

**OPTIMALISASI PENGAWASAN BONGKAR MUAT UNTUK  
MEMINIMALISIR TERJADINYA PENYUSUTAN MUATAN DI  
MT. MEDELIN MASTER**



**SKRIPSI**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar  
Profesional Sarjana Sains Terapan Pelayaran**

**Disusun Oleh : ROBIN ROMADONI**

**NIT. 51145164. N**

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

**2019**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### ” OPTIMALISASI PENGAWASAN BONGKAR MUAT UNTUK MEMINIMALISIR TERJADINYA PENYUSUTAN MUATAN DI MT. MEDELIN MASTER”

Disusun oleh:

**ROBIN ROMADONI**

**NIT. 51145164 N**

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

Semarang, Februari 2019

Dosen pembimbing  
Materi

Dosen pembimbing  
Metodologi dan Penulisan



**Capt. AGUS HADI PURWANTOMO,**

**SRI SUYANTI, S.S**

**M.Mar**

**Penata Muda Tk.1( III/b)**

**Pembina Utama Muda, IV/c**

**NIP. 19560822 197903 2 001**

**NIP. 195608 198203 1 001**

**Ketua Program Studi Nautika**

**Capt. ARIKA PALAPA, M.Si, M.Mar**

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

**NIP. 19760709 199808 1 001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**OPTIMALISASI PENGAWASAN BONGKAR MUAT UNTUK  
MEMINIMALISIR TERJADINYA PENYUSUTAN MUATAN DI MT.  
MEDELIN MASTER**

Disusun oleh:

**ROBIN ROMADONI**  
NIT. 51145164 N

Telah diuji dan disahkan oleh Dewan Penguji serta dinyatakan lulus  
Dengan nilai..... Pada tanggal.....,2019

Penguji I



**Capt. ALI IMRAN RITONGA, M.M. M.Mar**  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19570427 199603 1 001

Penguji II



**Capt. AGUS HADI PURWANTOMO, M.Mar**  
Pembina Utama Muda, (IV/c)  
NIP. 195608 198203 1 001

Penguji III



**HENNY WAHYU W., M.Pd**  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19541108 198003 2 002

Dikukuhkan oleh:

**DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG**

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

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ROBIN ROMADONI

NIT : 51145164 N

Jurusan : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan berjudul "OPTIMALISASI PENGAWASAN BONGKAR MUAT UNTUK MEMINIMALISIR TERJADINYA PENYUSUTAN MUATAN DI MT. MEDELIN MASTER" adalah benar hasil karya saya, bukan jiplakan skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab atas judul dan isi dari skripsi ini. Bilamana terbukti jiplakan dari orang lain, maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

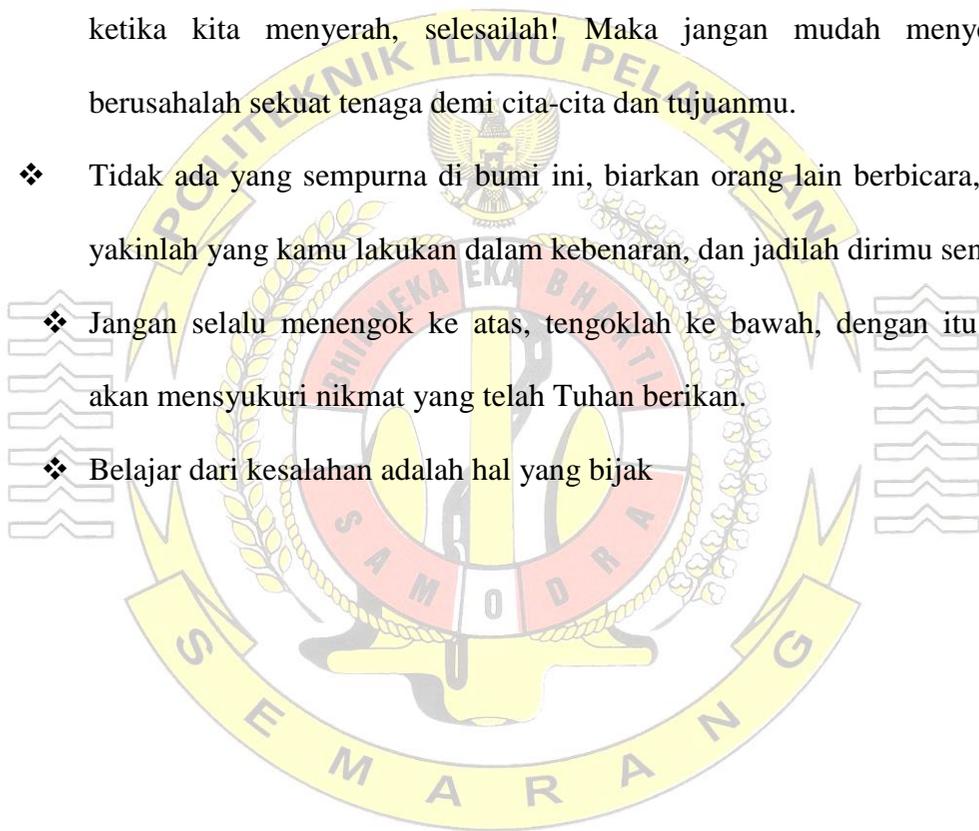
Semarang, Febuari 2019

Yang menyatakan,

  
**ROBIN ROMADONI**  
NIT. 51145164 N

## MOTTO

- ❖ ‘‘Kasih ibu sepanjang masa, kasih anak sepanjang galah’’...selalu ingatlah kepada orang tua yang telah memberikan kasih sayang yang tak terbatas.
- ❖ Ketika kita terjatuh, bangkitlah! Ketika kita gagal, ulangi kembali! Tetapi ketika kita menyerah, selesailah! Maka jangan mudah menyerah, berusaha sekuat tenaga demi cita-cita dan tujuanmu.
- ❖ Tidak ada yang sempurna di bumi ini, biarkan orang lain berbicara, tapi yakinlah yang kamu lakukan dalam kebenaran, dan jadilah dirimu sendiri.
- ❖ Jangan selalu menengok ke atas, tengoklah ke bawah, dengan itu kita akan mensyukuri nikmat yang telah Tuhan berikan.
- ❖ Belajar dari kesalahan adalah hal yang bijak



