

**ANALISIS DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)  
WILAYAH INDONESIA TIMUR  
DI MT. BERKAT ANUGERAH 03**



**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Pelayaran**

**Disusun Oleh: YOPI VIRDIANTONO  
NIT.51145232.N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**ANALISIS.DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)**  
**WILAYAH INDONESIA TIMUR DI MT. BERKAT ANUGERAH 03**

**DISUSUN OLEH : YOPI VIRDIANTONO**

**NIT.51145232.N**

Telah disetujui dan diterima selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran

Semarang, Februari 2019

Dosen Pembimbing I  
Materi



**Dr. Capt. SUWIYADI, M.Pd., M.Mar**  
**Pembina Utama Muda, (IV/c)**  
**NIP.19550419 198303 1 001**

Dosen Pembimbing II  
Metodologi dan penulisan



**IRMA SHINTA DEWI, S.S., M.Pd.**  
**Penata Tk, I (III/d)**  
**NIP.19730713 199803 2 003**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Nautika



**Capt. DWI ANTORO, M.M., M.Mar**  
**Penata, (III/c)**  
**NIP. 19740614 199808 1 001**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) WILAYAH TIMUR DI MT. BERKAT ANUGERAH 03


DISUSUN OLEH : YOPI VIRDIANTONO  
NIT.51145232.N

Telah disetujui dan disahkan, oleh Dewan Penguji serta dinyatakan lulus  
dengan nilai..... pada tanggal.....2019

**Penguji I**

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

**Penguji II**

  
Dr. Capt. SUWIYADI, M.Pd., M.Mar  
Pembina Utama Muda, IV/c  
NIP: 19550419 198303 1 001

**Penguji III**

  
YUSTINA SAPAN S.ST., MM.  
Penata, III/c  
NIP: 19771129 200502 2 001

**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 : YOPI VIRDIANTONO

NIT : 51145232. N

Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat dengan judul “ANALISIS DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) WILAYAH INDONESIA TIMUR DI MT. BERKAT ANUGERAH 03” adalah benar hasil karya saya bukan jiplakan skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi dari skripsi ini. Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang,

2019

Yang menyatakan



**YOPI VIRDIANTONO**  
**NIT. 51145232. N**



## HALAMAN MOTTO

Hidup itu tentang bagaimana kamu belajar dan bagaimana kamu menyelesaikan masalah, karena masalah datang memberimu proses lalu bagaimana kamu menyelesaikan proses itu kalau bukan dari dirimu sendiri.

(YOPI VIRDIANTONO)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan serta anugerah yang tiada tara di dunia.
2. Rasullullah S.A.W yang telah menjadikan dunia ini dari zaman kelam ke zaman terang benderang.
3. Orangtua saya tercinta (Bapak Mujiono dan Ibu Khodijah) yang tiada hentinya memberikan semangat, do'a, serta kasih sayang.
4. Adikku (Wahyu Dwi Putranto, Ria Ameliana dan Riko Adriano), serta seluruh keluarga yang telah mendukung dan memberi motivasi.
5. Dosen pembimbing saya (Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M. Mar. dan Irma Shinta Dewi, S.S., M.Pd) yang dengan sabar membimbing peneliti dalam proses penyelesaian penelitian ini.
6. Sahabat saya Jajung kasta dan keluarga besar Angkatan LI PIP Semarang, terima kasih atas senyum bahagia yang kalian tebarkan.
7. PT. Sumber Rejeki Bahari, *Officers and crew* MT. Berkat Anugerah 03 yang telah menjadi mentor, kolega, dan keluarga yang luar biasa bagi peneliti.
8. Dan seluruh pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan, terima kasih atas segala dukungan, doa sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada nabi Muhammad SAW.

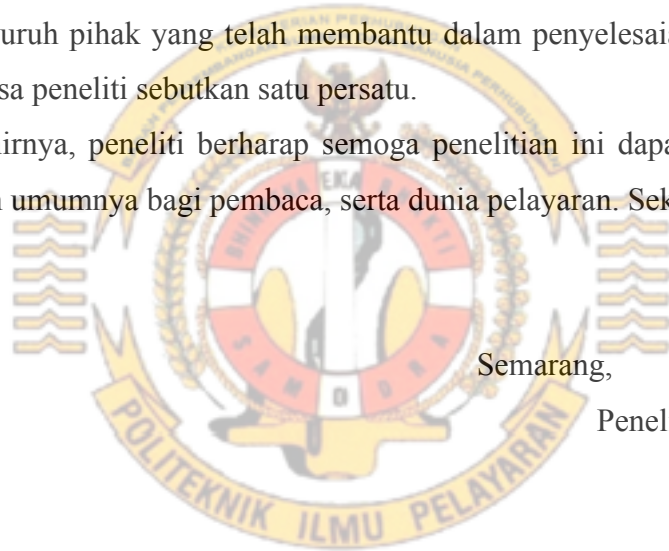
Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh sebutan Profesional Sarjana Sains Terapan Pelayaran dibidang Kenautikaan. Judul skripsi ini adalah “ Anlisis Distribusi bahan bakar minyak(BBM) wilayah Timur di MT. Berkat Anugerah 03”.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan serta bantuan baik materiil maupun spiritual dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar., selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M.Mar., selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Irma Shinta Dewi, S.S., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Metodologi Penelitian yang telah memberikan dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen yang dengan sabar dan penuh perhatian serta bertanggung jawab serta bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan selama peneliti menimba ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
6. Bapak dan Ibunda tercinta (Bapak Mujiono dan Ibu Khodijah), serta adekku (Wahyu Dwi Putranto, Ria Ameliana dan Riko Adriano) yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual, serta do'anya.
7. Crew MT. Berkas Anugerah 03 (PT. Sumber Rejeki Bahari) yang telah memberikan dan membimbing peneliti selama praktek laut.
8. Teman-teman angkatanku LI dan khususnya NVIII C yang selalu membantu memberikan pemikirannya sehingga Skripsi ini terselesaikan.
9. Dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Akhirnya, peneliti berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan umumnya bagi pembaca, serta dunia pelayaran. Sekian Terima kasih.



Semarang, Februari 2019

Peneliti,

**YOPI VIRDIANTONO**

**NIT. 51145232. N**

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Abstraksi.....	xiii
Abstract.....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Sistematika Penulisan Skripsi.....	8



BAB II	LANDASAN TEORI	
	A. Tinjauan Pustaka.....	10
	B. Definisi Operasional.....	29
	D. Kerangka Berpikir.....	32
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Metode Penelitian.....	35
	B. Lokasi dan Tempat Penelitian.....	36
	C. Sumber Data.....	37
	D. Metode Pengumpulan Data.....	38
	E. Teknik Analisa Data.....	40
BAB IV	ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Gambaran Umum Perusahaan/Objek Yang Diteliti.....	48
	B. Analisis Hasil Penelitian.....	53
	C. Pembahasan Masalah.....	63
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan.....	82
	B. Saran.....	83

Daftar Pustaka.

Lampiran.

Daftar Riwayat Hidup.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir

Gambar 3.1 Fishbone Analyze

Gambar 4.1 Pelabuhan Muat Ambon

Gambar 4.2 Pelabuhan Bongkar Timika

Gambar 4.3 Pelabuhan Bongkar Merauke

Gambar 4.4 Fishbone Analyze

Gambar 4.5 Stowage Plan MT. Berkat Anugerah 03



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Astm

Tabel 1.2 *Vessel Experience Factor*

Tabel 2.1 Perbandingan Jet A dan Jet A1

Tabel 4.1 Pelabuhan Muat

Tabel 4.2 Pelabuhan Bongkar

Tabel 4.3 *Vessel Experience* MT. Berkat Anugerah 03

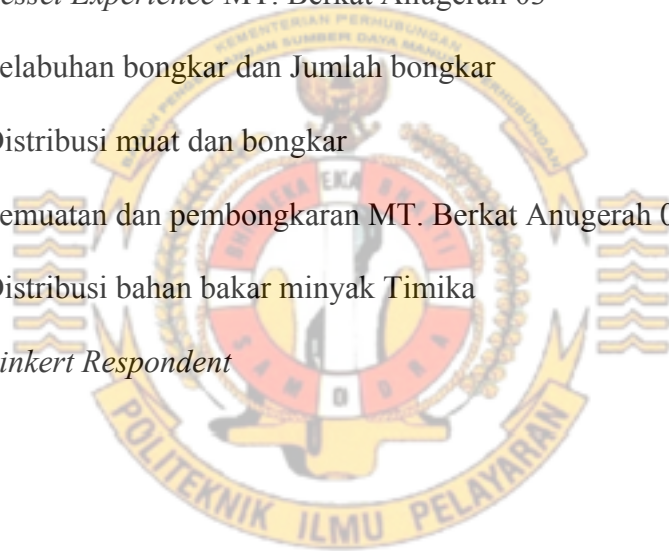
Tabel 4.4 Pelabuhan bongkar dan Jumlah bongkar

Tabel 4.5 Distribusi muat dan bongkar

Tabel 4.6 Pemuatan dan pembongkaran MT. Berkat Anugerah 03

Tabel 4.7 Distribusi bahan bakar minyak Timika

Tabel 4.8 *Linkert Respondent*



## LAMPIRAN-LAMPIRAN:

Lampiran 1	<i>Ship Particular</i>
Lampiran 2	<i>Crew List</i>
Lampiran 3	<i>Tank Cleaning Procedure</i>
Lampiran 4	<i>Safety Meeting</i>
Lampiran 5	Wawancara



## ABSTRAKSI

**Yopi Virdiantono**, 2019, NIT:51145232.N, “ANALISIS DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) WILAYAH INDONESIA TIMUR DI MT. BERKAT ANUGERAH 03”, skripsi Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M.Mar, Pembimbing II: H.Mustholiq, MM

Tujuan utama dalam pelayaran adalah mendistribusikan proses bongkar muat muatan solar di MT. Sinar Emas. Dalam mencapai tujuan tersebut dapat ditentukan dari persiapan-persiapan yang dilakukan untuk mendistribusikan muatan avtur, besar jumlah muatan yang dimuat dan dibongkar, dan perhitungan perbedaan jumlah muatan avtur yang dibongkar.

Metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengatasi masalah adalah metode kuantitatif dengan metode analisis data *Fishbone* dan *Fault Tree Analysis (FTA)* untuk menentukan masalah prioritas saat mendistribusikan bongkar muat muatan solar sehingga Anda bisa menemukan pemecahan masalah tersebut.

Dari perhitungan prioritas masalah, distribusi yang paling berpengaruh dalam proses bongkar muat. Sumber data dari penelitian ini bersal dari hasil observasi penanganan muatan diatas kapal selama periode April 2017 sampai Agustus 2017, kemudian diolah menggunakan *Microsoft excel*.

Hasil penelitian menunjukkan: persiapan-persiapan yang dilakukan dengan melakukan persiapan, perencanaan, komunikasi, pelaksanaan, dan evaluasi. Besar muatan *solar* yang dimuat dan dibongkar kapal MT. Sinar Emas berbeda jumlahnya di setiap pelabuhan bongkar karena berdasarkan jumlah muatan yang dibutuhkan, keadaan tangki, pipa muatan, penguapan serta adanya kebocoran.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada setiap pelabuhan dan daerah tingkat membutuhkan muatan *solar* yang berbeda-beda dengan proses yang sama serta kecepatan waktu bongkar di setiap pelabuhan juga berbeda-beda.

Kata kunci: Analisis, Distribusi, Muat, Bongkar, *Solar*





## ABSTRACT

**Yopi Virdiantono**, 2019, NIT: 51145232.N, “*Analysis of Distribution of fuel oil(BBM) eastern Indonesia in MT. Berkat Anugerah 03*”, this essay Nautical Study Program, Diploma IV Program, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Counselor I: Dr. Capt. Suwiyadi, M.Pd., M.Mar, Counselor II: Irma Shinta Dewi, S.S., M.Pd.

In meeting the distribution needs of fuel oil(BBM) eastern Indonesian in MT. Berkat Anugerah 03. In achieving these objectives can be determined from: (1) implementation carried out to distribute fuel oil, (2) number of distributions (BBM) in MT. Berkat Anugerah 03, (3) the amount of avtur type fuel oil distribution for the Timika area.

