWO PUMP	
<b>Generators:</b>	3 sets FE541C-8		<b>MANOEUVERING CRITERIA - AHEAD/ASTERN :</b>		
<b>Engine Model:</b>	3 sets 6N18ALDV		<b>Position:</b>	M/E RPM	Ship's Speed (Knots)
<b>Shaft Generator:</b>	NIL		<b>Full:</b>	80	10
<b>Emergency Generator:</b>	UC.MZ74CI		<b>Half:</b>	60	7.5
<b>Engine Model:</b>	BF6L913		<b>Slow:</b>	50	6.2
<b>TONNAGES:</b>	INTERNATIOAL / SUEZ / PANAM		<b>Dead Slow:</b>	40	5
<b>Gross Tonnage:</b>	18.462				
<b>Net Tonnage:</b>	10.335				
<b>WEIGHTS:</b>					
<b>Light Ship:</b>	7907				
<b>Displacement:</b>	36668				
<b>Summer DWT:</b>	29061				
<b>DIMENSIONS:</b>			<b>SERVICE SPEED:</b>		
<b>LOA:</b>	169.99 M		<b>Loaded Passage:</b>	14.2	
<b>LBP:</b>	163.6 M		<b>Ballast Passage:</b>	15.2	
<b>Beam:</b>	27.0 M				
<b>Depth to Maindeck:</b>	14.2 M		<b>FUEL CONSUMPTION</b>		
<b>Construction Height:</b>	43.05 M		<b>Ballast / Loaded:</b>	Main Engine	<b>Fuel Type:</b> IFO
<b>Bridge FWD To Bow:</b>	146.01 M		<b>Ballast / Loaded:</b>	Aux Engine	<b>In Metric Tons</b> 23 MT
<b>Bridge FWD To Aft:</b>	23.98 M		<b>Port Consumption:</b>	Aux Engine	IFO/MDO/MCO 2/0.2/0.2
<b>TPC:</b>	40.7		<b>Consumption + Cargo Gears:</b>	Aux Engine	IFO/MDO/MCO 1.8/0.2/0.2
<b>LOADLINES:</b>	<b>FREEBOARD ( M )</b>	<b>DRAFT ( M )</b>	<b>DWT ( MT )</b>	<b>ANCHOR</b>	<b>CHAIN CABLE</b>
<b>Tropical:</b>	3,975	10,267	29,915	PS	60mm X 10shackle
<b>Summer:</b>	4,184	10,058	29,061	STB'S	60mm X 10shackle
<b>Winter:</b>	4,393	9,849	28,208		
<b>CAPACITIES:</b>	<b>UNIFORM LOAD WEIGHT</b>	<b>BALE CAPACITY (m³)</b>	<b>GRAIN CAPACITY (m³)</b>		
<b>Cargo</b>					
<b>No.1 C/H</b>	3,318	4790.5	4924.6		
<b>No.2 C/H</b>	5,848	8458.5	8678.6		
<b>No.3 C/H</b>	6,206	8987.9	9210.6		
<b>No.4 C/H</b>	6,043	8751.2	8968.3		
<b>No.5 C/H</b>	5,534	8082.7	8213.4		
<b>Total:</b>		39070.3	39995.5		
<b>Type of Hatch Cover:</b>	Hydraulic/Fold Type				
<b>TANK CAPACITIES:</b>	IFO (100% Tank Cap):		1557.3	M³	
	MDO (100% Tank Cap):		138.8	M³	
	Cylinder Lub Oil (100% Tank Cap):		30,000	Ltrs	
	Water Ballast (100% Tank Cap):		18590.3	M³	
	Fresh Water (100% Tank Cap):		335.8	tonna	
	Sludge Tanks & Oily Bilge Water (100% Tank Cap):		15.9	M³	

## Lampiran 2

### Crew List

(Name of shipping line, agent, etc)