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kepada Tuhan yang telah memberikan berkatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada :

- Bapak dan Ibu tercinta yang tak pernah berhenti berdoa untukku, “Terimakasih atas semua motivasi, cucuran keringat, tangis dan doa restu yang kalian berikan kepadaku”.
- Seluruh *staff* pengajar, civitas akademika PIP Semarang, Instruktur dan Pembina Taruna PIP Semarang atas didikan, arahan dan bimbingannya.
- Para dosen pembimbing, Bapak Agus Hadi Purwantomo, M.Mar dan ibu Sri Suyanti, S.S yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam penyusunan skripsi ini
- Teman-teman angkatan LI yang senasib dan seperjuangan yang selalu bersama dalam suka maupun duka.
- Teman-teman BALI JEGEG CASTA yang selalu memberi *support*.
- Kekasih tercintaku “Nani Winarti” yang selalu menjadi penyemangat di setiap hari-hariku.
- Semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada ALLAH SWT karena dengan rahmat serta hidayah-Nya penulis telah mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Optimalisasi Pengawasan Bongkar Muat Untuk Meminimalisir Terjadinya Penyusutan Muatan Di MT. Medelin Master ”**.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Ilmu Sains Terapan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

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

1. Bapak Dr.Capt. Mashudi Rofik, M.Sc,M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Bapak Capt. Arika Palapa , M.Si, M.Mar, selaku ketua Program Studi Nautika
3. Bapak Capt. Agus Hadi Purwantomo M.Mar selaku dosen pembimbing materi skripsi.
4. Bapak Sri Suyanti, S.S selaku dosen pembimbing metode penulisan skripsi.
5. Semua Dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermamfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
6. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa.
7. Rekan-rekan taruna PIP Semarang Angkatan 51 yang telah berjuang bersama-sama.

8. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

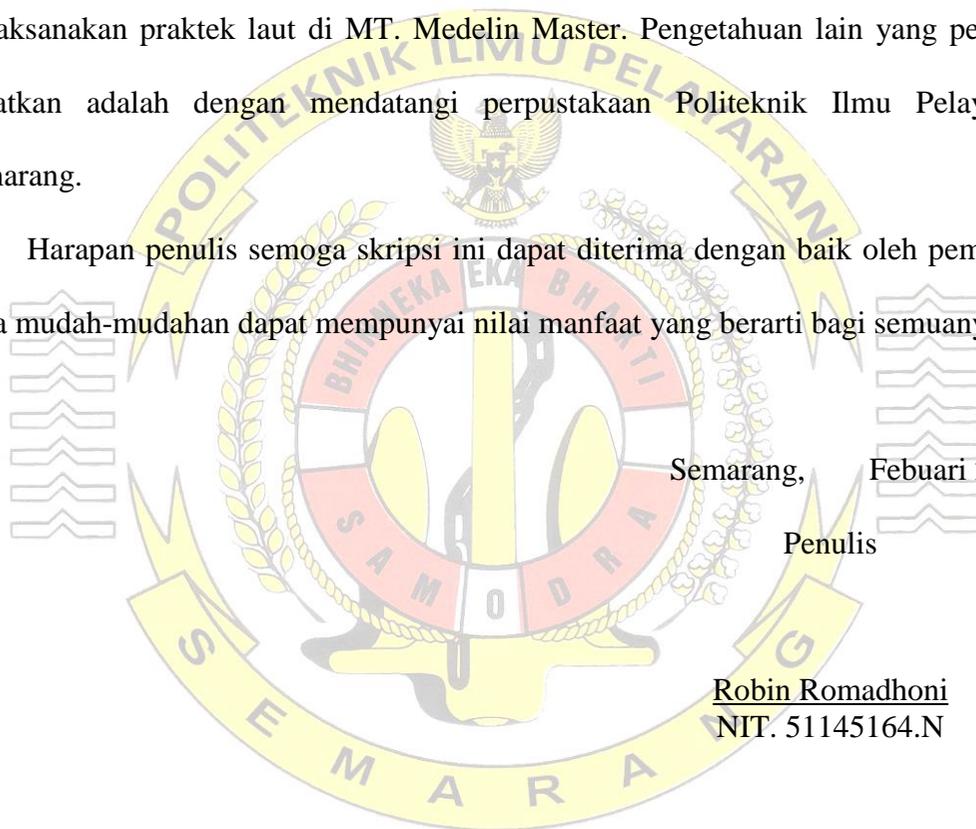
Penulis tidak dapat membalas budi baik mereka semua dan tidak ada yang dapat penulis persembahkan selain do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya, semoga amal dan kebbaikannya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa. Penulisan skripsi ini dibuat berdasarkan pengalaman nyata penulis sewaktu melaksanakan praktek laut di MT. Medelin Master. Pengetahuan lain yang penulis dapatkan adalah dengan mendatangi perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat diterima dengan baik oleh pembaca serta mudah-mudahan dapat mempunyai nilai manfaat yang berarti bagi semuanya.