The method used by the researchers to solve the problem is quantitative method with data analysis method of *Fishbone* and *Qualitative* to determine priority problem when distributing loading and unloading fuel oil (BBM) of cargo so that you can find the solution of the problem.

From the calculation of the priority of the problem, the most influential distribution in the process of distribution. Sources of data from this study came from the observation of handling cargo on board during the period of April 2017 until June 2017, then processed using *likert tabel*.

The results showed: (1) the implementation taken by preparing, planning, communication, implementation, and evaluation. (2) amount of cargo that ship distribution in MT. Berkat Anugerah 03 different in number. And (3) the amount of Avtur load in Timika is 10.970,373K/L.

Based on the results of the analysis the researchs suggested: (1) to smooth the distribution. (2) to prevent danger and fraud. And (3) prevent losses for the ship.

**Keywords:** *Analyze, Distribution, Avtur, Fishbone, Qualitative, likert*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Negara Indonesia sebagai salah satu Negara berkembang yang sedang melaksanakan pembangunan di bidang ekonomi maupun bidang lainnya yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan bahan bakar minyak. Dengan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat maka kebutuhan akan bahan bakar minyak juga semakin bertambah. Kapal merupakan sarana transportasi laut untuk melakukan perpindahan barang dari satu tempat ketempat yang lain dengan cepat, aman, baik dalam maupun luar negeri.

Peranan pengangkutan sangat penting bagi kehidupan sosial ekonomi penduduk Indonesia. Dengan tercapainya peranan pengangkutan, masyarakat Indonesia dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kemajuan teknologi yang berkembang dengan pesat karena pengangkutan berperan sekali dalam menciptakan suatu pola distribusi nasional yang dinamis.

Kapal *tanker* yang penulis jadikan sebagai penelitian adalah MT. Berkat Anugerah 03. Kapal ini dimiliki oleh PT. SUMBER REJEKI BAHARI yang lokasinya berada di jakarta utara. Kapal *tanker* ini harus memenuhi aturan-aturan *International Maritime Organization* (IMO) dalam hal ini mencakup keselamatan muatan, kapal, dan awak kapal.

MT. Berkat Anugerah 03 adalah Kapal *Tanker* yang memiliki panjang 68 m, lebar 12 m dengan bobot 1081 GT, Call Sign PMLJ dan memiliki 10 tangki dengan kapasitas muat maksimum 2149 KL minyak dalam bentuk cair. Selama tahun 2017 MT. Berkat Anugerah03 memuat *Solar, Kerosine, Avtur, Premium* di Pertamina Ambon.

kapal *Tanker* sebagai alat pengangkutan minyak dari daerah satu ke daerah lainnya, minyak bumi berasal dari bahasa Inggris yaitu *Petroleum*, sedangkan dari bahasa latin disebut *Petrus* berarti karang, adalah cairan kental, berwarna coklat gelap, atau kehijauan yang mudah terbakar. *Petroleum* yang berada di lapisan atas dari beberapa area di kerak bumi. Minyak bumi diambil dari sumur minyak di pertambangan-pertambangan minyak. Setelah itu minyak bumi akan diproses di tempat pengilangan minyak dan dipisah-pisahkan hasilnya berdasarkan titik didihnya sehingga menghasilkan berbagai macam bahan bakar, mulai dari bensin dan minyak tanah sampai aspal dan berbagai reagent kimia yang dibutuhkan untuk membuat plastik dan obat-obatan.

Minyak bumi dapat diolah menjadi banyak jenis bahan bakar, salah satunya adalah *Avtur*. secara umum adalah bahan bakar cair yang digunakan untuk mesin pesawat. *Avtur* salah satu jenis bahan bakar berbasis minyak bumi yang berwarna bening hingga kekuning-kuningan, memiliki titik rentang titik didih antara 145 hingga 300°C, dan umumnya digunakan untuk pesawat terbang. Secara umum *Avtur* memiliki kualitas yang lebih tinggi dibandingkan bahan bakar yang digunakan untuk pemakaian yang kurang 'genting' pemanasan atau transportasi darat. *Avtur* biasanya mengandung zat adiktif tertentu untuk

mengurangi resiko terjadinya pembekuan atau ledakan akibat temperatur tinggi serta sifat-sifat lainnya.

Pengangkutan adalah suatu wujud kegiatan dengan maksud memindahkan barang-barang atau penumpang (orang) dari tempat asal ke tempat tujuan tertentu. Salah satu tujuan dilakukannya kegiatan pengangkutan adalah untuk mencari keuntungan baik dalam skala kecil maupun besar, karena pengangkutan menyebabkan nilai barang lebih tinggi di tempat tujuan daripada tempat asal, dan hasil dari pengangkutan tersebut memiliki nilai yang lebih besar (keuntungan) dari biaya awal pengangkutan. Sarana angkutan laut atau disebut kapal. Kapal adalah kendaraan yang dapat mengangkut barang/penumpang di laut. Yang artinya kapal mendistribusikan minyak dari satu tempat penghasil minyak ke tempat lain yang membutuhkan minyak.

*Avtur* sebagai bahan bakar pesawat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu (1) berbasis bahan mirip kerosin (jet A dan jet A1) dan (2) berbasis campuran Nafta-Kerosin (jet B) table 1.1. menampilkan spesifikasi persyaratan mutu jenis-jenis *Avtur* tersebut menurut standar ASTM. Jet A1 adalah jenis *Avtur* yang sering digunakan untuk bahan bakar pesawat di seluruh dunia karena memenuhi standar ASTM, standar spesifikasi inggris DEF STAN 91-91, dan NATO Code F-35. Jet A bahan bakar pesawat yang memiliki sifat yang hampir sama dengan kerosin, diproduksi hanya untuk memenuhi standar ASTM sehingga umumnya hanya dapat ditemukan dikawasan Amerika Serikat. Jet B jarang digunakan karena sulit ditangani (mudah meledak), dan hanya digunakan pada daerah beriklim sangat dingin.



Tabel 1.1 tabel ASTM 1655

Sumber: Tabel ASTM 1655 Karakteristik *Avtur*

Sifat		Satuan	Jet A atau Jet A1	Jet B
Kandungan asam	maks	mg KOH/g	0,1	-
Kandungan aromatik	maks	% volume	20	20
Sulfur merkaptan	maks	% berat	0,003	0,003
Kandungan sulfur total	maks	% berat	0,3	0,3
Temperatur distilasi:				
Temperatur perolehan 10%	maks	°C	205	
Temperatur perolehan 20%	maks	°C		145
Temperatur perolehan 50%	maks	°C		190
Temperatur perolehan 90%	maks	°C		245
Temperatur akhir distilasi	maks	°C	300	
Residu distilasi	maks	%	1,5	1,5
Kehilangan akibat distilasi	maks	%	1,5	1,5
Flash point	min	°C	38	
Densitas pada 15°C		kg/m <sup>3</sup>	775 - 840	751 - 802
Tekanan uap pada 38 °C	maks	kPa		21
Titik beku	maks	°C	-40 (jet A) -47 (jet A1)	-50
Viskositas pada -20 °C	maks	mm <sup>2</sup> /s	8	
Panas pembakaran	min	MJ/kg	42,8	42,8
Sifat pembakaran:				
Luminometer number	min		45	45
Titik asap	min	mm	25	25
Titik asap dan Kandungan naftalen	min	mm	20	20
	maks	% volume	3	3
Korosi dalam 2 jam pada 100 °C	maks	strip tembaga	no.1	no.1
Kandungan gum	maks	mg/100ml	7	7
Reaksi dengan air:				
Rasio pemisahan	maks		2	2
Rasio interfasa	maks		1b	1b

(ASTM 1655)

Nilai kebutuhan akan bahan bakar pesawat di Timika semakin meningkat setiap tahunnya menyebabkan dibutuhkannya pemasokan lebih akan *Avtur*. Setelah penelitian diketahui tentang kebutuhan *Avtur* di daerah tersebut. Peneliti melakukan penelitian bahwa Mualim I di kapal *tanker* harus membuat *stowage plan* dengan memperhatikan masing-masing kapasitas tangki, guna mengetahui tangki mana yang akan dimuat atau dibongkar terlebih dahulu. Sehingga peran distribusi sangatlah penting untuk membawa muatan *Avtur* dari pelabuhan bongkar. Atas dasar inilah peneliti mengambil bahan uji dari pengangkutan *Avtur* untuk di distribuksikan di wilayah indonesia bagian timur khususnya di wilayah Timika.

Tabel 1.2 *Vessel Experience Factor*  
Sumber: *Compartemen Log Sheet Vessel*

NO.	VOYAGE	DATE	PORT	B/L FIGURE S (KL OBSV)	SHIP'S FIGURE (KL OBSV)	DIFFERENCE	PERCENT
1	06/L/2017	10-juni-17	AMBON	2.000,272	1.950,005	50,267	0,34%
2	06/D/2017	16-juni-17	TIMIKA	1.800,778	1.780,000	20,778	0,18%
3	07/L/2017	22-juni-17	AMBON	1.750,442	1.730,200	20,242	0,17%
4	07/D/2017	30-juni-17	TIMIKA	1.851,094	1.820,001	31,093	0,27%
5	08/L/2017	08-juli-17	AMBON	2.000,201	1.940,997	54,204	0,36%
6	08/D/2017	15-Juli-17	TIMIKA	1.851,084	1.830,115	20,969	0,20%

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan, dan mengingat pentingnya keseluruhan di atas, maka peneliti tertarik untuk membahas masalah ini dengan mengambil judul "Analisis Distribusi Bahan Bakar Minyak (BBM) Wilayah Indonesia Timur di MT. Berkat Anugerah 03".

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diambil beberapa perumusan masalah yang kiranya menjadi pertanyaan dan membutuhkan jawaban, yang akan dibahas pada pembahasan bab-bab selanjutnya dalam skripsi ini. Adapun perumusan masalah itu sendiri, yaitu:

1. Bagaimana pelaksanaan distribusi bahan bakar minyak (BBM) di wilayah Indonesia Timur di MT. Berkat Anugerah 03?
2. Seberapa banyak distribusi bahan bakar minyak (BBM) di wilayah Indonesia Timur di MT. Berkat Anugerah 03?
3. Seberapa banyak distribusi *Avtur* untuk daerah Timika di MT. Berkat Anugerah 03?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan diadakannya penelitian di atas kapal MT. Berkat Anugerah 03 pada saat mendistribusikan *Avtur* antara lain:

1. Mengetahui pelaksanaan yang dilakukan untuk proses distribusi bahan bakar minyak (BBM) di MT. Berkat Anugerah 03
2. Mengetahui jumlah muatan bahan bakar minyak (BBM) yang didistribusikan di wilayah Indonesia Timur di MT. Berkat Anugerah 03
3. Mengetahui jumlah muatan *Avtur* yang didistribusikan di daerah Timika

#### D. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian dan penulisan skripsi ini, peneliti berharap beberapa manfaat yang akan dicapai diantaranya:

##### 1. Manfaat Teoritis

- a. Untuk menambah wawasan terhadap pendistribusian muatan *Avtur* .
- b. Untuk menjadi acuan kepada pihak *charter* dalam mengetahui jumlah muatan *Avtur* yang dimuat dan dibongkar.
- c. Untuk menjadi pertimbangan kepada perusahaan pelayaran dalam menganalisa perbedaan penghitungan jumlah muatan pada saat dibongkar.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Pembaca

Mengetahui pelaksanaan-pelaksanaan yang dilakukan untuk mendistribusikan muatan bahan bakar minyak (BBM).

###### b. Bagi kapal MT. Berkat anugerah 03

Untuk meningkatkan keterampilan awak (*crew*) kapal dalam hal pemuatan dan pembongkaran khususnya muatan bahan bakar minyak (BBM) serta memperoleh informasi dan pengetahuan guna dijadikan sebagai bahan acuan untuk perhitungan muatan yang pasti.