SK SHIPPING CO.,LTD

#### CREW LIST

		Arrival	Departure		Page No.	
1.Name of ship M/V. K. PLUTO		2.Port of Arrival/Departure		3.Date of Arrival/Departure		
4.Nationality of ship PANAMA		5. Last Port			6.Nature and no.of identify document(seamen's-book or Passport no.)	
7.No. 8.Family name,given names		9.Rank	10.Nationality & Sex	11. Place of birth & Date		7. expiry date
				Passport	Signed on	
01.	THU LATT	MASTER	MYANMAR M	YEBYU MYANMAR 15 JUL 80	MC449789 10 AUG 22	Lanshan, China 21-Oct-17
02.	DERMAWAN DJAYA ANWAR	C/O	INDONESIAN M	MEDAN INDONESIA 31 OCT 67	B0532818 27 FEB 20	Singapore 14-Aug-17
03.	NOVIANDI SURYA BARATA	2/O	INDONESIAN M	GROBOGAN INDONESIA 09 NOV 81	B4128185 06 JUN 21	Jurong,Singapore 28-Jul-17
04.	JEA JILLY	3/O	INDONESIAN M	BEKASI INDONESIA 07 FEB 90	A8046570 25 APR 19	Jurong,Singapore 28-Jul-17
05.	TITAN LUBIS	C/E	INDONESIAN M	JAKARTA INDONESIA 31 AUG 64	B4517183 28 JUL 21	Lanshan, China 21-Oct-17
06.	LAMROTUA RAJAGUKGUK	1/E	INDONESIAN M	SEI LEBAH INDONESIA 10 NOV 72	B1829604 07 AUG 20	Singapore 14-Aug-17
07.	MYO THET PAING	2/E	MYANMAR M	PAPUN MYANMAR 08 JAN 87	MC274873 16 JUN 22	Lanshan, China 22-Oct-17
08.	GANDANG WIJAYA	3/E	INDONESIAN M	KLATEN INDONESIA 09 AUG 92	B3182157 11 MAR 21	Jurong,Singapore 28-Jul-17
09.	YURNAL RASYID	BOSUN	INDONESIAN M	BITUNG TIMUR INDONESIA 29 SEP 69	B7163998 02 JUN 22	Singapore 14-Aug-17
10.	CHOIRUL ANAM	A/B-A	INDONESIAN M	MADURA INDONESIA 07 OCT 73	A7158429 13 JAN 19	Jurong,Singapore 29-Jul-17
11.	ACHMAD SHOLIKHIN	A/B-B	INDONESIAN M	GRESIK INDONESIA 12 MAR 84	B7162400 22 MAY 22	Jurong,Singapore 29-Jul-17
12.	ACHMAD ZAINI	A/B-C	INDONESIAN M	GRESIK INDONESIA 10 JUL 79	B7160015 03 MAY 22	Singapore 14-Aug-17
13.	AGUS SALIM	O/S -1	INDONESIAN M	BANGKALAN INDONESIA 08 AUG 87	A7745004 25 MAR 19	Singapore 14-Aug-17
14.	JOHANES FEBRI SEMBIRING	O/S -2	INDONESIAN M	JAKARTA INDONESIA 24 FEB 86	A8714524 21 JUL 19	Singapore 14-Aug-17
15.	BURHAN SAMMENG RAMBUANGA	OILER-1	INDONESIAN M	PALOPO INDONESIA 03 APR 68	A6940767 17 DEC 18	Jurong,Singapore 29-Jul-17
16.	NIKO SUHARDIAN	OILER-A	INDONESIAN M	JAKARTA INDONESIA 26 APR 77	B2165264 21 SEP 20	Singapore 14-Aug-17
17.	MUJIONO MUHTADIN TARSO	OILER-B	INDONESIAN M	WONOSOBO INDONESIA 30 MAY 85	B7499381 18 JUL 22	Jurong,Singapore 29-Jul-17
18.	HERI NURSIDIK	C/CK	INDONESIAN M	JAKARTA INDONESIA 05 MAY 64	B0786230 11 MAR 20	Jurong,Singapore 29-Jul-17
19.	DEDDI IRAMA	M/MN	INDONESIAN M	BATU LOTONG INDONESIA 30 OCT 87	B7498825 17 JUL 22	Jurong,Singapore 29-Jul-17
20.	FIERTHO ALIEF HEDA	D/CADET	INDONESIAN M	BANDUNG INDONESIA 21 JAN 98	B7142394 16 JUN 22	Lanshan, China 21-Oct-17

12. Date of signature by master or authorized agent or officer

**CAPT. THU LATT**  
Master Of MV K.PLUTO



## Lampiran Wawancara

Narasumber : Thu Latt

Jabatan : Nahkoda

Kebangsaan : Myanmar

Berikut adalah wawancara peneliti dengan narasumber yang sudah diterjemahkan dalam bahasa Indonesia.

Peneliti : “Selamat pagi capt, ijin melaksanakan wawancara tentang pemuatan kayu di kapal ini”.

Narasumber : “Baik det silahkan”.

Peneliti : “Bagaimana pelaksanaan pemuatan kayu di kapal ini capt?”.

Narasumber : “Pelaksanaan pemuatan dilakukan dengan persiapan pemuatan, pelaksanaan pemuatan, *lashing* muatan. Pemuatan dilakukan dengan tahap persiapan, pemuatan, lalu *lashing* muatan”.

Peneliti : “Apakah dalam pelaksanaan muatan masih terdapat masalah atau hambatan yang dapat mengganggu proses bongkar muat capt?”.