Semarang, Februari 2019

Penulis

Robin Romadhoni  
NIT. 51145164.N



# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR IS .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAKSI .....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penyusunan Skripsi .....	3
D. Sistematika Penulisan .....	4

## BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka .....	8
1. Optimalisasi .....	8
2. Pengawasan .....	9
3. Bongkar Muat .....	11
4. Penyusutan ( <i>Losses</i> ) .....	12
B. Kerangka Pemikiran .....	15
C. Definisi Operasional .....	18

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	20
B. Metode Penelitian.....	20
C. Sumber Data .....	21
D. Teknik Pengumpulan Data.....	22
E. Analisis Data .....	26

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum dan Obyek Penelitian .....	
27	
B. Analisis Data .....	
30	
C. Alternatif Pemecahan Masalah .....	
31	
1. Pengetahuan Pelaksanaan Bongkar Muat Bahan Bakar Minyak .....	30
2. Pengawasa Bongkar Muat Bahan Bakar Miyak .....	34
3. Perhitungan Bongkar Muat Bahan Bakar Minyak .....	36
D. Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah .....	
39	
1. Pengetahuan Pelaksanaan Bongkar Muat Bahan Bakar Minyak.....	39
2. Pengawasa Bongkar Muat Bahan Bakar Miyak .....	45
3. Perhitungan Bongkar Muat Bahan Bakar Minyak .....	49
E. Pemecahan Masalah .....	
53	

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	
58	
B. Saran .....	
58	

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## ABSTRAKSI

Robin Romadoni 51145164 N. *Optimalisasi pengawasan bongkar muat untuk meminimalisir terjadinya penyusutan muatan di MT. Medelin Master*. Skripsi: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. 2019. Pembimbing: (I) Capt. Agus Hadi Purwantomo , M.Mar, (II) Sri Suyanti, S.S,

Dalam proses kegiatan bongkar muat khususnya muatan MFO perlu dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, hal tersebut memerlukan persiapan yang matang. Pada dasarnya penanganan hambatan bertujuan untuk mengatasi masalah agar dapat diselesaikan dengan baik pada saat proses bongkar muat. Permasalahan yang penulis ambil di sini adalah Mengapa perlu dioptimalkan pengawasan bongkar muat dan faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya penyusutan muatan di MT. Medelin Master? Bagaimana cara mengoptimalkan pengawasan bongkar muat saat terjadinya penyusutan muatan di MT. Medelin Master? Landasan yang digunakan adalah penanganan muatan, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal agar terwujud prinsip pemuatan yang baik. Bongkar muat adalah suatu kegiatan pelayaran memuat ataupun membongkar suatu muatan dari dermaga ke dalam palka atau geladak dari dan ke atas kapal. Dalam skripsi ini menggunakan metode penelitian secara diskriptif kualitatif, yaitu mengumpulkan data-data melalui observasi, dokumentasi dan wawancara.

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa cara mengatasi penyusutan muatan bahan bakar minyak pada saat pelaksanaan bongkar muat yaitu pada saat persiapan penerimaan muatan harus dilaksanakan prosedur-prosedur sesuai check list yang ada dimana terdiri dari beberapa tahapan pada saat pemuatan. Terjadinya kesalahan dalam pengukuran dan perhitungan yang dilakukan oleh Mualim I dimana dalam pengukuran banyak kendala-kendala yaitu kesalahan dalam melihat tabel tanki sangat mempengaruhi dalam jumlah volume pada setiap kompartemen/tanki karena pada setiap tanki terdapat beberapa koreksi yaitu koreksi trim (*Trim Correction*) dan koreksi kemiringan (*Heel Correction*), penulis membahas masalah tersebut untuk meningkatkan kedisiplinan dan kesadaran awak kapal pada saat persiapan penerimaan muatan harus dilaksanakan prosedur-prosedur sesuai *check list* yang ada dimana terdiri dari beberapa tahapan pada saat pemuatan, mulai dari nominasi, persiapan kapal, pelaksanaan, pengawasan dan penyelesaian pemuatan serta memberi order kepada mualim jaga dan ABK jaga untuk melakukan pengawasan dengan baik

Kesimpulan penelitian untuk menunjang kebijakan dari Pertamina (Persero) mengenai pengendalian susut muatan bahan bakar minyak atau minyak mentah menuju nol penyusutan (*Zero Losses*), maka dapat diambil kesimpulan kurangnya pengawasan pada saat pemuatan dan pembongkaran muatan bahan bakar minyak yang dilakukan perwira jaga dan awak kapal yang terlibat dalam jam jaga

Kata Kunci: Bongkar muat, tanker prodak, penyusutan muatan, awak kapal, temperature muatan

## ABSTRACT

Robin Romadoni 51145164 N. Optimization of loading and unloading supervision to minimize the occurrence of depreciation at MT. Medelin Master. Skripsi: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. 2019. Pembimbing: (I) Capt. Agus Hadi Purwantomo , M.Mar, (II) Sri Suyanti, S.S,

In the process of loading and unloading activities, especially the load of MFO, it needs to be carried out as well as possible, this requires careful preparation. Basically the handling of obstacles aims to overcome the problem so that it can be resolved properly during the loading and unloading process. The problem that the authors take here is why it needs to be optimized for bangkar loading and any factors that influence the occurrence of shrinkage of cargo in MT. Medelin Master? How to optimize loading and unloading monitoring when there is a shrinkage in cargo at MT. Medelin Master? The foundation used is handling the cargo, which is a knowledge of loading and unloading from and onto the ship to realize the principle of good loading. Loading and unloading is a shipping activity loading or unloading a cargo from the dock into the hatch or deck from and to the ship. In this thesis using a descriptive qualitative research method, which is collecting data through observation, documentation and interviews.

Based on the results of the study, it was concluded that the way to overcome the depreciation of fuel oil during the loading and unloading process is when the preparation for receiving cargo must be carried out procedures according to the existing check list which consists of several stages during loading. The occurrence of errors in measurement and calculation carried out by the First Deck Officer where in the measurement of many obstacles, namely the error in viewing the tank table greatly affects the volume in each compartment / tank because in each tank there are several corrections namely Trim Correction and correction. slope (Heel Correction), the author discusses the problem to improve the discipline and awareness of the crew when preparations for receiving cargo must be carried out procedures according to the existing check list which consists of several stages during loading, starting from nominations, ship preparation, implementation, supervision and completion of loading and giving orders to guardians and the crew to guard them properly

Conclusion of research to support the policy of Pertamina (Persero) regarding controlling the shrinkage of fuel or crude oil loads to zero depreciation (Zero Losses), it can be concluded the lack of supervision during loading and unloading of fuel oil carried out by guard officers and crew involved in watch hours

Keywords: loading and unloading, prodak tankers, load shrinkage, ship crew, charge temperature

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

MT Medelin Master adalah kapal berbendera Indonesia dengan trayek pelayaran khusus pelabuhan Pertamina di dalam wilayah Indonesia. MT. Medelin Master merupakan kapal tanker *Oil Product* (Minyak Jadi) dengan kelas Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Jenis muatan yang dimuat adalah MFO (*Marine Fuel Oil*).