#### E. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami dan mempelajari isi skripsi ini, maka peneliti membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

**1. Bab I. PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang Penelitian
- B. Perumusan Masalah
- C. Tujuan Penelitian
- D. Manfaat Penelitian
- E. Sistematika Penulisan

**2. Bab II. LANDASAN TEORI**

- A. Tinjauan Pustaka
- B. Definisi operasional
- C. Kerangka Pikir Penelitian

**3. Bab III. METODE PENELITIAN**

- A. Metode Penelitian
- B. Waktu dan Tempat Penelitian
- C. Sumber Data
- D. Teknik Pengumpulan Data
- E. Analisis Data

1. Metode FishBone Analysis

2. Metode Kualitatif



#### **4. Bab IV. ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMAHASAN**

A. Gambaran Umum Obyek Penelitian

B. Hasil Penelitian

#### **5. BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan

B. Saran



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Pengertian Analisis**

Dalam sebuah penelitian kita harus mengerti tentang apa yang dikatakan sebuah analisis. Adapun beberapa pengertian analisis itu sendiri yakni Menurut Muda (2006:44) Analisis adalah proses pencarian jalan keluar (pemecahan masalah) yang berangkat dari dugaan akan kebenarannya, penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, penyelidikan kimia dengan menguraikan sesuatu untuk mengetahui zat-zat yang menjadi bagiannya, penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan pemecahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk mendapatkan pengertian yang tepat dan pemahaman makna keseluruhan.

Analisis atau analisa adalah pengupasan atau menguraikan komponen-komponen kimia suatu senyawa yang dilakukan dengan pemisahan dan pengukuran atas contoh yang dianggap dapat mewakili (Santosa, 2003:24). Berdasarkan pengertian tersebut, maka peneliti dapat mengambil simpulan bahwa yang dimaksud dengan analisis adalah suatu pengumpulan beberapa data-data untuk mengetahui distribusi muat dan bongkar muatan *Avtur* di beberapa pelabuhan yang akan dipasok ke bagian daerah lainnya.

## 2. Pengertian Distribusi

Dalam proses melakukan sebuah pengiriman kita harus mengenal istilah distribusi. Menurut Santosa (2003:24) Pendistribusian adalah kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancar serta mempermudah penyampaian produk dan jasa dari produsen kepada konsumen sehingga penggunaannya sesuai (jenis, jumlah, harga, tempat, dan saat diperlukan).

Distribusi adalah salah satu aspek dari pemasaran. Berdasarkan dua pengertian tersebut, maka dapat diambil simpulan bahwa distribusi adalah suatu proses atau langkah yang dilakukan oleh produsen untuk mengirim *Avtur* yang dimuat dari wayame dan menyalurkan minyak tersebut ke tangan konsumen yang di pelabuhan bongkar dengan utuh.

## 3. Pemuatan

Selain proses pengiriman kita juga harus melakukan proses pemuatan di atas kapal. Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto (2004:7) *Stowage* atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membogkar muatan dari dan keatas kapal sedemikian rupa agar terwujud 5 prinsip pemuatan yang baik.

Proses penanganan dan pengoperasian muatan didasarkan pada prinsip-prinsip pemuatan (Martopo, 2004:9). Adapun 5 prinsip pemuatan menurut Martopo dan Soegiyanto adalah:

a. Melindungi ABK & buruh

Yang dimaksud dengan melindungi awak kapal dan buruh adalah suatu upaya agar mereka selamat dalam melaksanakan kegiatan. Untuk itu perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Gunakan alat keselamatan kerja secara benar, misalnya sepatu keselamatan, helm, kaos tangan, pakaian kerja dan lain-lain.
- 2) Memasang papan-papan peringatan.
- 3) Memperhatikan komando dari kepala kerja.
- 4) Membiarkan buruh lalu lalang di daerah kerja.
- 5) Jangan membiarkan muatan terlalu lama menggantung di tali muat.
- 6) Periksa peralatan muat bongkar sebelum digunakan harus selalu dalam keadaan baik.
- 7) Tangga akomodasi (*gang way*) diberi jaring.
- 8) Pada waktu bekerja malam hari, pasang penerangan secara baik dan cukup.
- 9) Bekerja secara tertib dan teratur mengikuti perintah.
- 10) Mengadakan tindakan berjaga-jaga secara baik.
- 11) Jika ada muatan diatas *deck*, supaya dibuatkan jalan lalu-lalang orang secara bebas.

b. Melindungi kapal

Yang dimaksud dengan melindungi kapal adalah suatu upaya agar kapal tetap selamat selama kegiatan muat bongkar maupun dalam pelayaran, misalnya menjaga stabilitas kapal, jangan memuat melebihi *deck load capacity*, memperhatikan *Safety Working Load (SWL)* peralatan muat bongkar, dan lain-lain.

c. Melindungi muatan

Dalam peraturan Perundang-Undangan Internasional dinyatakan bahwa perusahaan pelayaran atau pihak kapal (*carrier*) bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan itu dimuat sampai muatan itu dibongkar. Hal yang dilakukan untuk mencegah kerusakan muatan yaitu:

- 1). Penggunaan penerapan (*dunnage*).
- 2). Pengikatan dan pengamanan (*lashing & securing*).
- 3). Pemberian ventilasi.
- 4). Pemisahan muatan.
- 5). Perencanaan yang prima.

d. Muat dan bongkar secara cepat dan sistematis

Agar pelaksanaan pemuatan dan pembongkaran dapat dilakukan secara cepat dan sistematis, maka sebelum kapal tiba di pelabuhan pertama (*first port*) disuatu negara, harus sudah tersedia rencana pemuatan dan

pembongkaran (*stowage plan*). *Stowage plan* ini merupakan rencana awal (*tentative stowage plan*).

e. Penggunaan ruang muat semaksimal mungkin

Dalam melakukan pemuatan harus diusahakan agar semua ruang terisi penuh oleh muatan/kapal dapat muat sampai maksimal. Pemanfaatan ruang muat dengan semaksimal mungkin berkaitan dengan penguasaan ruang rugi (*broken stowage*). *Broken stowage* adalah besarnya ruang yang tidak dapat dimanfaatkan untuk pengaturan muatan. Mengatasi terjadinya *broken stowage*:

- 1). Pemilihan bentuk muatan sesuai dengan bentuk ruang muat atau palka.
- 2). Pengelompokan jenis muatan.
- 3). Pengawasan dalam pengaturan muatan.
- 4). Penggunaan *dunnage* sekecil mungkin.

#### 4. Persiapan memuat

Persiapan memuat adalah mempersiapkan tangki kapal sebagai tempat pemuatan, jalur-jalur pemuatan, alat bongkar muat, alat bantu bongkar muat, dan alat keselamatan yang digunakan. Berikut penjelasan lebih lanjut:

a. Persiapan tangki kapal (*Preparation Cargo Oil Tank*)

Tangki kapal adalah sebuah ruangan kosong yang berfungsi sebagai tempat muatan, yang terbagi dalam beberapa bagian, yaitu tangki bagian tengah disebut dengan *Center tank*, sedangkan tangki yang berada

dibagian kanan kapal disebut *Starboard tank* dan tangki yang berada bagian kiri kapal disebut sebagai *Port tank*.

b. *Cargo Pipe Line*

*Cargo pipe line* adalah pipa-pipa penyalur yang bertugas menyalurkan muatan dari tangki kapal ke kilang pertamina atau dari kilang minyak pertamina ke tangki kapal. Setiap pipa muatan memiliki kapasitas masing masing. Kapasitas tersebut adalah kapasitas maksimum pipa-pipa penyalur dalam menyalurkan muatan. Pada perhitungan kapasitas pipa, *manifold* yang berada di dalam kapal dianggap mampu memenuhi kapasitas maksimum dari pipa penyaluran. Kapasitas pipa penyaluran tergantung dari jenis pipa, diameter pipa dan kemampuan pipa dalam menerima tekanan pemompaan. Semakin besar kemampuan pipa dalam menerima tekanan, maka muatan yang disalurkan akan semakin banyak. Persiapan dalam *Cargo Pipe Line* diantaranya adalah menyiapkan pipa-pipa dalam keadaan bersih dan kosong dengan tujuan tidak adanya kontaminasi.

c. Alat muat bongkar

Alat muat dan bongkar yang paling utama menurut Rutherford (1980:19) alat yang paling penting dalam proses muat dan bongkar adalah pompa muatan.

1). *Line cargo* adalah sebuah pipa yang berfungsi mengatur jalanya minyak sesuai dengan kehendak operator. *Line* muatan berbentuk pipa dengan berbagai macam ukuran. Didalamnya terdapat persimpangan-



persimpangan serta terhubung dengan *Manifold*. *Oil Tank Familiarization* terbagi menjadi beberapa jenis, diantaranya:

- a). Sistem lingkaran pipa utama (*Ring Main System*) biasa digunakan pada kapal tua pengangkut minyak *product*.
  - b). Sistem langsung atau *direct system* penggunaan prinsip ini pada umumnya digunakan pada *tanker* pengangkut minyak mentah ukuran sedang dan pengangkut minyak produk sederhana. Sistem ini dibagi menjadi tiga bagian, adapun cara kerjanya dilayani oleh satu pipa, yang mana masing-masing dihubungkan satu sama lain agar dapat digunakan secara bersamaan bila diperlukan.
  - c). Sistem aliran bebas atau *Free flow system*, sistem yang menggunakan prinsip gaya berat muatan itu sendiri yaitu dengan memasang pintu saluran (*Sluices*) dinding-dinding kedap antara *tanki-tanki* muatan yang dapat diatur dari deck. Guna pintu saluran adalah untuk mengatur trim kapal. Sistem ini pada dasarnya digunakan pada *tanker-tanker* berukuran besar.
- 2). *Oil cargo hose* adalah sebuah selang tebal yang terbuat dari karet mentah yang di dalamnya terdapat serat logam, hampir sama seperti ban namun berbentuk selang besar. Ukuran selang diukur berdasarkan diameternya dengan contoh 4 *inches*, 8 *inches*, 12 *inches*, 16 *inches* dan seterusnya, seta pemakaian selang harus disesuaikan dengan besar kecilnya kemampuan pompa kapal.

3). *Reducer* adalah pipa pendek yang kedua ujungnya berbeda ukuran, reducer digunakan sebagai penyambung antara *Manifold* dengan pipa darurat ataupun *loading arm* atau selang muatan darat.

4). *Cargo Control Room* adalah alat bongkar muat yang berbentuk ruang pengendali pengoprasian pompa muatan, pompa balas, sistem valve hidrolik, dan alat yang digunakan untuk menghitung muatan.

d. Alat bantu bongkar muat

1). Alat komunikasi radio yaitu radio *VHF* yang disebut *Handly Talky*

2). *Gangway*

*Gangway* adalah sebuah jalan yang halus dan miring

3). *Crane*

*Crane* berfungsi mengangkat benda-benda berat termasuk selang muatan minyak.

e. Alat keselamatan

Dalam *basic safety training*, model-4 BST tahun 2000 terdapat dua macam alat-alat pelindung keselamatan:

1). Untuk mesin-mesin, alat sudah disediakan oleh pabrik-pabrik yang membuat dan mengeluarkan mesin-mesin itu. Misalnya kap-kap pelindung dari motor listrik, klep-klep keamanan dari ketel-ketel uap, pompa-pompa dan sebagainya.

a) Alat pelindung untuk para pekerja (*safety equipment*) adalah untuk melindungi pekerja dari bahaya-bahaya yang mungkin

menimpanya sewaktu menjalankan tugas. Alat pelindung atau keselamatan tersebut adalah:

- i. Alat pelindung kepala.
- ii. Alat pelindung badan.
- iii. Alat pelindung anggota badan ( lengan dan kaki ).
- iv. Alat pelindung penglihatan.
- v. Alat pelindung pendengaran.
- vi. Alat pencegah tenggelam.

f. *Safety Check List*

*Safety check list* dalam *Tanker safety* sesuai rekomendasi IMO dalam pengangkutan, penyimpanan yang aman dari zat berbahaya di pelabuhan (*Asembly Resolution A.435 XI*) tercantum:

- 1). Menyetujui secara tertulis semua *Procedure* penanganan minyak termasuk kecepatan atau *rate* muat dan bongkar.
- 2). Menanda tangani *Check list* tersebut dengan segala tindakan pencegahannya.
- 3). Menyetujui secara tertulis tindakan keadaan darurat.