Narasumber : “Iya ada. Dalam pelaksanaan muatan terkadang ada muatan yang melebihi SWL. Selain itu juga terkadang terkendala karena alat *lashing* tidak cukup”.

Peneliti : “Lalu apa upaya yang dilakukan pihak kapal apabila terdapat muatan yang melebihi SWL derek capt?”.

Narasumber : “Upaya yang dapat dilakukan pihak kapal dalam memuat *log* yang beratnya melebihi daya angkut *crane* kapal bisa dengan cara muatan diangkat dengan dua *crane* kapal. Selain itu bisa dengan muatan diangkat dengan HMC/*harbour mobile crane*”.

Peneliti : “Baik. Terimakasih capt atas informasinya. Selamat pagi”.

Narasumber : “Iya. Sama-sama det”.



Narasumber : Dermawan Djaya Anwar

Jabatan : Muallim satu/*chief officer*

Kebangsaan : Indonesia

Peneliti : “Selamat pagi chief, ijin melaksanakan wawancara tentang proses pemuatan kayu di kapal ini”.

Narasumber : “Iya det silahkan”.

Peneliti : “Bagaimana pelaksanaan pemuatan di kapal ini chief?”.

Narasumber : “Pemuatan kayu disini dilakukan diawali dengan *safety meeting* pertama setelah itu dilakukan pembersihan ruang muat. Setelah pembersihan ruang muat dilakukan persiapan alat-alat *lashing* lalu pemeriksaan *stanchion*. Kalau alat-alat pendukung bongkar muat sudah siap setelah itu baru dimuat. Setelah selesai muatan langsung di-*lashing* supaya waktu di perjalanan muatan aman”.

Peneliti : “Apakah dalam pelaksanaan pemuatan masih terdapat kendala atau hambatan yang mengganggu proses bongkar muat di kapal ini chief?”.

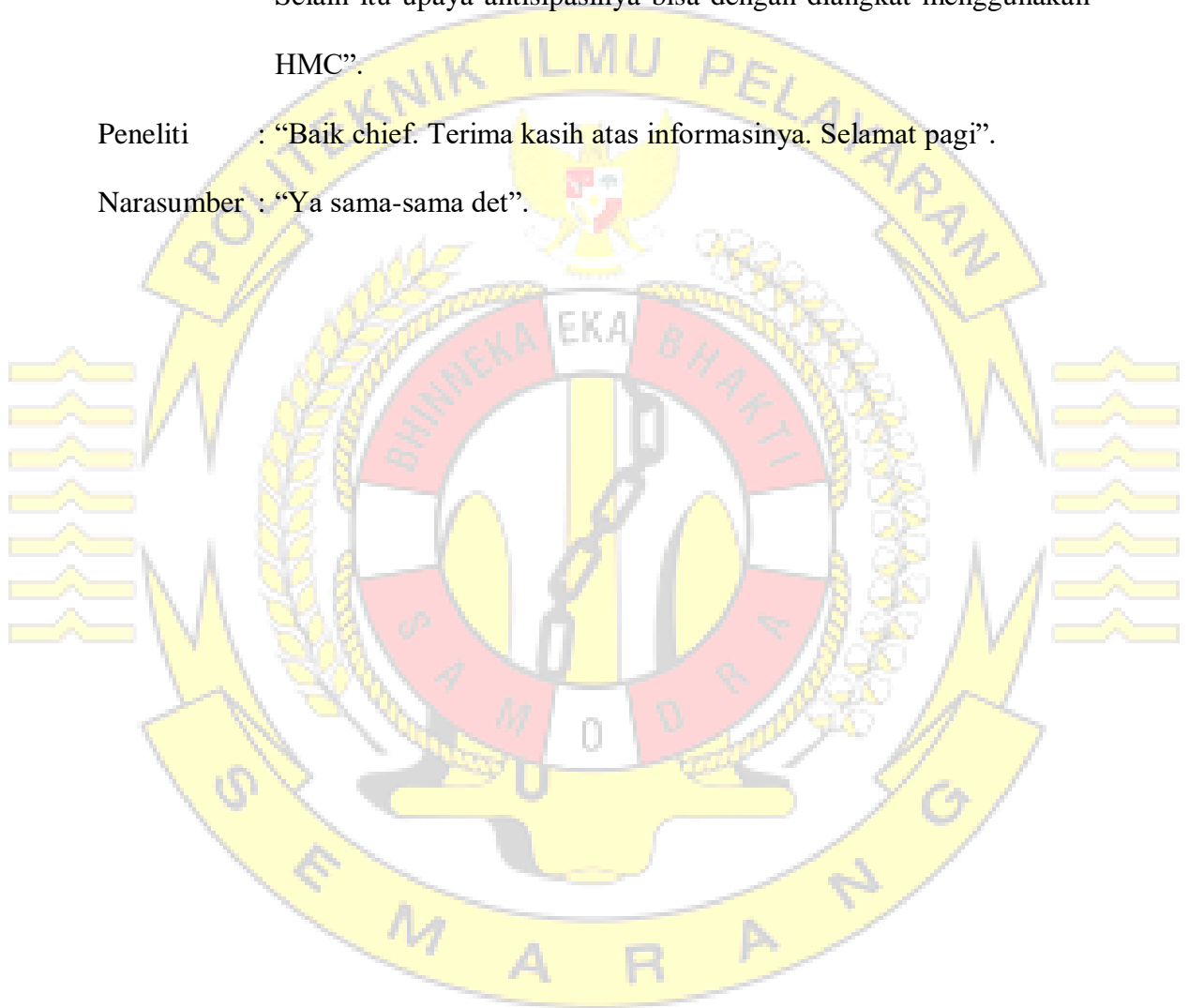
Narasumber : “Untuk kendala.. terkadang terdapat muatan yang terlalu berat melebihi SWL kapal padahal SWL kapal hanya 30 ton muatan bisa 35-40 ton”.