Dalam pelaksanaan pembongkaran dan pemuatan di kapal tanker sangatlah penting, untuk itu para perwira dek dan ABK dek diharuskan mampu melaksanakan pemuatan dan pembongkaran dengan baik agar tidak terjadi hambatan-hambatan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut. Dengan dilakukan pengawasan yang baik maka proses pemuatan dan pembongkaran dapat berjalan dengan lancar, sehingga menghindari adanya penyusutan muatan bahan bakar minyak yang sering terjadi. Dengan cara mengurangi, mempertahankan dan menanggulangi, sehingga meningkatkan keuntungan bagi perusahaan.

Dengan adanya perbedaan perhitungan antara pihak kapal dan pihak darat, maka permasalahan ini akan menghambat distribusi bahan bakar minyak ke daerah atau depo-depo Pertamina yang ada. Fakta yang penulis temukan di kapal pada saat melakukan praktek laut ( Prala ) yaitu pada saat *Voyage 14 / L - D / 2017* dengan "*Grade Cargo MFO*". Pada saat muat, pada *Voyage 14 / L / 2017* pada tanggal 10 April 2017 di Pelabuhan Cilacap ( Jawa Tengah, Indonesia

) hasil perhitungan di pelabuhan muat *Bill Of Loading ( B/L )* adalah 13.755,211 Barrels. Sedangkan pada saat bongkar pada *Voyage 14 / D / 2017* pada tanggal 17 April 2017 di Pelabuhan Makasar ( Sulawesi, Indonesia ), hasil perhitungan *Shore Received* adalah 13.212,454 Barrels, muatan mengalami penyusutan sebanyak 0,91%. Hal ini melewati batas toleransi yang diberikan oleh pihak Pertamina yaitu 0,03%.

Berdasarkan dari fakta tersebut diatas, dalam pelaksanaan pembongkaran dan pemuatan terjadi penyusutan muatan yang melebihi batas toleransi. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengangkat dan meneliti masalah tersebut dan berusaha untuk memaparkannya serta menuangkannya dalam suatu skripsi, penulis mengangkat masalah tersebut dengan judul skripsi:

**“Optimalisasi pengawasan bongkar muat untuk meminimalisir terjadinya penyusutan muatan di MT. Medelin Master ”.**

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Selama penulis melaksanakan praktek laut di kapal MT. Medelin Master, Penulis menemukan adanya penyusutan muatan. Adapun permasalahan yang akan penulis bahas pada skripsi ini adalah:

1. Mengapa perlu dioptimalkan pengawasan bongkar muat di atas kapal MT. Medelin Master
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya penyusutan muatan di kapal MT. Medelin Master?

3. Bagaimana cara meminimalisir terjadinya penyusutan muatan bahan bakar minyak di kapal MT. Medelin Master?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

Berikut ini akan penulis sampaikan beberapa tujuan yang menjadi acuan diadakannya penelitian atau penyusunan skripsi ini yang diharapkan nantinya akan berguna khususnya kepada para pembaca, antara lain:

1. Untuk mengetahui mengenai pelaksanaan pengawasan bongkar muat di atas kapal MT. Medelin Master.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya penyusutan muatan di kapal MT. Medelin Master.
3. Mencari solusi untuk meminimalisirkan terjadinya penyusutan muatan bahan bakar minyak pada saat proses bongkar muat di atas kapal MT. Medelin Master

### **D. Manfaat Penyusunan Skripsi**

Sedangkan manfaat penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Manfaat Secara Teoritis
  - a) Untuk menambah pengetahuan bagi pembaca, pelaut, maupun kalangan umum tentang hal-hal yang berkaitan dengan penyusutan muatan bahan bakar minyak.

b) Sebagai wawasan adik kelas (junior), betapa pentingnya mengetahui tentang adanya penyusutan (*losses*) pada muatan bahan bakar minyak di kapal-kapal tanker.

## 2. Manfaat Secara Praktis

a) Diharapkan dapat menjadi masukan, gambaran dan penjelasan bagi pembaca khususnya perwira yang nantinya bekerja di kapal tanker agar lebih memahami dan mengetahui pelaksanaan pengukuran dan perhitungan minyak pada kapal tanker.

b) Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan maupun acuan bagi pihak Pertamina dan perwira di kapal tanker mengenai upaya-upaya untuk meminimalkan adanya penyusutan (*losses*) muatan.

## E. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah proses jalannya pemikiran dalam membahas permasalahan skripsi ini, maka sangat diperlukan adanya sistematika penulisan skripsi.

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Merupakan pernyataan tentang gejala atau fenomena yang akan dikaji, yang didukung dengan bukti otentik lapangan. Dibatasi dengan permasalahan umum yang dirumuskan pada fokus masalah yang akan dibahas. Pada pendahuluan juga dipaparkan tentang tujuan dan manfaat penulisan skripsi

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Berisikan teori-teori, pemikiran-pemikiran atau konsep-konsep yang melandasi judul penelitian. Teori-teori atau konsep-konsep yang dikemukakan ini benar-benar relevan terhadap judul penelitian yang dilakukan dan disusun sedemikian rupa sehingga merupakan satu kesatuan utuh yang dapat dijadikan landasan bagi penyusunan kerangka berpikir. Kerangka pemikiran merupakan pemaparan pentahapan pemikiran secara kronologis dalam menjawab atau menyelesaikan pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep-konsep. Pemaparan ini dilakukan dalam bentuk bagan alur yang sederhana.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Menguraikan informasi tentang waktu penelitian dilakukan dan tempat penelitian yang meyajikan tentang lokasi ( penelitian ) dilakukan. Metode Pendekatan dan Teknik Pengumpulan Data menjelaskan tentang metode pendekatan penyusunan skripsi, subjek Penelitian merupakan informasi tentang subjek yang menjadi fokus penelitian. Dalam hal ini penelitian yang menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik Analisis data, mengemukakan tentang teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian. *Analisi* data bisa menggunakan berbagai macam teknik tergantung pada jenis data, masalah dan tujuan penelitian.