Kegiatan muat bongkar belum akan dimulai sebelum ada persetujuan tidak ada penyesuaian dalam pengisian pada pernyataan yang berkode. Pengisian negatif pada pernyataan dengan kode B. Setelah *Check list* terselesaikan paling tidak harus disetujui oleh pelabuhan setempat.

g. *Ship Document*

Dokumen adalah syarat-syarat penting kapal yang harus di jaga dengan baik, karena tanpa surat-surat tersebut kapal atau armada tidak bias melakukan suatu pelayaran, (Peter Salim :1990). Oleh karena itu suatu kapal atau armada untuk melaksanakan suatu pelayaran yang lancer serta aman maka semua syarat-syarat kapal yang ditentukan harus dimiliki, karena pada setiap pelabuhan yang disinggahi, dokumen-dokumen kapal mengenai muatan maupun kapal akan diperiksa oleh Instansi terkait pada setiap pelabuhan yang di singgahi.

**5. Perencanaan pemuatan**

Perencanaan pemuatan diatas kapal disebut sebagai *loading plan*. *Loading plan* menurut buku panduan *Oil Tanker Familiarization* adalah perencanaan atau panduan untuk memuat suatu muatan. Perencanaan pemuatan ini diajukan oleh pihak kapal dalam hal ini diwakili perwira kapal yang bertanggung jawab atas muatan yaitu *Chief officer* dan disetujui oleh pihak dermaga atau perwakilan dari terminal. Besarnya muatan yang dimuat sesuai dengan perjanjian *Charter*.

**6. Pelaksanaan pemuatan**

Adapun pelaksanaan pemuatan yang dilakukan diatas kapal dalam pelaksanaan muat dan bongkar diantaranya *one foot, sampling avtur, continue loading, controlling, half loading, dan topping loading*.

**7. Selesai pemuatan**

Beberapa hal yang dilakukan setelah pemuatan selesai ialah:

a. *Sounding Cargo*

*Sounding cargo* dilakukan untuk mengukur kedalaman muatan.

b. *Calculation Cargo*

*Calculation* dalam arti bahasa berarti menghitung. Jadi *Calculation Cargo* adalah menghitung jumlah muatan. Menurut Istopo (1999:263) perhitungan jumlah muatan minyak yang di kapalkan disebutkan dalam 3 kategori, yaitu *bill of lading* (jumlah yang sesuai dengan tertera pada *bill of lading*), *Shore figure* (jumlah menurut perhitungan pihak terminal), *Ship figure* (jumlah yang diterima kapal sesuai perhitungan mualim-I dan *surveyor*).

c. *Clearance Cargo Document and Ship Document*

Menurut Istopo (1999:397) Dokumen-dokumen yang dipergunakan dalam proses pengapalan barang antara lain.

- 1). *Mate's Receipts* ( resi mualim ) adalah suatu tanda terima barang yang dimuat diatas kapal yang ditanda tangani oleh mualim satu.

Dalam resi ini tercantum keterangan sebagai berikut.

- a). Macam barang/muatan.
- b). Ukuran dan berat muatan.
- c). Merek dan nomor coli.
- d). Jumlah coli.
- e). Tempat dimana barang tersebut ditata di kapal.

- 2). *Bill of Lading* (kontrak angkutan barang melalui laut) adalah surat perjanjian pengangkutan antara pengangkut dengan pengiriman muatan.
- 3). *Cargo Manifest* (daftar muatan) merupakan suatu dokumen yang berisi rekapitulasi kumpulan B/L dari barang-barang yang telah dimuat di kapal. Berikut isi *manifest* tersebut:
  - a). Nomor B/L
  - b). Rincian barang
  - c). Tanda dan nomor (*mark and number*)
  - d). *Shipper*
  - e). *Notify address*
  - f). Pelabuhan muat (*port of loading*)
  - g). Pelabuhan bongkar (*port of discharging*)
  - h). Jumlah uang tambang (*total freight*)
  - i). Berat kotor dan volumenya (*gross weight and measurement*)
- 4). *Delivery Order* (D/O) adalah dokumen pengiriman muatan. Dokumen ini digunakan pada pelabuhan bongkar, maka *consignee* atau importer yang mengambil barangnya akan membawa B/L asli dia terima dari *shipper* atau *seller* di luar negeri ke *carrier*/Perusahaan Pelayaran atau *Agent*-nya. Setelah diperiksa, maka B/L itu akan ditukar dengan D/O. Dengan D/O ini *consignee* dapat mengambil barangnya setelah memenuhi persyaratannya.

5). *Shipping intruction* ( SI )

Eksportir atau *shipper* akan mengapalkan barangnya setelah menerima L/C dari pembeli, yang merupakan jaminan pembayaran dari *paying bank*. Dalam L/C ada persyaratan yang harus dicantumkan dalam *Shipping instruction* atau *Shipping order* yang merupakan sebuah komitmen antara *Shipper* dan *Carrier* menyiapkan dokumen yang tercantum dalam SI.

## 8. Pembongkaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pembongkaran mempunyai arti proses, cara, perbuatan membongkar. Berikut ini alat bongkar muatan yang dibutuhkan yaitu:

a. Alat muat bongkar

Alat muat dan bongkar yang paling utama menurut Rutherford (1980:19) alat yang paling penting dalam proses muat dan bongkar adalah pompa muatan.

b. *Line cargo* adalah sebuah pipa yang berfungsi mengatur jalanya minyak sesuai dengan kehendak operator. *Line* muatan berbentuk pipa dengan berbagai macam ukuran. Didalamnya terdapat persimpangan-persimpangan serta terhubung dengan *Manifold*.

c. *Oil cargo hose*

*Oil cargo hose* adalah sebuah selang tebal yang terbuat dari karet mentah yang di dalamnya terdapat serat logam, hampir sama seperti ban namun berbentuk selang besar. Ukuran selang diukur berdasarkan diameternya



dengan contoh 4 *inches*, 8 *inches*, 12 *inches*, 16 *inches* dan seterusnya, serta pemakaian selang harus disesuaikan dengan besar kecilnya kemampuan pompa kapal.

- d. *Reducer* adalah pipa pendek yang kedua ujungnya berbeda ukuran, reducer digunakan sebagai penyambung antara *Manifold* dengan pipa darurat ataupun *Loading arm* atau selang muatan darat.
- e. *Cargo Control Room* adalah alat bongkar muat yang berbentuk ruang pengendali pengoprasian pompa muatan, pompa balas, sistem valve hidrolik, dan alat yang digunakan untuk menghitung muatan.
- f. Alat bantu bongkar muat.
- g. Alat komunikasi radio yaitu radio *VHF* yang disebut *Handly Talky*.
- h. *Crane*.  
*Crane* berfungsi mengangkat benda-benda berat termasuk selang muatan minyak.
- i. Alat keselamatan

Dalam *basic safety training*, model-4 BST tahun 2000, terdapat dua macam alat-alat pelindung keselamatan:

- 1). Untuk mesin-mesin, alat sudah disediakan oleh pabrik-pabrik yang membuat dan mengeluarkan mesin-mesin itu. Misalnya kap-kap pelindung dari motor listrik, klep-klep keamanan dari ketel-ketel uap, pompa-pompa dan sebagainya.
- 2). Alat pelindung untuk para pekerja (*safety equipment*) adalah untuk melindungi pekerja dari bahaya-bahaya yang mungkin menyimpannya

sewaktu menjalankan tugas. Alat pelindung atau keselamatan tersebut adalah:

- a) Alat pelindung kepala.
  - b) Alat pelindung badan.
  - c) Alat pelindung anggota badan ( lengan dan kaki ).
  - d) Alat pelindung penglihatan
  - e) Alat pelindung pendengaran.
  - f) Alat pencegah tenggelam.
- 3). Alat keselamatan menurut *International Labour organization* (ILO) tentang *Personal Protectif Equipment* (PPE) dan ILO bagian 6 tentang *Emergencies* dan *Emergency Equipment* diantaranya:
- a) *Wearpack* (pelindung badan)
  - b) *Safety halmet* (pelindung kepala)
  - c) *Safety shoes* (pelindung kaki)
  - d) *Safety glove* (pelindung tangan)
  - e) *Safety glase* (pelindung mata)
  - f) *Earplug* (pelindung telinga)
  - g) *Life buoy* (pelampung keselamatan)
  - h) *Shipboard oil pollution emergency plan* (SOPEP)
  - i) *Fire fighting equipment* ( alat-alat pemadam)
  - j) *Fire extinguisher* (alat pemadam api)
  - k) *Emergency stop pump* (pompa berhenti darurat)

## 9. Muatan

Dalam pengangkutan kapal telah dikenal istilah memuat yang dilaksanakan pada kapal-kapal niaga sebelum melakukan pengangkutan barang. Namun perlu diketahui bahwa pada dasarnya memuat merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh beberapa pihak terkait yang bertujuan untuk menaikkan barang ke atas kapal untuk diangkut dari suatu pelabuhan ke pelabuhan tujuan. Proses pemuatan dan pengamanan muatan pada kapal niaga, yaitu:

- a. *Cargo, cargo units and cargo transport units carried on or under deck shall be so loaded, stowed and secured as to prevent as far as is practicable, throughout the voyage, damage or hazard to the ship and the persons on board, and loss of cargo overboard.*
- b. *Cargo, cargo units and cargo transport units shall be so packed and secured within the unit as to prevent, throughout the voyage, damage or hazard to the ship and the persons on board.*
- c. *Appropriate precautions shall be taken during loading and transport of heavy cargoes or cargoes with abnormal physical dimensions to ensure that no structural damage to the ship occurs and to maintain adequate stability throughout the voyage.*

Yang mempunyai arti bahwa:

- 1) Muatan, alat-alat pemuatan, dan alat-alat transportasi yang digunakan untuk muatan dimuat di atas atau di bawah geladak harus dimuat dan diamankan sehingga mencegah sejauh mungkin dari kerusakan atau

bahaya bagi kapal dan semua personel di atasnya, dan kemungkinan kehilangan muatan yang dapat jatuh ke laut selama dalam pelayaran.

- 2) Muatan, alat-alat pemuat, dan alat-alat transportasi yang digunakan untuk muatan harus dikemas dan diamankan dalam alat sehingga dapat mencegah dari kerusakan atau bahaya pada kapal dan semua personel di atas kapal selama dalam pelayaran.
- 3) Tindakan pencegahan harus dilakukan ketika sedang memuat dan mengirimkan muatan yang berat atau muatan yang mempunyai bentuk fisik yang tidak seperti biasanya untuk memastikan bahwa tidak ada kerusakan pada kapal yang terjadi dan menjaga kecukupan dari stabilitas kapal selama masa pelayaran.

Muatan adalah segala macam barang dagangan yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal guna diserahkan kepada orang atau badan (Istopo, 2008:65). Pengelompokan muatan dari hasil-hasil tersebut di atas sebagai berikut:

- 1). Muatan basah (*liquid cargo*)
- 2). Muatan kering (*dry cargo*)

Jenis-jenis muatan ditinjau dari cara pemuatannya:

- 1). Muatan curah (*bulk cargo*)
- 2). Muatan campuran (*general cargo*)
- 3). Muatan dingin (*refrigerated cargo*)
- 4). Muatan hasil minyak baik cair ataupun gas
- 5). Muatan container

Ditinjau dari sifat atau mutu muatan:

- 1). Muatan kotor
- 2). Muatan bersih
- 3). Muatan basah
- 4). Muatan kering
- 5). Muatan berbau
- 6). Muatan peka
- 7). Muatan berbahaya

Ditinjau dari cara menentukan uang tambang (*freight*):

- 1). Muatan ringan (*light cargo*)
- 2). Muatan berat (*heavy cargo*)
- 3). Muatan berbahaya (*adolorum cargo*)
- 4). Muatan berharga

Berdasarkan dari uraian tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa muatan adalah segala bentuk barang baik padat, cair maupun gas yang memiliki sifat-sifat dan karakteristik sendiri yang diangkut dari satu tempat ketempat lain dengan menggunakan moda transportasi baik darat, laut maupun udara.