Peneliti : “Lalu apa upaya yang dilakukan pihak kapal untuk menangani muatan yang beratnya melebihi SWL *crane* kapal tersebut chief?”.

Narasumber : “Muatan kayu yang beratnya diatas 30 ton biasanya diantisipasi dengan diangkat menggunakan dua *crane* kapal. dengan diangkat menggunakan dua *crane* maka beban yang melebihi 30 ton tersebut dapat diangkat dengan dua *crane* agar bebannya dapat dibagi dua. Selain itu upaya antisipasinya bisa dengan diangkat menggunakan HMC”.

Peneliti : “Baik chief. Terima kasih atas informasinya. Selamat pagi”.

Narasumber : “Ya sama-sama det”.



Narasumber : Noviandi Surya Barata

Jabatan : Muallim dua/*second officer*

Kebangsaan : Indonesia

Peneliti : “Selamat pagi *second*, ijin melakukan wawancara tentang pelaksanaan pemuatan kayu di kapal ini”.

Narasumber : “Baik silahkan det”.

Peneliti : “Bagaimana proses pemuatan kayu *log* di kapal ini, *second*?”.

Narasumber : “Pemuatan dilakukan dengan tahap persiapan, pemuatan, lalu *lashing* muatan. Tahap persiapan itu dilakukan dengan *safety meeting*, setelah itu persiapan ruang muat. Kalau ruang muat sudah siap untuk dimuati baru dilakukan pemuatan. Ketika muatan selesai dimuat, muatan itu di-*lashing* supaya tidak jatuh ke laut”.

Peneliti : “Apakah dalam pelaksanaan pemuatan kayu tersebut masih terdapat kendala atau hambatan yang mengganggu proses pemuatan?”.

Narasumber : “Kendalanya untuk proses pemuatan itu bisa jadi karena terkadang ada muatan yang terlalu berat bahkan melebihi SWL derek kapal”.

Peneliti : “Lalu apa upaya yang dilakukan pihak kapal untuk mengatasi masalah tersebut, *second*?”.

Narasumber : “Upaya yang dilakukan bisa dengan meminta bantuan pihak darat untuk diangkat dengan HMC. Atau bisa juga dengan diangkat menggunakan dua *crane* kapal yang diangkat bersamaan”.

Peneliti : “Baik terima kasih *second* atas informasinya”.

Narasumber : “Ya sama-sama”.



Narasumber : Jea Jilly

Jabatan : Muallim tiga/*third officer*

Kebangsaan : Indonesia

Peneliti : “Selamat pagi *third*. Ijin melaksanakan wawancara tentang proses pemuatan kayu di kapal ini”.

Narasumber : “Iya silahkan det”.

Peneliti : “Bagaimana proses pemuatan di kapal ini *third*?”.

Narasumber : “Proses pemuatan di kapal dilakukan dengan persiapan terlebih dahulu selanjutnya baru dilaksanakan pemuatan setelah itu dilakukan *lashing*. Tahap persiapannya dilakukan dengan *safety meeting* setelah itu baru dilakukan persiapan ruang muat. kalau ruang muat siap digunakan baru muatan diangkat setelah itu muatan di-*lashing* sebelum berangkat ke pelabuhan tujuan”.

Peneliti : “Apakah masih terdapat kendala atau hambatan yang mengganggu proses pemuatan di kapal ini?”.