### **BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Merupakan hasil dari penulisan dan penyusunan yang didasarkan pada deskripsi data yang merupakan gambaran umum tentang sebuah data dimana data diambil dari lapangan. Untuk penelitian kualitatif data hasil pengolahan digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel dengan menggunakan variabel mana yang menjadi penyebab utama timbulnya masalah yaitu dengan analisis data. Berdasarkan penyebab timbulnya masalah yang dihasilkan dari analisis data, kemudian diajukan paling sedikit dua alternatif pemecahan masalah yang sesuai dengan alternatif pemecahan masalah. Setiap alternatif yang diajukan harus di evaluasi dari segi kelemahan dan kekuatan, kekurangan dan kelebihan, kerugian dan keuntungan dan sebagainya untuk memudahkan pengambilan keputusan dalam memilih pemecahan masalah yang tepat, sehingga evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah. Setelah dilakukan evaluasi terhadap setiap alternatif pemecahan masalah ditentukan alternatif mana yang paling tepat untuk dipilih sebagai pemecahan masalah, setelah memperhatikan situasi dan kondisi subjek dan penelitian sehingga menghasilkan pemecahan masalah.

## **BAB V : PENUTUP**

Sebagai bagian akhir dari penulisan skripsi ini, maka akan ditarik kesimpulan dari hasil analisa dan pembahasan masalah. Dalam bab ini, penulis juga akan menyumbangkan saran yang mungkin dapat

bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait sesuai dengan fungsi penelitian.

A. Kesimpulan merupakan gambaran tujuan yang telah tercapai dalam penelitian.

B. Saran merupakan sumbangan pemikiran peneliti sebagai alternatif terhadap upaya pemecahan masalah.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. TINJAUAN PUSTAKA

##### 1. Optimalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005: 800), optimum adalah yang tertinggi, paling menguntungkan, menjadikan paling baik. Menurut nasir (1988: 02), optimum adalah tingkatan yang tersangat menguntungkan dalam batas-batas tertentu.

Menurut Poerdwadarminta (2014: 32) adalah hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan, jadi optimalisasi merupakan pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien. Optimalisasi banyak juga diartikan sebagai ukuran dimana semua kebutuhan dapat dipenuhi dari kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan.

Jadi menurut pendapat penulis maksud dari optimal adalah adanya suatu upaya/tindakan untuk meningkatkan pengawasan dengan membuat suatu cara dan sistem pengawasan dengan memperkecil kerugian dan memaksimalkan keuntungan. Sehingga diperoleh suatu hasil yang lebih baik sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dengan tetap melakukannya sesuai dengan ketentuan atau prosedur yang ada. Kegiatan peningkatan tersebut harus juga memperhitungkan dari kelengkapan sarana dan prasarana perawatan yang dimiliki oleh kapal sehingga apa yang telah direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik dan hasilnya dapat optimal. Dan kesimpulan

dari optimalisasi adalah proses atau upaya-upaya dalam mencapai hasil yang optimal.

## 2. Pengawasan

Menurut DR. Basu Swastha DH, SE, MBA dan Ibnu Sukotjo W, SE dalam bukunya “Pengantar Bisnis Modern” (2002; 122), pengawasan merupakan fungsi terakhir yang harus dilaksanakan dalam manajemen. Dengan pengawasan dapat diketahui tentang hasil yang telah dicapai. Cara yang dilakukan dalam pengawasan yaitu membandingkan segala sesuatu yang telah dijalankan dengan standar atau rencananya, serta melakukan perbaikan-perbaikan bilamana terjadi penyimpangan. Jadi, dengan pengawasan dapat mengukur seberapa jauh hasil yang telah dicapai sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Pengawasan perlu dilakukan pada setiap tahap agar supaya mudah diadakan perbaikan jika terjadi penyimpangan-penyimpangan. Adapun langkah-langkah yang dapat ditempuh dalam pengawasan adalah:

### a. Menciptakan standar

Standar merupakan suatu kriteria untuk mengukur hasil pekerjaan yang sudah dilakukan. Standar yang dibuat biasanya didasarkan pada suatu kondisi atau kemampuan kerja yang normal. Bentuk standar ada dua macam bentuk, yaitu standar kuantitatif (dalam bentuk satuan) dan standar kualitatif (berupa pendapat umum).

### b. Membandingkan kegiatan yang dilakukan dengan standar

Langkah ini untuk mengetahui sampai seberapa jauh adanya penyimpangan yang telah terjadi, kecuali langkah kedua ini dapat pula dipakai untuk mengetahui adanya gejala-gejala tentang semakin besarnya penyimpangan yang mungkin terjadi.

c. Melakukan tindakan koreksi

Bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan segala kegiatan, kebijaksanaan serta hasil kerja yang tidak sesuai dengan rencana. Urutan kegiatan yang harus dilakukan dalam pengambilan tindakan koreksi ini adalah:

- 1) Menghayati masalah yang dihadapi.
- 2) Mencari kemungkinan untuk mengatasi kesalahan.
- 3) Mengadakan penilaian terhadap berbagai kemungkinan.
- 4) Menentukan cara untuk mengadakan koreksi yang tepat.

d. Syarat-syarat pengawasan yang baik

Untuk menjalankan pengawasan dengan baik, diperlukan beberapa syarat yaitu:

- 1) Pengawasan harus mendukung sifat dan kebutuhan kegiatan.
- 2) Pengawasan harus melaporkan setiap penyimpangan.
- 3) Pengawasan harus mempunyai pandangan ke depan.
- 4) Pengawasan harus objektif dan fleksibel.
- 5) Pengawasan harus serasi dengan pola organisasi.
- 6) Pengawasan harus ekonomis.
- 7) Pengawasan harus mudah dimengerti.