#### **10. Avtur (Bahan Bakar Pesawat)**

*Avtur* merupakan salah satu jenis bahan bakar yang dihasilkan dari proses pengolahan minyak bumi, pada dasarnya minyak mentah dipisahkan fraksi-fraksinya pada proses destilasi sehingga dihasilkan fraksi *Avtur* dengan titik didih 145° sampai 300°. *Avtur* memiliki kualitas yang lebih

tinggi dibandingkan bahan bakar yang digunakan untuk pemakaian yang kurang genting, *Avtur* memiliki sifat yang menyerupai kerosin memiliki rentang panjang rantai yang sama. Komponen-komponen kerosin dan *Avtur* adalah senyawa hidrokarbon parafinik. Nilai kebutuhan akan bahan bakar pesawat di wilayah timur semakin meningkat setiap tahunnya menyebabkan dibutuhkannya pemasokan lebih akan *Avtur*. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan bahwa MT. Berkat Anugerah 03 sebagai kapal yang di *charter* oleh Pertamina diproyeksikan mampu mengangkut muatan *Avtur* untuk dapat memenuhi kebutuhan di Wilayah Timur.

#### 11. Kapal Tanker

Menurut *Safety of Life at Sea* (SOLAS) kapal *tanker* adalah kapal yang dibangun atau dibuat terutama untuk mengangkut muatan minyak curah dalam ruang muatannya, termasuk pengangkutan gabungan dan product oil tanker seperti yang dijelaskan oleh annex I Marpol 73/78, apabila kapal mengangkut muatan atau bagian dari muatan minyak. Berdasarkan muatannya, kapal *tanker* dibagi menjadi 3, yaitu:

##### a. Oil tanker

Jenis kapal *tanker* yang dibangun atau disesuaikan untuk mengangkut minyak curah. Ada 2 jenis *oil tanker*, yaitu *Crude tanker* dan *Product tanker*. *Crude tanker* adalah *tanker* yang membawa muatan minyak mentah, sedangkan *Product tanker* adalah *tanker* yang membawa muatan yang sudah diolah dari kilang. Ukuran *crude tanker* biasanya lebih besar dari *Product tanker*.



b. *Chemical Tanker*

Jenis kapal tanker yang dirancang untuk mengangkut bahan kimia. *Chemical tanker* juga digunakan untuk mengangkut jenis bahan sensitif dengan standar kebersihan tanki yang tinggi seperti minyak nabati, lemak, minyak sawit, soda kaustik, dan metanol.

c. *Liquified Natural Gas (LNG) Tanker*

Jenis kapal *tanker* yang dirancang untuk mengangkut muatan gas alam cair.

## B. Definisi Operasional

1. *Bahan Bakar Pesawat (Avtur)*

Merupakan salah satu jenis bahan bakar minyak. Pada umumnya Avtur digunakan sebagai bahan bakar pesawat ataupun peralatan-peralatan industri lainnya. bakar pesawat. Dibedakan menjadi dua jenis, yaitu (1) berbasis bahan mirip kerosin (Jet A dan Jet A1) dan (2) berbasis campuran nafta-kerosin (Jet B). Jet A1 adalah jenis Avtur yang paling sering digunakan untuk bahan bakar pesawat di seluruh dunia karena memenuhi standar ASTM. Standar spesifikasi Inggris DEF STAN 91-91, dan NATO Code F-35. Di bawah ini adalah tabel perbandingan Jet A dan Jet A1.

	Jet A-1	Jet A
Flash point	38 °C (100 °F)	
Autoignition temperature	210 °C (410 °F) <sup>[9]</sup>	
Freezing point	-47 °C (-53 °F)	-40 °C (-40 °F)
Open air burning temperatures	260–315 °C (500–599 °F) <sup>[9]</sup>	
Density at 15 °C (59 °F)	.804 kg/L (6.71 lb/US gal)	.820 kg/L (6.84 lb/US gal)
Specific energy	43.15 MJ/kg	43.02 MJ/kg
Energy density	34.7 MJ/L	35.3 MJ/L

Tabel 2.1 Tabel perbandingan JetA dan JetA1  
Sumber: Tabel ASTM Karakteristik Muatan Avtur



## 2. *International Maritime Organization (IMO)*

Adalah Badan organisasi *maritime international* di bawah naungan Perserikatan Bangsa-bangsa.

## 3. Kapal

Adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang dilaut atau sungai seperti halnya sampan atau perahu yang lebih kecil. Kapal biasanya cukup besar untuk membawa perahu kecil seperti sekoci. Sedangkan dalam bahasa Inggris, dipisahkan antara *ship* yang lebih besar dan *boat* yang lebih kecil. Karena secara kebiasaan kapal dapat membawa perahu tetapi perahu tidak dapat membawa kapal.

## 4. Kapal *Tanker*

Adalah kapal yang dirancang untuk mengangkut minyak atau produk turunannya. Jenis utama kapal *tanker* termasuk *tanker* minyak, *tanker* kimia, dan pengangkut LPG/LNG.

## 5. *Marine Pollution (MARPOL)*

Merupakan konvensi mengenai peraturan pencegahan pencemaran di lingkungan maritim.

## 6. *Material Safety Data Sheet (MSDS)*

Adalah informasi data keamanan bahan yang merupakan informasi mengenai cara pengendalian bahan kimia berbahaya dan bisa diartikan juga sebagai lembar keselamatan bahan.

7. *North Atlantic Treaty Organization (NATO)*

Merupakan salah satu standar pengaturan karakteristik bahan bakar jenis *turbine fuel*, *kerosine* dan *Jet A-1*.

8. *Safety of Life at Sea (SOLAS)*

Merupakan ketentuan yang sangat penting bahkan mungkin paling penting karena berkenaan dengan keselamatan kapal-kapal dalam pelayaran. Karena sesungguhnya keselamatan adalah prioritas utama dalam pelayaran.

9. *Tank Cleaning*

Adalah proses pembersihan tangki muatan pada kapal *tanker* dengan menggunakan air tawar, air laut atau zat-zat kimia agar tangki siap untuk memuat muatan sehingga dapat menghindari kerusakan muatan.

10. *Safety Working Load (SWL)*

Atau disebut dengan beban kerja aman adalah beban maksimum yang ditanggung oleh sling pada saat benda diangkat secara tidak langsung karena adanya pengikatan sling pada benda. Sling tidak digunakan untuk mengangkat beban yang melebihi SWL yang tertera pada label sebuah sling. SWL sebuah sling harus disesuaikan dengan metode pengangkatan dan pengikatan serta ditinjau dari bentuk beban, sudut pengangkatan, gerak dinamis beban yang berlebihan dan kondisi kerja yang tidak umum.

11. *Dunnage*

Adalah sesuatu yang ditempatkan antar muatan, atau antara muatan dan lantai/dinding palka kapal, yang berfungsi sebagai penopang muatan untuk melindungi muatan.

12. *Manifold*

Berfungsi untuk menyambungkan selang atau *loading arm* antara darat dan kapal disaat bongkar/muat, di sambung dengan *reducer*.

13. *Reducer*

Adalah penghubung antara pipa darat dengan pipa kapal dengan berbagai ukuran diameter.

14. Uang tambang atau *freight*

Merupakan bagian yang tidak terlepas dalam jasa pengiriman melalui jalur darat dan laut.

15. *Broken Stowage*

Ialah hilangnya ruang muatan yang disebabkan ketidak teraturan penanganan muatan di dalam palka sehingga menyebabkan kerugian karena muatan tidak dapat dimuat secara maksimal.

16. *Defence Standards (DEF)*

Merupakan standar pengaturan karakteristik bahan bakar jenis turbine fuel, kerosine dan Jet A-1 yang diterbitkan oleh Kementerian Pertahanan Inggris.

### C. Kerangka Pikir Penelitian

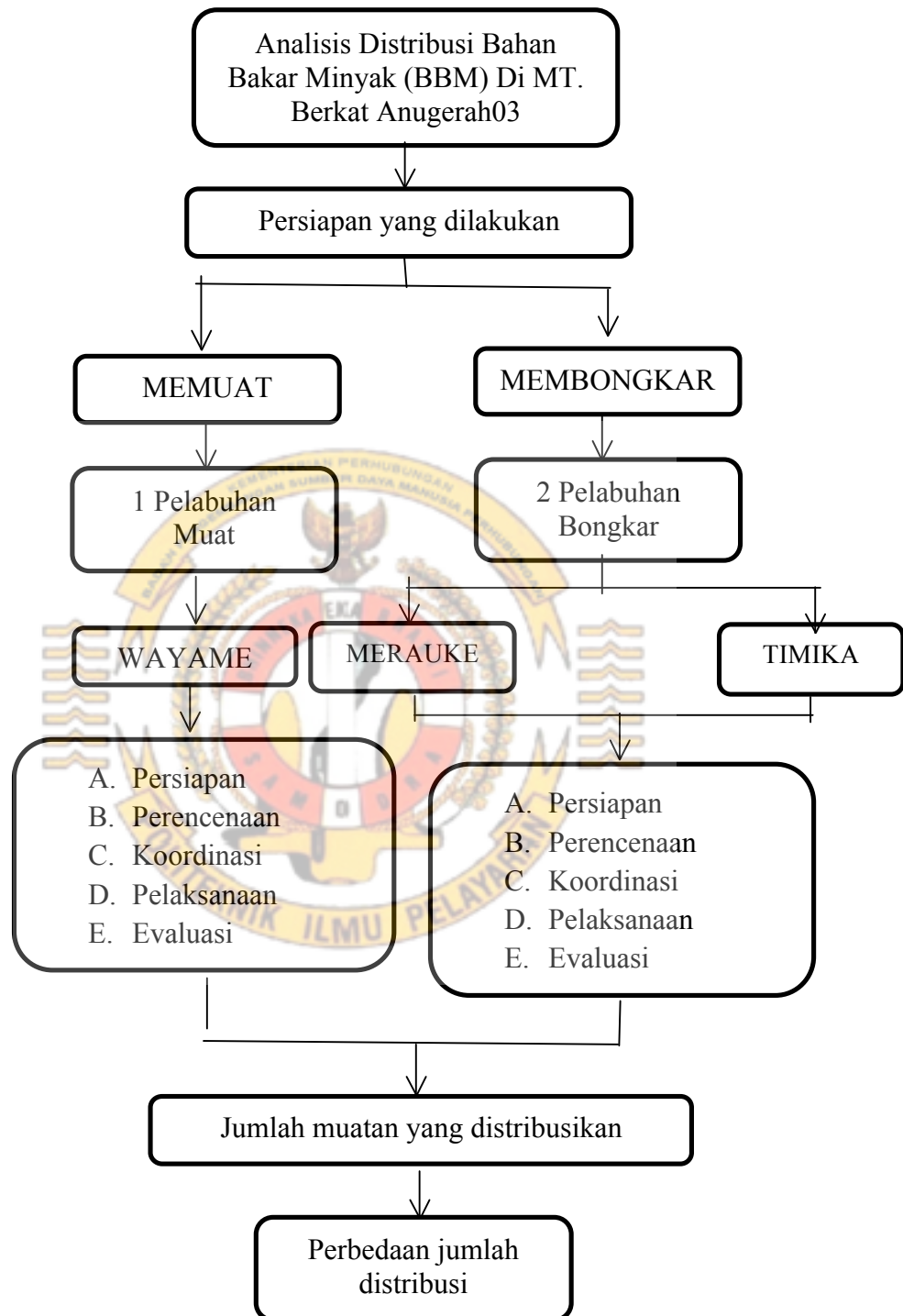
Untuk menunjang penelitian agar sesuai pada alurnya, maka peneliti

membuat sebuah kerangka berpikir untuk mempermudah baik dalam penelitian maupun alur berpikir. Dalam kerangka berpikir ini peneliti menitik beratkan untuk menganalisis distribusi muat dan bongkar muatan minyak produk yaitu *Bahan Bakar Pesawat (Avtur)* dengan ruang lingkup MT. Berkat Anugerah 03. Untuk itu peneliti membagi berdasarkan proses pemuatan selama tujuh bulan. Setiap proses tersebut memiliki batasan yang sama yaitu tempat pemuatan dan pembongkaran muatan.