Narasumber : “Untuk kendala biasanya dari muatan itu sendiri jadi terkadang muatan melebihi daya angkut *crane* kapal. Jadi kalau muatannya lebih berat dari beban yang mampu diangkat ya tidak bisa dipaksakan untuk diangkat karena itu berbahaya bisa merusak *crane* kapal”.

Peneliti : “Lalu apa upaya yang dilakukan pihak kapal untuk mengantisipasi hal tersebut *third*?”.

Narasumber : “Kalau muatan yang lebih besar dari daya angkat *crane* bisa diatasi dengan menggunakan *crane* dari darat. Selain itu upaya yang dilakukan bisa dengan diangkat pakai dua *crane* kapal”.

Peneliti : “Baik, terima kasih *third* atas informasinya”.

Narasumber : “Iya sama-sama det”

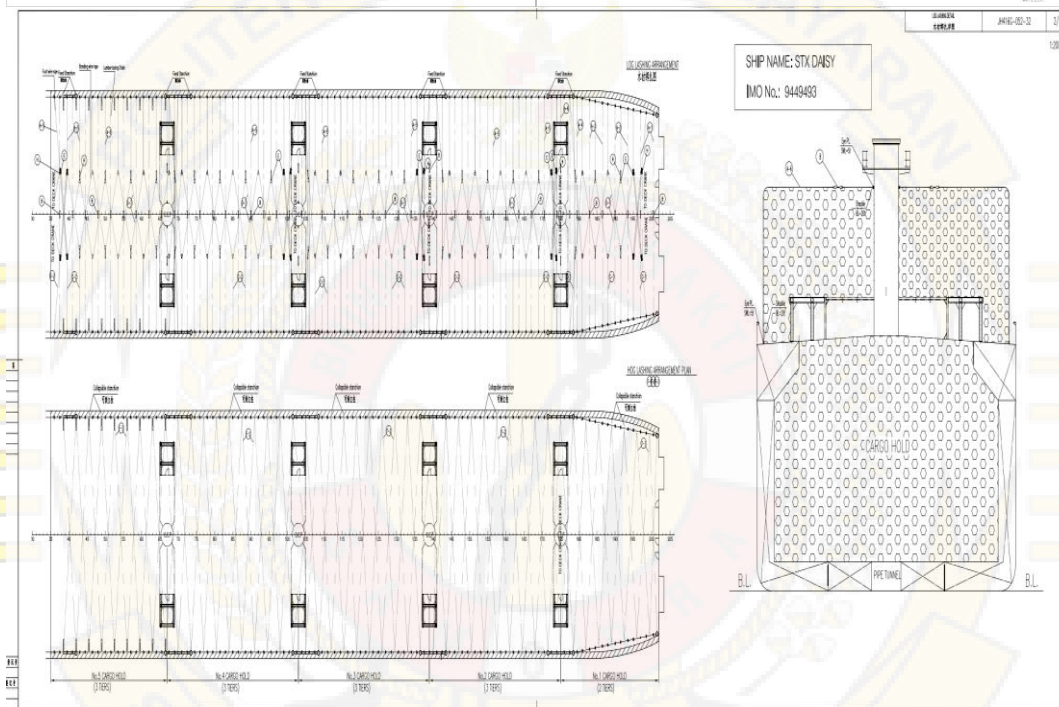
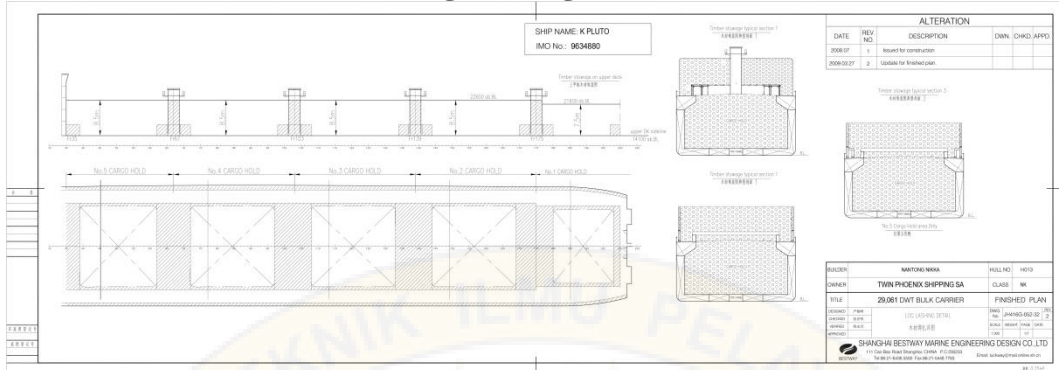