### 3. Bongkar Muat

Muat adalah proses pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lain yang didukung jasa dan peralatan penunjang bongkar muat itu sendiri di pelabuhan. Berdasarkan keputusan Menteri Perhubungan No KM 14 tahun 2002, yang dimaksud Perusahaan Bongkar Muat (PBM) adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat barang dari dan ke kapal. Adapun Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan.

a) *Stevedoring*

*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 derek kapal atau derek darat.

b) *Cargodoring*

*Cargodoring* adalah pekerjaan melepas barang dari tali / jala-jala di dermaga dan mengangkat dari dermaga ke gudang / lapangan penumpukan selanjutnya menyusun di gudang / lapangan penumpukan atau sebaliknya.

c) *Receiving / Delivery*

*Receiving / Delivery* adalah pekerjaan memindahkan barang dari timbunan / tempat penumpukan barang dan menyerahkan sampai

tersusun di atas kendaraan di pintu gudang / lapangan penumpukan atau sebaliknya.

#### 4. Penyusutan (*Losses*)

Menurut Somantri (2006: 5), *Losses* dapat juga dikatakan sebagai penyusutan atau terjadinya pengurangan pada muatan. Berdasarkan Pengendalian Transportasi *Losses* di Armada Tanker Milik Pertamina Perkapalan (2006), Penyusutan adalah selisih kurang kuantitas minyak mentah dan produk karena kegiatan pemindahan dari satu tempat ke tempat lainnya. Berdasarkan definisi tersebut diatas, menurut penulis penyusutan adalah pengurangan minyak mentah dan produk karena kegiatan pemindahan dari satu tempat ke tempat lain. Berdasarkan buku Panduan Suplai dan Distribusi Bahan Bakar Minyak PT. Pertamina (2007: 4).

##### a. Sifat Penyusutan

- 1) Penyusutan (*losses*) yang bersifat fisik dapat kita sebutkan seperti:
  - a) Pencurian
  - b) Penguapan
  - c) Kebocoran tangki
  - d) Kebocoran pompa
  - e) Penimbunan
- 2) Penyusutan (*losses*) yang bersifat semu dapat kita sebutkan seperti:
  - a) Kesalahan menghitung
  - b) Kesalahan mengukur level
  - c) Kesalahan mengukur suhu

- d) Kesalahan mengukur berat jenis
- e) Kesalahan membaca
- f) Akibat aliran pipa yang semakin jauh
- g) Kondisi tangki
- h) Kondisi peralatan ukur

b. Muatan bahan bakar minyak

Menurut Istopo (1999: 5), muatan bahan bakar minyak adalah muatan yang berbentuk cairan yang dimuat secara curah dalam *deep tank* (kapal tanker). Menurut Capt. Arso Martopo (2004:7), muatan bahan bakar minyak adalah muatan hasil minyak baik cair atau gas. Berdasarkan definisi tersebut diatas, menurut penulis muatan bahan bakar minyak adalah muatan yang berbentuk cair atau gas yang dimuat oleh kapal tanker atau tongkang atau sejenisnya dan diangkut dari pelabuhan pengolahan, transit, atau STS (*Ship to Ship*) untuk ke pelabuhan pemasaran atau pelabuhan berikutnya.

Jenis-jenis bahan bakar minyak (BBM) yang dipasarkan oleh Pertamina ada 2 (dua) macam antara lain:

- 1) Bahan Bakar Minyak (BBM).
  - a) Avgas
  - b) Avtur
  - c) Pertamax
  - d) Premium
  - e) Minyak Solar

- 2) Non Bahan Bakar Minyak.
  - a) Elpiji (LPG)
  - b) SGO (Special Gasoil)
  - c) Dutrex
  - d) SBP (Special Boiling Point)

c. Maksud dan Tujuan Pengukuran dalam Perhitungan Minyak di Tanker.

Menurut Capt. Istopo (1999: 263), dimana maksud dan tujuan pengukuran dan perhitungan minyak di kapal tanker adalah:

- 1) Menghindari kerugian semua pihak terkait akibat selisih yang timbul.
- 2) Menghilangkan keraguan jumlah minyak yang diterima / diserahkan.
- 3) Meningkatkan kepercayaan dan kerjasama harmonis untuk kemajuan perusahaan.
- 4) Memutus peluang atau celah penyimpangan bagi pihak yang tidak bertanggungjawab.

d. Kendala dan Teknis Pengukuran Minyak

Berdasarkan surat keputusan Direktur Pemasaran dan Niaga No. KPTS 056/F00000/2007-S0 tentang Buku Panduan Suplai dan Distribusi BBM (2007), bahwa dalam rangka meningkatkan produktifitas dan efisiensi operasi suplai distribusi bahan bakar minyak. perlu adanya pedoman didalam pelaksanaannya. Demikian pula dalam pelaksanaan pengukuran minyak di kompartemen kapal sampai dengan saat ini masih banyak didapati kendala teknis yang sering mengganggu kelancaran operasi dan

cenderung tidak mendukung upaya meminimalkan *losses*, seperti beberapa hal sebagai berikut:

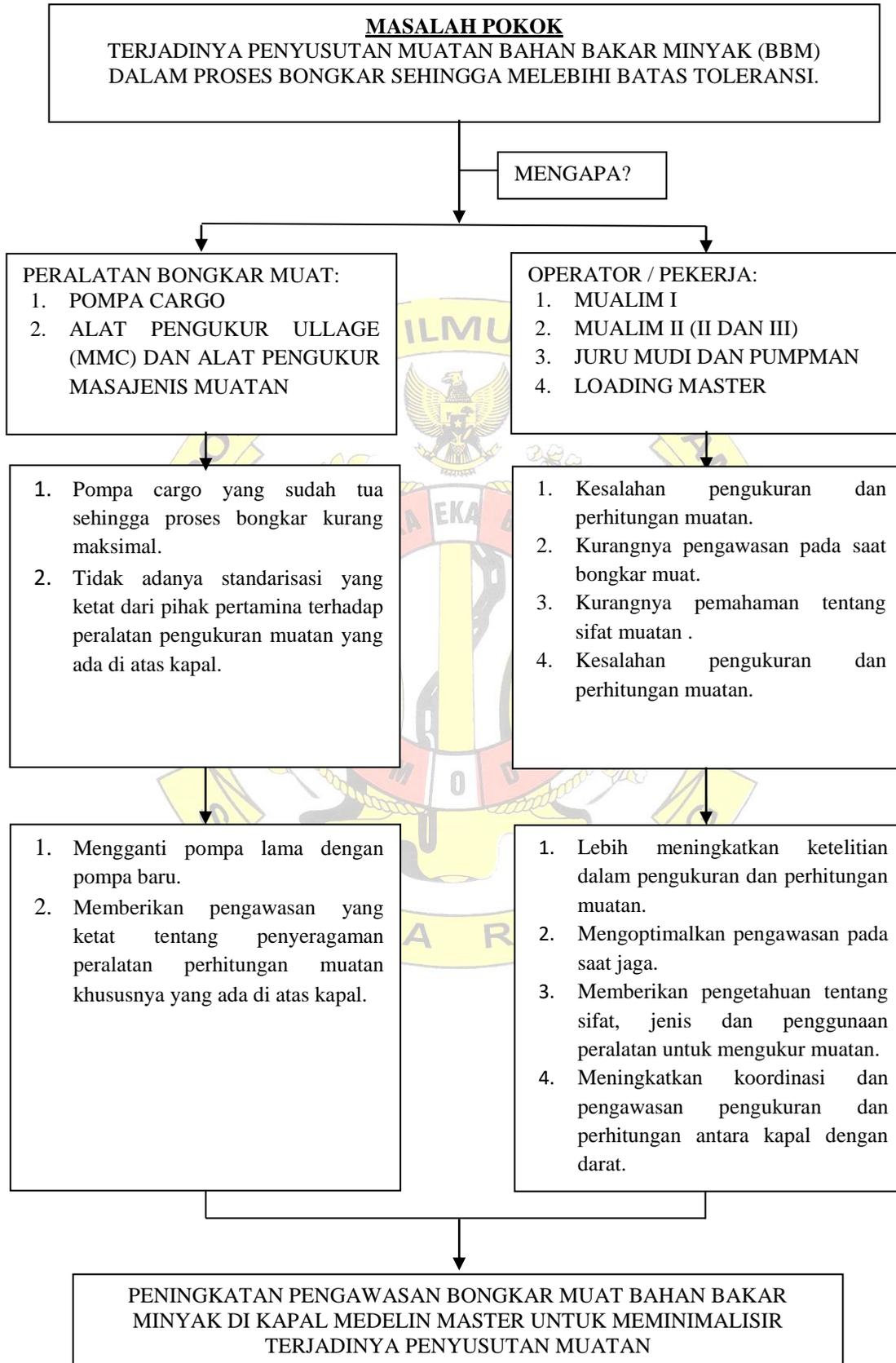
- 1) Alat ukur yang digunakan belum seragam.
- 2) Akurasi kalibrasi kompartemen sebagian kapal cenderung meragukan.
- 3) Kurangnya sosialisasi keseragaman alat ukur, cara pengukuran dan metoda perhitungan.
- 4) Masih terdapat petugas *Loading Master* yang belum melaksanakan tugasnya dengan baik.
- 5) Sarana fasilitas pemuatan / pembongkaran sudah berusia tua.
- 6) Pengaruh cuaca dan besarnya alun di dermaga masih dominan terhadap pelaksanaan pengukuran.

## **B. KERANGKA PEMIKIRAN**

Kerangka berpikir merupakan tahap pemikiran secara kronologis dalam menjawab atau menyelesaikan pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep-konsep dalam bentuk bagan alur yang disertai dengan penjelasan singkat mengenai bagan tersebut.

Secara skematis proses aplikasi peningkatan ketrampilan dan pengetahuan sumber daya manusia khususnya mengenai penanganan muatan untuk mencegah terjadinya penyusutan muatan di kapal MT. Medelin Master tahun 2017 yang melebihi batas toleransi yang telah ditetapkan oleh PT. Pertamina (Persero) dapat digambarkan dalam skema berikut.

## KERANGKA PEMIKIRAN



### C. DIFINISI OPERASIONAL

1. Muatan adalah 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 dipelabuhan.
2. Penyusutan adalah berkurangnya muatan atau *cargo* yang di angkut diatas kapal
3. Nakhoda adalah seorang dari awak kapal yang menjadi pimpinan umum di atas kapal serta menjadi wewenang dan tanggung jawab tertentu sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 21 / 1992).
4. Anak buah kapal (ABK) merupakan awak kapal selain Nakhoda atau pemimpin kapal (UU no.17 Tahun 2008)
5. *Crew* adalah suatu kesatuan orang yang bekerja di atas kapal
6. Perwira adalah mereka yang dalam daftar anak kapal diberikan pangkat sebagai perwira (KUHD).
7. Tanki adalah alat penyimpanan untuk cairan yang mudah terbakar.
8. Suhu adalah besaran fisika yang menyatakan derajat panas atau dingin suatu zat
9. Pompa adalah alat untuk memindahkan suatu cairan ketempat yang lain
10. Berat Jenis adalah perbandingan relatif antara massa jenis sebuah zat dengan massa jenis air murni

11. Pipa adalah suatu benda yg berbentuk lingkaran memanjang untuk mengalirkan sebuah cairan
12. STS adalah merupakan kegiatan kapal untuk memindahkan muatan kapal (bisa dalam bentuk minyak atau gas) dari kapal tanker atau kapal curah ke kapal jenis yang sama atau jenis kapal lain di mana kedua kapal diposisikan berdekatan bersama-sama.
13. Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan.
14. Bahan Bakar Minyak (BBM) adalah suatu materi apapun yang bisa diubah menjadi energi.
- Avgas adalah bahan bakar pesawat yang digunakan dalam pesawat mesin piston
  - Avtur adalah merupakan salah satu jenis bahan bakar penerbangan yang dirancang untuk digunakan pada pesawat terbang yang bermesin turbin gas.
  - Pertamax adalah bahan bakar direkomendasikan untuk kendaraan yang memiliki kompresi 9,1-10,1, terutama yang telah menggunakan [teknologi](#) setara dengan *Electronic Fuel Injection (EFI)* dan *catalytic converters* (pengubah katalitik)
  - Premium adalah bahan bakar minyak jenis distilat berwarna kekuningan
  - Minyak Solar adalah bahan bakar minyak yang di gunakan oleh mesin disel