Langkah-langkah yang harus dilakukan menggunakan dasar persiapan, perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian. Pemberian batasan yang tersebut guna mempermudah dalam proses analisis nantinya, juga untuk memberikan gambaran secara umum distribusi muat dan bongkar muatan *Avtur* dikapal MT. Berkat Anugerah 03. Dari pemuatan dan pembongkaran tersebut juga akan peneliti paparkan besarnya muatan yang dilakukan di MT. Berkat Anugerah 03 selama tujuh bulan.

Setelah langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan, peneliti akan memperoleh besar muatan yang akan di muat dan di bongkar melalui *vessel experience factor*. Karena dalam batasan masalah telah disebutkan bahwa peneliti akan membatasi masalah dengan mengambil sample dari populasi yang ada selama periode April sampai Juni 2017. Dari *vessel experience vector*, kita dapat mengetahui perbedaan besar muatan dan tempat bongkar.

Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada diagram kerangka pikir analisis distribusi bahan bakar minyak (BBM) wilayah Indonesia Timur di MT. Berkat Anugerah 03. Berikut ini adalah bagan dari kerangka berpikir:



Gambar 2.1 Kerangka berpikir



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Dari keseluruhan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab terdahulu mengenai analisis distribusi bahan bakar minyak (BBM) muatan *Avtur* di MT. Berkat Anugerah 03 peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan dalam mendistribusikan muatan bahan bakar minyak (BBM) di MT. Berkat Anugerah 03 terdiri dari beberapa tahap yaitu:

a. Tahap persiapan

Persiapan sebelum melakukan distribusi dengan mempersiapkan segala kebutuhan yang akan di gunakan dimulai dengan alat muat bongkar dan tank cleaning.

b. Tahap perencanaan

Merencanakan segala sesuatu kebutuhan yang akan di lakukan dalam pelaksanaan distribusi sesuai dengan cargo manifest dengan menggunakan stowage plan muat maupun bongkar.

c. Komunikasi

Melakukan komunikasi terhadap pihak darat dan kapal sangatlah perlu guna mengurangi kesalahan prosedur. Dilakukan sebelum pelaksanaan distribusi dimulai dengan safety meeting.



d. Evaluasi

Dalam pelaksanaan distribusi hasil dari perhitungan haruslah dievaluasikan kembali pada kapal ataupun pihak darat guna mengetahui proses pelaksanaan berjalan dengan baik dan tidak ada kecurangan.

2. Jumlah muatan di MT. Berkat Anugerah 03 disimpulkan bahwa jumlah distribusi bahan bakar minyak(BBM) selama periode April-Juni 2017 mencapai 18.174,572 KL sedangkan jumlah kebutuhan perhari di daerah Timur berkisar 80 KL di setiap bandar udaranya untuk kebutuhan pesawat sebagai sarana transportasi perhubungan udara.
3. Jumlah distribusi pembongkaran di daerah Timika mencapai 10.970,373K/L. karena Avtur merupakan bahan bakar utama bagi pesawat terbang yang menggunakan turbin gas. Letak geografis wilayah Timika yang di gunakan sebagai landasan udara (Bandar Udara) bagi pesawat-pesawat terbang sebagai sarana perhubungan udara. Bandar udara untuk daerah Timika dikenal dengan nama Bandar Udara Mozes, Diketahui oleh Kepala Operasi Depo Pengisian Pesawat Udara(DPPU) bahwa pasokan avtur ke bandara setempat harus bernilai 10 K/L guna memenuhi kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) yang di dalamnya terdapat macam-macam maskapai yang melayani seperti:

- 1). Garuda Indonesia
- 2). Sriwijaya Air
- 3). Susi Air
- 4). Airfast Service

Banyaknya kebutuhan akan *Avtur* di wilayah Timika menjadikan Wilayah ini sebagai konsumen utama dan tetap bagi pelabuhan Timika. Disinilah penulis menemukan kesimpulan bahwa distribusi pengiriman akan *Avtur* yang terjadi dikapal MT. Berkat Anugerah 03 paling banyak terjadi di daerah Timika.

## B. Saran

Berdasarkan simpulan di atas peneliti akan memberikan saran-saran yang sekiranya akan dapat berguna bagi taruna-taruni, dosen PIP Semarang, serta pembaca secara umum, dalam menganalisis distribusi muat bongkar *Avtur* pada pelabuhan muat maupun pada pelabuhan bongkar. Adapun saran-saran tersebut adalah:

1. Seharusnya setiap langkah-langkah kegiatan ataupun pekerjaan diatas kapal para awak atau crew kapal haruslah memiliki susunan kegiatan atau pelaksanaan yang terarah. Guna menghindari setiap kesalahan dalam pelaksanaan para officer haruslah melakukan penyuluhan terhadap personil yang akan melakukan kegiatan untuk lebih memahami tempat(posisi) dimana mereka akan menjalankan tugas masing-masing. Dari pemahaman tersebut maka para crew sadar akan tugas dan kewajiban pelaksanaan tugas masing-masing

dan bertanggung jawab atas setiap kegiatan yang mereka emban. Berkoordinasi pihak darat (*extern*) dan pihak kapal (*intern*) sangatlah penting untuk mencegah diskomunikasi di setiap pelaksanaan kegiatan di atas kapal maupun didepot(pelabuhan) kapal sandar. Manajemen pelaksanaan yang tersusun juga mempermudah pihak kapal dan darat untuk melakukan kegiatan yang struktural dan lebih terarah agar segala proses muat dan bongkar kapal berjalan dengan baik.

2. Perusahaan harus lebih intensif dalam mengambil tindakan pendistribusian guna memenuhi daerah-daerah mana yang mengalami krisis bahan bakar minyak(BBM). Dengan menandai daerah-daerah tertentu yang akan didistribusikan lalu berkoordinasi dengan pihak kapal daerah mana yang sangat memerlukan bahan bakar minyak(BBM) untuk memenuhi kebutuhan pada daerah tersebut. Maka pihak perusahaan dapat mengambil tindakan dengan menambah armada kapal untuk memenuhi kebutuhan dari setiap daerah-daerah tersebut.
3. Pemahaman tentang daerah yang memerlukan kebutuhan distribusi khusus seperti daerah Timika dapat berkoordinasi dengan perusahaan. Supaya pihak perusahaan lebih intensif dalam melakukan pendistribusian guna memenuhi kebutuhan khusus daerah tersebut yang mengalami tingkat kebutuhan distribusi bahan bakar minyak(BBM) seperti Avtur. Dengan melakukan

pendistribusian lebih intensif maka kebutuhan akan bahan bakar minyak(BBM) jenis Avtur lebih mendominan guna memenuhi standar permintaan dari wilayah tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

Bogdan, Robert C. & Steven J. Taylor. 1992. *Introduction to Qualitative Research Method: A Phenomenological Approach in the Social Sciences* (terjemahan Arief Furchan, John Wiley dan Sons). Usaha Nasional. Surabaya.

<https://kabarpapua.co/distribusi-rastra-2017-di-papua-barat-belum-merata/>  
diakses pada tanggal 15 Maret 2019

<https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3392151/bangun-tol-udara-pemerintah-percepat-distribusi-barang-ke-papua/> diakses pada tanggal 15 Maret 2019

Istopo. 1999. Kapal dan Muatannya. Koperasi Karyawan BP3IP.

Kirk and Miller. 1986. *Reliability and Validity in Qualitative Research*. CA : Sage Production. Breyerly Hills.

Martopo, A. Soegiyanto. 2004. Penanganan dan Pengaturan Muatan. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Semarang.

Moleong, Lexy J. 2006. Metodologi Penelitian Kualitatif. : PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.

Nazir, Moh. 2005. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Bogor Selatan.

Perkapalan DIT. Pemasaran dan Niaga. 2007. Panduan Suplai dan Distribusi BBM. Jakarta :PT. Pertamina (Persero)

Purwanto, Erwan Agus. Sulistyastuti, Dyah Ratih. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif untuk Administrasi Publik Dan Masalah-Masalah Sosial. Gava Media: Yogyakarta.

Sarwono, Jonathan. 2006. Pintar Menulis Karya Ilmiah – Kunci Sukses dalam Menulis Ilmiah. CV ANDI OFFSET. Yogyakarta.

Sugiyono, 2014, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), CV. Alfabeta, Bandung

Tim Penyusun PIP Semarang, 2017, Buku Pedoman Penyusunan Skripsi, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang.

Tuckman, Bruce W. 1978. *Conducting Educational Research*. Harcourt Brace Jovanovic, Florida.

Widi, Restu Kartiko. 2010. Asas Penelitian Sebuah Pengenalan dan Penuntun langkah demi langkah Pelaksanaan Penelitian. Graha Ilmu. Yogyakarta.

LAMPIRAN 1



**PT. PELAYARAN SUMBER REJEKI B. P.**  
**MELAYANI ANGKUTAN LAUT**

Head Office : Jln. Kakialy No. 11 Telp. 0911 - 352782, 341668, 355842  
Fax. 0911 - 342814  
E-mail : sumberrejecki@hotmail.com  
A M B O N

## **SHIP'S PARTICULAR**

Ship's name	: MT. BERKAT ANUGERAH 03
(previous name)	: KOUSEI MARU #8
Port registry	: JAKARTA
Imo No	: 9062661
Call sign	: P M L J
MMSI	: 525015322
Flag	: INDONESIA
Place & year build	: Matshushima Yososen / 1992
Owner	: PT. Sumber Rejeki Bahari Permai.
Vessel's Type	: Oil Tanker – Clean Product Oil
LOA	: 68.39 m
LBP	: 64 m
Breath	: 12 m
Draft	: 4.89 m
Depth	: 5.30 m
DWT	: 1918 MT
GRT/NRT	: 1081 T / 603 T
Capacity Cargo Tank	: 2149.058 K/L
Capacity Ballast Tank	: 349.51 M3
Ballast Free Board	: 2800mm
Ships Condition	: Double Bottom & Single skin
Main Engine	: Hanshin EL 32 ,2000HP
Speed	: 12.5 knot (full load)





## LAMPIRAN 2



**PT. PELAYARAN SUMBER REJEKI B.P.**  
**MELAYANI ANGKUTAN LAUT**

Head Office : Jln. Kakialy No. 11 Ambon Telp. (0911) - 352782, (0911) - 341668, (0911) - 355842 Fax. (0911) - 342814  
 Branch Office : Jln. Cempaka Putih Tengah I No. 5C, Jakarta Telp. (021) - 420 8311, (021) - 420 7755, (021) - 420 8076  
 Fax. (021) 424 7292

**CREW'S LIST**

Name of Vessel : **MT. BERKAT ANUGERAH-03**  
 Port of Registry : **JAKARTA**  
 NEXT PORT : **LABUHA**

GRT / NRT : **1.081 GT/ 603 NT**  
 Flag /Call Sign : **INA / PMLJ**  
 IMO No : **9062661**