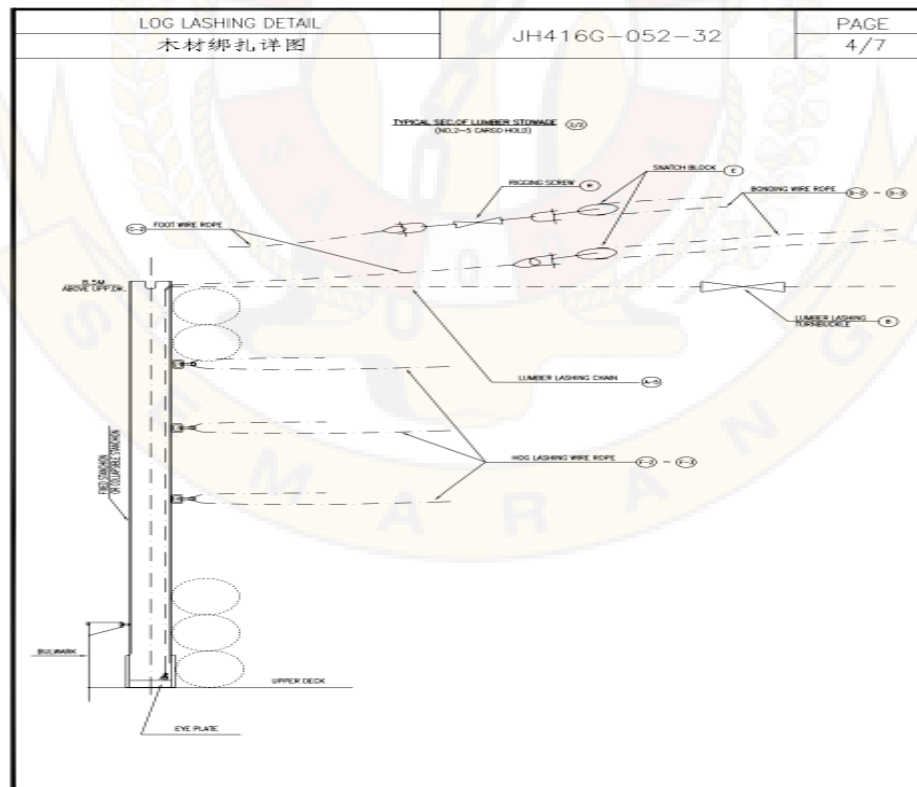
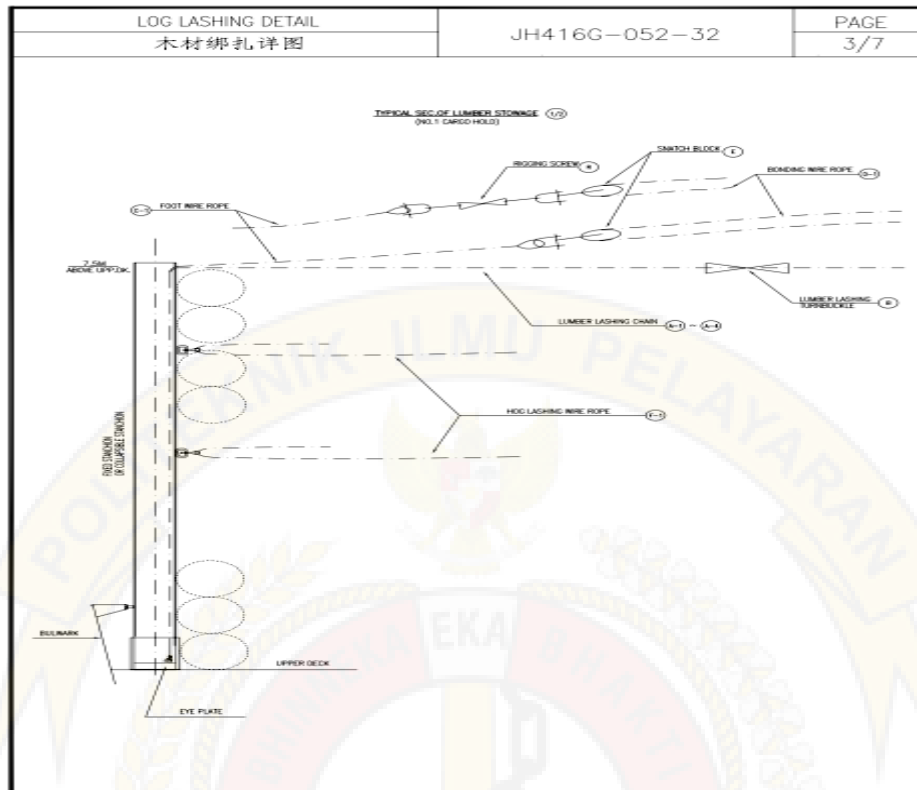
## LAMPIRAN 4