15. Non Bahan Bakar Minyak.

- a. Elpiji (LPG) adalah liquified Petroleum gas merupakan gas minyak bumi yang dicairkan
- b. Aspal adalah bahan hidro karbon yang bersifat melekat

16. *Loading Master* adalah merupakan suatu profesi khusus yang mempunyai tugas dan tanggung jawab special atas muatan yang dibawa oleh kapal



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan pada hasil observasi di lapangan serta dari hasil uraian pembahasan mengenai penyusutan muatan bahan bakar minyak di kapal MT. Medelin Master serta untuk menunjang kebijakan dari Pertamina (Persero) mengenai pengendalian susut muatan bahan bakar minyak atau minyak mentah menuju nol penyusutan (Zero Losses), maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengawasan bongkar muat di kapal MT. Madelin Master perlu dioptimalkan karena kurangnya pengawasan pada saat pemuatan dan pembongkaran muatan bahan bakar minyak yang dilakukan perwira jaga dan awak kapal yang terlibat dalam jam jaga
2. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya penyusutan muatan karena kurangnya ketelitian dalam perhitungan jumlah muatan, table tangki dan table ASTM yang belum dikalibrasi berdasarkan kondisi kapal sekarang.
3. Cara meminimalisir terjadinya penyusutan muatan di kapal MT. Madelin Master adalah melakukan perawatan secara berkala pada peralatan ukur dan hitung yang terdapat di kapal, hendaknya selalu dilakukan kalibrasi dan penggantian peralatan yang sudah rusak

#### **B. SARAN**

Sebagai langkah supaya dapat meminimalisir penyusutan muatan maka penulis akan memberikan saran-saran yang kiranya dapat bermanfaat bagi semua

pihak yang terkait dengan adanya penyusutan muatan bahan bakar minyak di kapal MT. Medelin Master agar terwujud proses bongkar muat yang aman dan sesuai dengan kebijakan perusahaan. Untuk dapat mengatasi penyusutan muatan bahan bakar minyak di atas toleransi, pihak kapal sebaiknya:

1. Sebaiknya dilakukan peningkatan pengawasan pada saat pemuatan *cargo*.

Dalam pengawasan proses pembongkaran hendaknya perwira tidak hanya terfokus pada pengambilan data untuk pembuatan saja, tetapi dibutuhkan juga pengawasan yang lebih cermat terhadap instalasi pendukung pemuatan dan pipa muatan itu sendiri. Pengawasan umum tersebut, diantaranya adalah pengecekan terhadap pipa-pipa diatas kapal.

2. Untuk mengatasi faktor-faktor yang menyebabkan penyusutan muatan sebaiknya pada saat bongkar muat berlangsung harus sesuai dengan prinsip dan prosedur, selalu melakukan perhitungan ulang minimal dua kali pada saat pemuatan dan pembongkaran, table tangki dan table ASTM sebaiknya dilakukan kalibrasi berdasarkan kondisi kapal sekarang.
3. Untuk meminimalisir terjadinya penyusutan muatan sebaiknya sebelum melakukan pemuatan dan pembongkaran harus disiapkan terlebih dahulu peralatan ukur dan melakukan pengecekan angka muatan di kapal dan muatan di darat setiap waktunya, sehingga meminimalisir terjadinya perbedaan lebih jauh dari angka toleransi yang telah ditetapkan oleh pihak Pertamina.

## DAFTAR PUSTAKA

- Istopo. 1999. *Kapal dan Muatannya*. Koperasi Karyawan PIP SEMARANG.
- Martopo Arso. 2004. *Penanganan dan pengaturan Muatan*
- Perkapalan DIT Pemasaran dan Niaga. 2006. *Pengendalian Transportation Losses Di Armada Tanker Milik Pertamina Perkapalan*. Jakarta: PT. Pertamina (Persero)
- Poerwadarminta, 2014, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Yudistira, Jakarta.
- Somantri, 2006, *Pengangkutan dan pembongkaran Susut Muatan Bahan Bakar Minyak Mentah & Produk*. Jakarta: PT. Pertamina (Persero)
- Sugiono. 2007. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D* : Alfabeta
- Suryabrata, Sumadi. 2003. *Metodologi Penelitian*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- .Swasta Basu dan sukotjo. 2002. *Pengantar Bisnis Modern*. Jakarta
- Suyono. 2001. *Shipping*. Jakarta : Argya Putra
- Team BBM. 1977. *Prosedur Pertamina Mengenai Pengangkutan dan Pembongkaran Muatan Minyak Mentah dan Bahan Bakar Minyak*. Jakarta: PT. Pertamina (Persero)

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama Lengkap : ROBIN ROMADONI
2. Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 29 Januari 1991
3. NIT : 51145164 N
4. Alamat Asal : Jl. Kori Nuansa Barat V/31 . JIMBARAN
5. Alamat kost : Jl. Genuk Perbalan 06 No.04 Rt.07 Rw. 05  
Candisari, Semarang
6. Nama Orang Tua : Agus Prayitno / Susiana

### Riwayat Pendidikan

1. Lulus Sekolah Dasar : Tahun 2002-2008 (SDN N 11 Jimbaran)
2. Lulus SLTP : Tahun 2008-2011 (SMP N 3 Kuta Selatan)
3. Lulus SMA : Tahun 2011-2014 (SMA N 2 Kuta Selatan)
4. Perguruan Tinggi : Tahun 2014 -2019 (PIP Semarang)

### Pengalaman Praktek/ Prola

Kapal MT. Medelin Master Perusahaan PT. Waruna Nusa sentana