No	NAME	RANK	SEAMAN BOOK	DATE EXP	DATE OF BIRTH	CERTIFICATE		SIGN ON DATE	KETERANGAN
						COC	No.		
1.	RAHIM SADEK	MASTER	E 025378	26/10/18	10/11/66	ANT-III' 15	6200073976M30215	25/02/16	
2.	ARYANTO PALA'LANGAN	C/O	E 034339	22/11/18	02/11/16	ANT-III' 08	6200414941N30408	02/04/16	
3.	PAULUS RANTELIMBONG	2/O	C 070688	26/06/17	20/11/87	ANT-III' 11	6200269847N30411	02/01/16	
4.	YOSSES NATALI	3/O	C 028520	09/12/18	23/12/86	ANT-III' 16	6201477392N30216	29/06/16	
5.	LEWI SAKTI	C/E	D 042188	30/01/18	01/10/80	ATT-II' 15	6200541052T20215	17/06/15	
6.	PETRUS RONTING	2/E	C 012360	03/10/16	08/07/79	ATT-III' 04	6200130839T30404	18/05/15	
7.	ARTISTA DHARMA	3/E	B 047755	17/03/18	23/01/64	ATT-V '03	6200003646T50303	24/12/14	
8.	ASWIN	BOSUN	Y 050741	13/07/16	15/09/70	ANT-D' 02	6200516884N60702	25/02/16	
9.	RISAL RAMBUNG	AB.1	Y 048239	30/05/18	27/02/92	ANT-V' 16	6201309495N50616	02/04/16	
10.	AZMANSYAH SIMANJUNTAK	AB.2	C 078214	15/07/17	02/01/81	ANT-D '15	6211420505330215	09/07/15	
11.	AKBAR HIDAYAT	AB.3	D 046565	16/02/18	07/09/86	ANT-D' 09	6200259147340610	25/02/16	
12.	IDA BAGUS SURYA . M	OLR.1	C 014429	10/10/16	04/09/85	ATT-D '15	6201509227350615	08/04/16	
13.	DADAN WINARYA	OLR 2	D 056107	05/04/18	12/07/74	ATT-D '03	6200540041T60303	02/05/13	
14.	HERI JUMADI	OLR 3	B 017774	23/11/17	02/02/81	ATT- V' 05	6200512121T52205	24/12/14	
15.	ISMAN BASO	KOKI	X 005473	26/12/16	05/01/83	ANT-D '09	6200261242N60709	25/04/16	
16.	MASMUR SINAGA	CADET / D	E 066061	23/02/19	11/04/91	BST '16	6211568352010110	17/05/16	
17.	LUTHFI ABDUL MUIZ	CADET / E	E 005589	17/09/18	22/07/95	BST '15	6211504686010315	29/06/16	

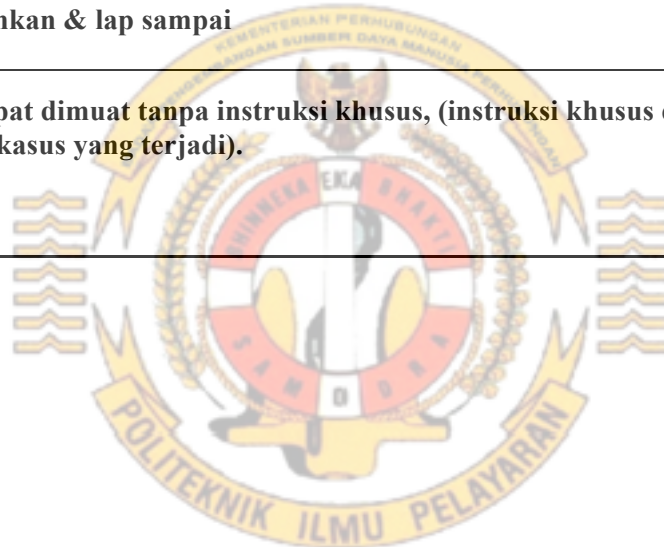
NOTE : ALL NATIONALITY INDONESIAN , TOTAL CREWS INCLUDING MASTER 17 PERSONS  
 Mengetahui Syahbandar AMBON

AMBON, 29 JUNI 2016

RAHIM SADEK  
 MASTER



KODE PEMBERSIHAN TANKI	
TANK WASHING CODE	
1	Tidak perlu pembersihan tanki, lakukan drain.
2	Bersihkan dasar tanki dari air laut atau air ballast, lakukan drain.
3	a. Bersihkan dasar tanki dari air laut atau air ballast, lakukan drain. b. Check tanki kapal bebas dari gas (Gas Free)
4	a. Check tanki kapal tidak ada genangan - genangan minyak b. Check tanki kapal bebas dari gas (Gas Free) c. Check tanki kapal tidak ada scale atau sludge d. Check pipa-pipa kapal dalam keadaan bersih dan kondisi kering ( Besihkan & lap sampai kering )
5	Tidak dapat dimuat tanpa instruksi khusus, (instruksi khusus dikeluarkan menurut kasus yang terjadi).



## LAMPIRAN 4



**PT. PELAYARAN SUMBER REJEKI B. P.**

**MELAYANI ANGKUTAN LAUT**

Head Office : Jln. Kakialy No. 11 Telp. 0911 - 352782, 341668, 355842

Fax. 0911 - 342814

E-mail : sumberrejecki@hotmail.com

A M B O N

Date of Meeting: 16 APRIL 2017

Place of Meeting : At sea

- A.** Topic of Safety Meeting : Loading cargo ACETONE, DEG, SM & MEG  
**B.** Venue for Safety Meeting : CARGO CONTROL ROOM  
**C.** Lecture Given By : Master and Chief Officer  
**D.** Following Point are Given to Deck Officer and Crews :

**1. GENERAL INFORMATION**

- Physical state : SEE MSDS
- IMO pollution categories : "ANNEX II cat - Y"
- Solubility in water : SEE MSDS
- Grade: Combustible liquid

**2. FIRE & EXPLOSION HAZARD**

- Flash point: SEE MSDS  
Vapour pressure 20 deg C (mm Hg) : SEE MSDS
- Fire extinguisher agents : CO2, Dry Chemical, Alcohol foam and water fog.  
Provide fire parties with respiratory protection if they must enter spaces to fight the fire

**3. HEALTH HAZARD**

- Essentially an anesthetic with little or no cumulative toxicological properties. Prolonged contact with liquid may produce drying and cracking of the skin.

**4. SPILL OR LEAK PROCEDURE**

- wear rubber gloves, boots, face shields, rubber protective clothing. Avoid contact with liquid  
Secure all ignition sources.

**5. HANDLING CARGO PROCEDURES. ( Refer to Cargo Operation Plan )**

- Explained all crew about cargo, most material of construction are satisfactory.
- corrosive to iron, copper and most metal. Attacks clothing and a few metal, such as aluminium, tin, lead and zinc, and alloys containing these materials.

**E. FOLLOWING POINT TO BE HIGHLIGHTER :**

1. Precaution must be taken to prevent any static electricity and sparks buildup.
2. PPE and Full Face gas mask should be used during connected / disconnected hose, Sampling or any activity required to use.
3. To prevent any pollution and oil spill equipment should be stand by and ready used.

**F. ATTENDENTS OF SAFETY MEETING :**

2/ OFF	3/ OFF	BOSUN	CADET DECK
AB-A	AB-B	AB-C	CADET DECK

\_\_\_\_\_  
Chief Officer

\_\_\_\_\_  
Master



## Lampiran 5

### TRANSKIP WAWANCARA

Nama Kapal : MT. Berkat Anugerah 03  
Pemilik Kapal : PT. Sumber Rejeki Bahari  
Tempat Penelitian : Kapal MT. Berkat Anugerah 03  
Penelitian : April – juni 2017

#### RESPONDEN 1

##### 1. NAHKODA : Capt. Rahim Sadek

wawancara:

- (Cadet) : Selamat siang capt.  
(Nahkoda) : Selamat siang det.  
(Cadet) : Mohon ijin bertanya capt?  
(Nahkoda) : Silakan det.  
(Cadet) : Apakah pelabuhan ambon selalu menjadi tempat pemuatan bagi MT. Berkat Anugerah 03 ? Mengapa !  
(Nahkoda) : Ya, pelabuhan Ambon selalu menjadi tempat pemuatan bagi kapal MT. Berkat Anugerah 03 karena selain tempatnya yang strategis juga karena pelabuhan Ambon menampung dan mengolah minyak mentah untuk didistribusikan ke daerah-daerah yang kurang akan kebutuhan minyak.  
(Cadet) : lalu Dimana saja pelaksanaan distribusi MT. Berkat Anugerah 03 Capt?  
(Nahkoda) : Untuk kegiatan distribusi kapal MT. Berkat Anugerah 03 pemuatan dilakukan di pelabuhan Ambon dan didistribusikan ke 2(dua) pelabuhan yang berada di daerah papua. Karena jumlah akan permintaan minyak untuk bahan bakar pesawat khususnya Avtur.  
(Cadet) : Dan Bagaimana pelaksanaan-pelaksanaan kegiatan distribusi MT. Berkat Anugerah 03 Capt?  
(Nahkoda) : Pelaksanaan yang dilakukan untuk proses distribusi kapal MT. Berkat Anugerah 03 meliputi :  
a. Persiapan Administrasi  
b. Persiapan Fisik  
c. Safety Meeting  
(Cadet) : Apakah alat-alat yang di gunakan dalam pelaksanaan distribusi sudah memenuhi Standard?  
(Nahkoda) : Alat-alat yang digunakan sekarang ini tidak memenuhi standar yang telah ditentukan, seperti sounding tape, hydrometer, thermometer dimana sudah tidak tepat penunjukannya sehingga sering terjadi kesalahan dalam penunjukan.  
(Cadet) : Bagaimana dengan tugas anda di kapal MT. Berkat Anugerah 03?

- (Nahkoda) : Sebagai Nahkoda dikapal MT. Berkat Anugerah 03 tugas kapten adalah mengawasi segala proses pendistribusian dan melakukan pengecekan terhadap dokumen-dokumen muatan beserta dokumen dari officer kapal.
- (Cadet) : terima kasih capt telah menjawab pertanyaan saya.
- (Nahkoda) : Sama-sama det.



## TRANSKIP WAWANCARA

Nama Kapal : MT. Berkat Anugerah 03  
Pemilik Kapal : PT. Sumber Rejeki Bahari  
Tempat Penelitian : Kapal MT. Berkat Anugerah 03  
Penelitian : April – juni 2017

### RESPONDEN 2

2. Muallim satu : Aryanto Palalangan

wawancara:

- (Cadet) : Selamat pagi Chief.  
(C/O) : iya det pagi.  
(Cadet) : ijin bertanya Chief.  
(C/O) : Silakan det.  
(Cadet) : Apakah pelabuhan ambon selalu menjadi tempat pemuatan bagi MT. Berkat Anugerah 03 ? Mengapa !  
(C/O) : Iya, karena pelabuhan Ambon memiliki akses pendistribusian yang mudah bagi kapal-kapal lain tentunya dengan letak wilayahnya yang geologis untuk pelaksanaan distribusi.  
(Cadet) : Dimana saja pelaksanaan distribusi MT. Berkat Anugerah 03?  
(C/O) : Kapal MT. Berkat Anugerah 03 melakukan pelaksanaan distribusi di 3(tiga) pelabuhan yang berbeda yaitu: (1) pelabuhan Ambon sebagai tempat Pemuatan , (1) pelabuhan Timika dan (2) pelabuhan Merauke sebagai tempat bongkar muatan.  
(Cadet) : Bagaimana pelaksanaan-pelaksanaan kegiatan distribusi MT. Berkat Anugerah 03?  
(C/O) : Pelaksanaan dalam distribusi di MT. Berkat Anugerah 03 Meliputi:  
a. Persiapan  
b. Perencanaan  
c. Komunikasi  
d. Evaluasi  
Paling penting dan perlu diperhatikan dalam menangani pendistribusian muat bongkar muatan yaitu setiap crew harus memahami terlebih dahulu jenis muatan, sifatnya. Keterangan dan penanggulangan muatan tersebut dapat dibaca di Material Safety Data Sheet (MSDS).  
(Cadet) : Apakah alat-alat yang di gunakan dalam pelaksanaan distribusi sudah memenuhi Standard?  
(C/O) : Seperti yang kita tau untuk alat-alat bongkar muat diatas kapal MT. Berkat Anugerah 03 beberapa sudah tidak layak untuk di gunakan. Tapi karena masih bisa digunakan dan belum ada ganti dari kantor kita harus menjaga dan merawat alat-alat tersebut.  
(Cadet) : Bagaimana dengan tugas anda di kapal MT. Berkat Anugerah 03?



(C/O) : Sebagai penanggung jawab muatan tugas dari mualim 1(satu) diatas kapal adalah melakukan perencanaan muatan dan evaluasi kepada crew yang akan melaksanakan kegiatan distribusi.

(Cadet) : Terimakasih telah menjawab pertanyaan saya Chief.

(C/O) : Oke det.