### Data Voyage memo

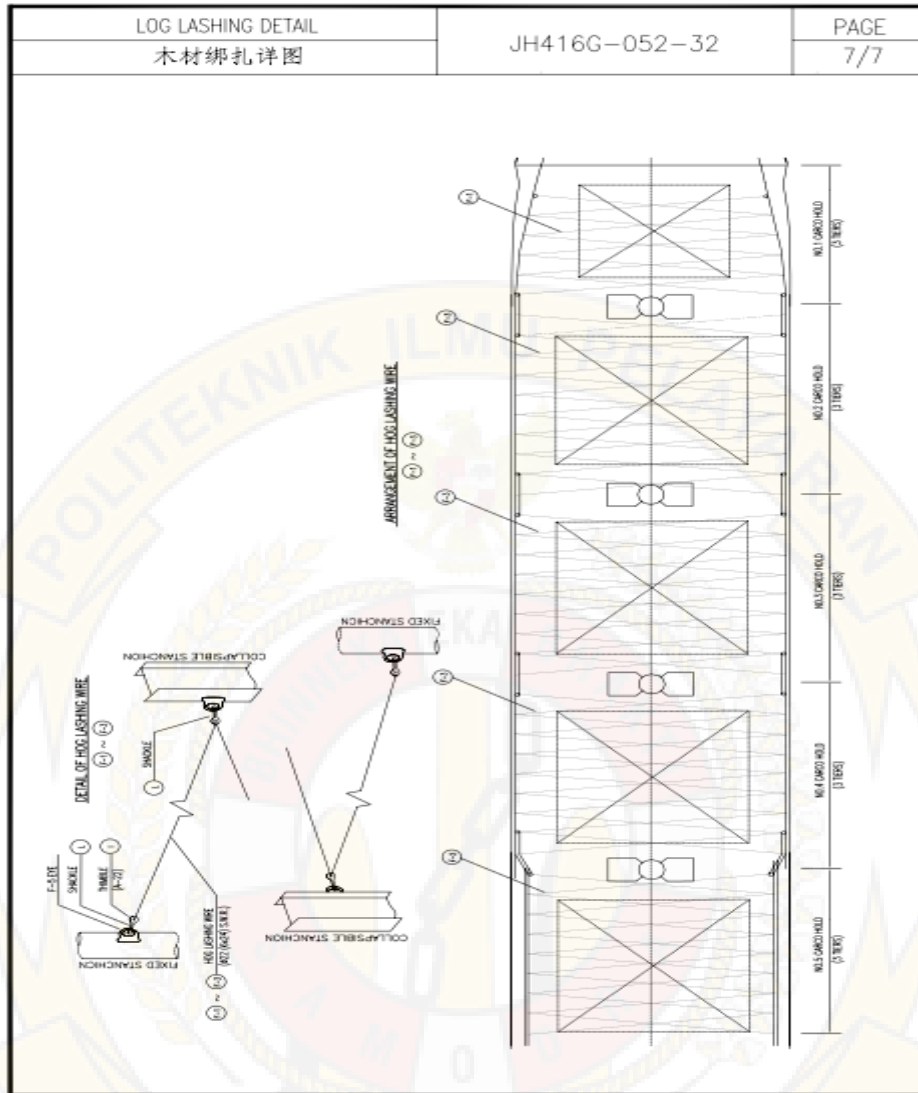
VOYAGE MEMO				
1. Name of Ship K PLUTO		3. Port of arrival TAUHANGA, NEW ZEALAND		4. Date of arrival 27/Feb/2019
2. Nationality of ship PANAMA		5. Port of arrived from NAPIER, NEW ZEALAND		
6. Voyage	7. Port of call	8. Date of arrival	9. Date of departure	10. Remark
68	BLUFF, NEW ZEALAND	05-02-2018	08-02-2018	LOAD LOGS
	NAPIER, NEW ZEALAND	11-02-2018	16-02-2018	LOAD LOGS
	SINGAPORE, SINGAPORE	10-03-2018	11-03-2018	BUNKERING
	KANDLA, INDIA	21-03-2018	04-04-2018	DISCHARGE LOGS
69	KANDLA, INDIA	21-03-2018	04-04-2018	LOADING SILICA SAND
	CHENNAI, INDIA	12-04-2018	13-04-2018	DISCHARGE SILICA SAND
70	JUBAIL, SAUDI ARABIA	25-04-2018	02-05-2018	LOAD UREA
	FUJAIRAH, UAE	05-05-2018	05-05-2018	BUNKERING
	ADELAIDE, AUSTRALIA	05-06-2018	10-06-2018	DISCH UREA
	DEVONPORT, AUSTRALIA	12-06-2018	14-06-2018	DISCH UREA
	GEE LONG, AUSTRALIA	16-06-2018	13-06-2018	DISCH UREA
71	GISBORNE, NEW ZEALAND	26-06-2018	28-06-2018	LOAD LOGS
	MARSDEN POINT, NEW ZEALAND	29-06-2018	04-07-2018	LOAD LOGS
	LANGQIAO, CHINA	26-07-2018	20-08-2018	DISCH LOGS
72	WAKAYAMA, JAPAN	27-08-2018	23-09-2018	LOAD STEEL PIPES
	KAINAN, JAPAN	23-09-2018	23-10-2018	LOAD STEEL PIPES
	SINGAPORE	28-10-2018	29-10-2018	BUNKERING
	MUNDRA, INDIA	11/03/2018	11/10/2018	DISCH STEEL PIPES
	DUGM, OMAN	13-11-2018	15-11-2018	DISCH STEEL PIPES
	FUJAIRAH, UAE	18-11-2018	18-11-2018	BUNKERING
	JEBEL ALI, UAE	19-11-2018	20-11-2018	DISCH STEEL PIPES
	ABU DHABI, UAE	21-11-2018	22-11-2018	DISCH STEEL PIPES
SHUAIBA, KUWAIT	23-11-2018	28-11-2018	DISCH STEEL PIPES	
73	JUBAIL, SAUDI ARABIA	29-11-2018	02-12-2018	LOAD SULPHUR
	SINGAPORE	20-12-2018	20-12-2018	BUNKERING
	BEIHAI, CHINA	27-12-2018	01-01-2019	DISCH SULPHUR
74	HONGAI, VIETNAM	02-01-2019	08-01-2019	LOAD BAGGED CEMENT
	DAYAO, PHILIPPINE	14-01-2019	19-01-2019	DISCH. BAGGED CEMENT
75	NAPIER, NEW ZEALAND	06-02-2019	10-02-2019	LOAD LOGS
	TAURANGA, NEW ZEALAND	27-02-2019	01-03-2019	LOAD LOGS