## TRANSKIP WAWANCARA

Nama Kapal : MT. Berkat Anugerah 03  
Pemilik Kapal : PT. Sumber Rejeki Bahari  
Tempat Penelitian : Kapal MT. Berkat Anugerah 03  
Penelitian : April – juni 2017

### RESPONDEN 3

#### 3. Mualim Dua : Paul Rantelimbong

wawancara:

- (Cadet) : Selamat pagi second.  
(2/O) : Pagi det.  
(Cadet) : Ijin bertanya second?  
(2/O) : Iya det.  
(Cadet) : Apakah pelabuhan ambon selalu menjadi tempat pemuatan bagi MT. Berkat Anugerah 03 ? Mengapa !  
(2/O) : Ya, karena letak daerah Ambon yang strategis untuk pelaksanaan distribusi bahan bakar minyak dan juga merupakan salah satu pelabuhan milik pertamina.  
(Cadet) : Dimana saja pelaksanaan distribusi MT. Berkat Anugerah 03?  
(2/O) : Pelaksanaan distribusi bahan bakar minyak MT. Berkat Anugerah 03 ada 3(tiga) pelabuhan. 1(satu) pelabuhan muat yaitu Ambon dan (2) pelabuhan bongkar yaitu Timika dan Merauke.  
(Cadet) : Bagaimana pelaksanaan-pelaksanaan kegiatan distribusi MT. Berkat Anugerah 03?  
(2/O) : Pelaksanaan kegiatan distribusi MT. Berkat Anugerah 03 telah di atur oleh kapten dan mualim satu selaku penanggung jawab kegiatan. Sebelum pelaksanaan dilakukan mualim satu akan melakukan evaluasi terlebih dahulu kepada Crew kapal.  
(Cadet) : Apakah alat-alat yang di gunakan dalam pelaksanaan distribusi sudah memenuhi Standard?  
(2/O) : Alat-alat yang digunakan sebenarnya sudah harus diganti dengan yang baru akan tetapi jika masih bisa di gunakan kita harus merawat alat-alat tersebut sebelum pihak kantor mengganti dengan yang terbaru.  
(Cadet) : Bagaimana dengan tugas anda di kapal MT. Berkat Anugerah 03?  
(2/O) : Pada saat jam jaga saya pukul 00.00-06.00 dan 12.00-18.00 apabila pada saat penerimaan muatan dengan mempersiapkan line-line dan di tanki-tanki di deck yang digunakan sesuai dengan nominasi dan order yang diberikan oleh Mualim I begitu pula pada saat pembongkaran dimulai yaitu pertama-tama mewakili pihak kapal mengambil pengukuran untuk perhitungan angka kapal sebelum bongkar (Ship figure before discharge) setelah itu mempersiapkan line-line yang digunakan untuk pembongkaran sesuai order dari Mualim I.  
(Cadet) : terimakasih second telah menjawab pertanyaan saya.  
(2/O) : Oke det.

## TRANSKIP WAWANCARA

Nama Kapal : MT. Berkat Anugerah 03  
Pemilik Kapal : PT. Sumber Rejeki Bahari  
Tempat Penelitian : Kapal MT. Berkat Anugerah 03  
Penelitian : April – juni 2017

### RESPONDEN 4

#### 4. Muallim 3 : Yoses Natalie

wawancara:

(Cadet) : Selamat pagi Third.  
(3/O) : Pagi det.  
(Cadet) : Ijin bertanya Third ?  
(3/O) : Iya det.  
(Cadet) : Apakah pelabuhan ambon selalu menjadi tempat pemuatan bagi MT. Berkat Anugerah 03 ? Mengapa !  
(3/O) : Ya, karena sesuai dengan ship order dari perusahaan dan juga pelabuhan Ambon merupakan daerah strategis untuk pelaksanaan distribusi minyak  
(Cadet) : Dimana saja pelaksanaan distribusi MT. Berkat Anugerah 03?  
(3/O) : MT. Berkat Anugerah 03 melakukan pelaksanaan distribusi di 3(tiga) pelabuhan yang berbeda: 1(satu) pelabuhan muat yaitu Ambon dan 2(dua) pelabuhan bongkar yaitu Timika dan Merauke.  
(Cadet) : Bagaimana pelaksanaan-pelaksanaan kegiatan distribusi MT. Berkat Anugerah 03?  
(3/O) : Pelaksanaan kegiatan distribusi MT. Berkat Anugerah 03 sudah diatur dan di Persiapkan dengan baik oleh kapten dan muallim satu selaku penanggung jawab muatan yang akan di distribusikan.  
(Cadet) : Apakah alat-alat yang di gunakan dalam pelaksanaan distribusi sudah memenuhi Standard?  
(3/O) : Dalam pelaksanaan distribusi muatan alat-alat yang digunakan masih bisa digunakan dengan baik. Namun alat-alat tersebut perlu di jaga dan di rawat secara berkala agar kondisi dan penggunaannya tidak mengalami masalah yang serius.  
(Cadet) : Bagaimana dengan tugas anda di kapal MT. Berkat Anugerah 03?  
(3/O) : Saya sebagai perwira jaga pada saat jam jaga pukul 06.00-12.00 dan 18.00-00.00 saya akan melaksanakan pemuatan atau pembongkaran sesuai apa yang di order Muallim I dengan mengadakan pengawasan pada saat pemuatan atau pembongkaran berlangsung dan mengkoordinir anak buah saya sesuai yang ada dalam loading/discharge plan.  
(Cadet) : Terimakasih Third sudah menjawab pertanyaan saya.  
(3/O) : Oke det.




## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama Lengkap : Yopi Virudiantono
2. Tempat/ Tanggal Lahir : Lumajang, 10 september 1994
3. NIT : 51145232 N
4. Alamat Asal : DSN. Grojokan RT/RW 04/02, Desa  
Kalidilem Kec. Randuagung Kab.  
Lumajang Provinsi jawa Timur.
5. Agama : Islam
6. Jenis Kelamin : Laki-Laki
7. Golongan Darah : O
8. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Mujiono
  - b. Ibu : Khodijah
9. Alamat Orang Tua : DSN. Grojokan RT/RW 04/02, Desa  
Kalidilem Kec. Randuagung Kab.  
Lumajang Provinsi jawa Timur.
10. Riwayat Pendidikan
  - a. SD : SDN 01 Banyuputih, tahun 2001 - 2006
  - b. SMP : SMPN 01 Randuagung, tahun 2006 - 2009
  - c. SMA : SMAN 01 Jatiroto tahun 2009 - 2012
  - d. Perguruan Tinggi : PIP Semarang, 2014 – Sekarang
11. Pengalaman Pratek Laut
  - a. Perusahaan Pelayaran : PT. Sumber Rejeki Bahari
  - b. Nama Kapal : MT. Berkat Anugerah 03



	<b>FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI</b>	No SOP	F.PUDIR.1.PSN.15
		Tgl ditetapkan	02 November 2015
		Revisike	00
		Tgl revisi	-
		Tgl diberlakukan	04 Januari 2016

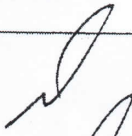

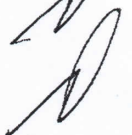

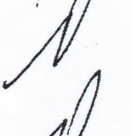

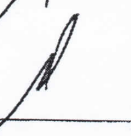
### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : YOPI VIRDIANTONO

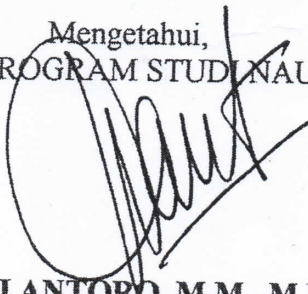
NIT : 51145232 N

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)  
WILAYAH INDONESIA TIMUR DI MT. BERKAT ANUGERAH 03

PEMBIMBING 1 : Dr. Capt. M. SUWIYADI, M.Pd.

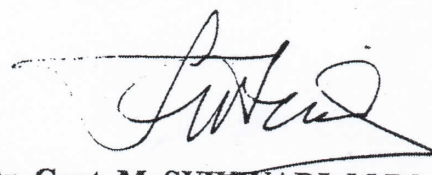
TANGGAL	URAIKAN KEGIATAN	TANDA TANGAN
26/10 18	Acc JUDUL	
28/10 18	BIMBINGAN BAB I Acc BAB I	
30/10 18	BIMBINGAN BAB II Revisi BAB II	
13/11 18	Acc BAB II BIMBINGAN BAB III	
29/1 19	Revisi BAB II Acc BAB III BIMBINGAN BAB IV	
26/1 19	Revisi BAB II Acc BAB IV	
31/1 19	- Acc BAB V AAC SIAP Di ciptakan	

Mengetahui,  
KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA



**Capt. DWI ANTORO, M.M., M.Mar.**  
Penata (III/c)  
NIP. 19740614 199808 1 001

Semarang, November 2018  
Dosen Pembimbing I



**Dr. Capt. M. SUWIYADI, M.Pd.**  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19550419 198303 1 001

	<b>FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI</b>	No SOP	F.PUDIR.1.PSN.15
		Tgl ditetapkan	02 November 2015
		Revisike	00
		Tgl revisi	-
		Tgl diberlakukan	04 Januari 2016

### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : YOPI VIRDIANTONO  
 NIT : 51145232 N  
 JUDUL SKRIPSI : ANALISIS DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) WILAYAH INDONESIA TIMUR DI MT. BERKAT ANUGERAH 03  
 PEMBIMBING II : IRMA SHINTA DEWI, S.S., M.Pd.

TANGGAL	URAIKAN KEGIATAN	TANDA TANGAN
5/11/15 29/11	<p>2015 outline, br melain</p> <p>Bumusan masalah? konsultasi ke BBT</p> <p>outline konsultasi dgn Pakde Agung (PBB I)</p> <p>- Perawatan</p>	<p>f</p> <p>f</p>
9/12/15	<p>- Agor</p> <p>Konsultasi ke Pembimbing I;</p> <p>- Lokasi</p> <p>- Sampel → pondasi</p> <p>- Timba → WIT?</p>	<p>f</p>
14/2/2016	<p>- Dan Amboan (wayanes ke Timika)</p> <p>Bab I acc, Bab II rev</p>	<p>f</p>
18/2/2016	<p>Bab II, Bab III rev</p> <p>Bab I acc, Bab IV rev → sampel</p>	<p>f</p> <p>f</p>

Mengetahui  
 KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA

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

Semarang, November 2018  
 Dosen Pembimbing II

IRMA SHINTA DEWI, S.S., M.Pd.  
 Penata Tk. I (III/d)  
 NIP. 19550419 198303 1 001



	<b>FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI</b>	No SOP	F.PUDIR.1.PSN.15
		Tgl ditetapkan	02 November 2015
		Revisike	00
		Tgl revisi	-
		Tgl diberlakukan	04 Januari 2016

### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : YOPI VIRDIANTONO  
 NIT : 51145232 N  
 JUDUL SKRIPSI : ANALISIS DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM)  
 WILAYAH INDONESIA TIMUR DI MT. BERKAT ANUGERAH 03  
 PEMBIMBING II : IRMA SHINTA DEWI, S.S., M.Pd.

TANGGAL	URAIKAN KEGIATAN	TANDA TANGAN
20/2 2019	Bab III & IV <del>peertis</del> → Bab Gas - metode pengumpulan data + or Bab Gas → supportig	ks -
21/2 2019	Bab III acc & IV <del>revisi</del>	k
22/2 2019	Bab IV <del>acc</del> PM. 1 → belum terjawab. 2. ✓ 3. ✓	h
25/2 2019	Bab IV acc	h
28/2 2019	Bab IV acc <del>latihan</del> map <del>Angguler</del> <del>asdy</del>	h pr

Mengetahui,  
 KETUA PROGRAM STUDI NAUTIKA

**Capt. ARIKA PALAPA, M.Si, M.Mar.**  
 Penata Tingkat I (III/d)  
 NIP. 19760709 199808 1 001

Semarang, November 2018  
 Dosen Pembimbing II

**IRMA SHINTA DEWI, S.S., M.Pd.**  
 Penata Tk. I (III/d)  
 NIP. 19550419 198303 1 001