## LAMPIRAN 5 Log Lashing Detail









**Lampiran 6**  
**Surat Keterangan Hasil Turnitin**

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI  
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING  
No. 295/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/02/2021

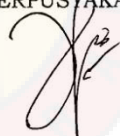
Petugas cek plagiasi telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : FIERTHO ALIEF HEDA  
NIT : 52155682 N  
Prodi/Jurusan : NAUTIKA  
Judul : PELAKSANAAN PEMUATAN LOG DI ATAS KAPAL MV.  
K. PLUTO PADA PELABUHAN BLUFF

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 5 %\* (Lima Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 9 Februari 2021  
KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN

  
ALFI MARYATI, SH  
Penata Tingkat I, III/d  
NIP. 19750119 199803 2 001

\*Catatan:

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

## PELAKSANAAN PEMUATAN LOG DI ATAS KAPAL MV. K. PLUTO PADA PELABUHAN BLUFF

ORIGINALITY REPORT

<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>5%</b>
----------	--	-----------

Exclude quotes	<input checked="" type="checkbox"/> On	Exclude matches	< 2%
Exclude bibliography	<input checked="" type="checkbox"/> On		

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama Lengkap : Fiertho Alief Heda
2. Tempat / Tanggal Lahir : Bandung, 21 Januari 1998
3. NIT : 52155682 N
4. Alamat Asal : Jl. Samratulangi No. 2A, Dok. V Atas, Jayapura  
Utara, Jayapura, Papua.
5. Agama : Islam
6. Jenis kelamin : Laki-laki
7. Golongan darah : O
8. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : John Andreas Heda
  - b. Ibu : Ratih Shindhi Valianty
  - c. Alamat : Jl. Samratulangi No. 2A, Dok. V Atas, Jayapura  
Utara, Jayapura, Papua.
9. Riwayat Pendidikan
  - a. SD : SD 1 YAPIS Jayapura, Tahun (2003-2009)
  - b. SMP : SMP Negeri 1 Jayapura, Tahun (2009-2012)
  - c. SMA : SMA Negeri 5 Jayapura, Tahun (2012-2015)
  - d. Perguruan Tinggi : PIP Semarang, Tahun (2015 – 2021)
10. Pengalaman Pratek Laut
  - a. Perusahaan Pelayaran : SK Shipping, Co., Ltd.
  - b. Nama Kapal : MV. K. Pluto
  - c. Masa Layar : 20 November 2017 – 27 Februari 2019