

**PENERAPAN METODE UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) PADA KAPAL MILIK PT. PERTAMINA  
(PERSERO) SHIPPING JAKARTA**



**ANDI ARJUN DWI AMI**

**NIT: 16.43.008**

**KETATALAKSANAAN ANGKUTAN LAUT DAN  
KEPELABUHANAN**

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR  
TAHUN 2020**

**PENERAPAN METODE UWILD (Underwater Inspection In  
Lieu of Drydocking) PADA KAPAL MILIK PT. PERTAMINA  
(PERSERO) SHIPPING JAKARTA**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk Menyelesaikan Program Pendidikan  
Diploma IV Pelayaran

Program Studi

Ketatalaksanaan Angkutan Laut Dan Kepelabuhanan

Disusun dan Diajukan Oleh

ANDI ARJUN DWI AMI

16.43.008

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR  
TAHUN 2020**

**SKRIPSI**  
**PENERAPAN METODE UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) PADA KAPAL MILIK PT. PERTAMINA  
(PERSERO) SHIPPING JAKARTA**

Disusun dan Diajukan oleh:

**ANDI ARJUN DWI AMI**

**NIT. 16.43.008**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada tanggal, 03 JUNI 2020

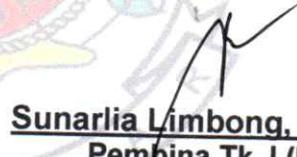
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



**Sitti Syamsiah, S.SiT., M.A.P**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19700322 200212 2 002



**Sunarlia Limbong, SS., M.pd**  
Pembina Tk. I (IV/b)  
NIP. 19840529 201012 2 002

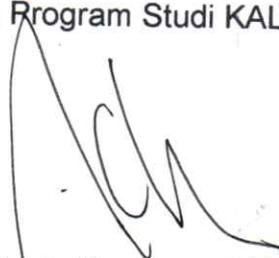
Mengetahui:

a.n. Direktur  
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar  
Pembantu Direktur I

Ketua Program Studi KALK



**Capt. Hadi Setiawan, MT., M.Mar.**  
NIP. 19751224 199808 1 001



**Rosliawaty A. Kosman, S.E., M.M**  
NIP. 19761023 199803 2 001

## PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul: **“PENERAPAN METODE UWILD (Underwater Inspection In Lieu of Drydocking) PADA KAPAL MILIK PT. PERTAMINA (PERSERO) SHIPPING JAKARTA SEBAGAI EFISIENSI WAKTU DAN BIAYA”** sebagai syarat untuk menyelesaikan program diploma IV studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Pada penyusunan Skripsi ini tidak semata - mata hasil kerja penulis sendiri, melainkan juga berkat bimbingan, arahan dan dorongan dari pihak - pihak yang telah membantu, baik secara materi maupun secara non materi. Dalam kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan banyak terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada orang-orang yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung kepada yang terhormat :

1. Bapak Capt. Sukirno, M.M.Tr., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Ibu Rosliawati A. Kosman, S.E.,M.M., selaku Ketua Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan ( KALK ).
3. Ibu Sitti Syamsiah, S.Si.T., M.A.P., Selaku Pembimbing I Terimakasih atas bimbingan dan segala tuntutan selama penulisan skripsi.
4. Ibu Sunarlia Limbong, SS., M.Pd., Selaku Pembimbing II Terimakasih atas bimbingan dan segala tuntutan selama penulisan skripsi.
5. Ibu Senitriany Beatrix Nimot, S.Si.T., selaku Sekertaris Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
6. Seluruh Staff Pengajar Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar atas bimbingan yang diberikan kepada penulis selama mengikuti proses pendidikan di PIP Makassar

7. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
8. Orang tua penulis, Bapak A. Amiruddin Ali yang selalu menjadi inspirasiku dan membuatku selalu bangga menjadi anaknya. Ibu Aminah atas ketulusan dan kasih sayangnya. Serta saudara saya Andi Armin Dwi Ami, S.Tr.Pel dan Keluarga besar yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan pendidikan di PIP Makassar.
9. Pimpinan dan segenap seluruh staff PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan praktek darat serta bimbingan sehingga penelitian ini berlangsung dengan baik.
10. Kepada rekan taruna/i Angkatan XXXVII yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, khususnya Jurusan KALK angkatan XXXVII, dan adik-adik junior serta senior-senior saya yang telah memberi dukungan dan dorongan kepada penulis di dalam penulisan skripsi ini dari awal sampai selesai.

Dengan kerendahan hati Penulis berharap segala kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga penulis dapat meningkatkan pengetahuan khususnya di bidang Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan. Semoga apa yang penulis sajikan dalam tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan serta inspirasi informasi bagi Taruna–taruni Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Makassar, April 2020

Andi Arjun Dwi Ami

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya : ANDI ARJUN DWI AMI

NIT : 16.43.008

Program Studi : Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**PENERAPAN METODE UWILD (Underwater Inspection In Lieu of Drydocking) PADA KAPAL MILIK PT. PERTAMINA (PERSERO) SHIPPING JAKARTA**

Merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang di tetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 03 Juni 2020



Andi Arjun Dwi Ami  
NIT. 16.43.008

## ABSTRAK

**Andi Arjun Dwi Ami, 2020, Penerapan Metode UWILD (Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking) Pada Kapal Milik PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta Sebagai Efisiensi Waktu Dan Biaya, Skripsi Program Diploma IV, Program Studi KALK di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. (Dibimbing oleh Sitti Syamsiah, S.Si.T.,M.A.P dan Sunarlia Limbong SS.,M.Pd).**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pengalaman penulis ketika menerapkan Prada di perusahaan perkapalan PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta, Kerusakan pada kapal secara umum memang banyak terjadi, tetapi keausan atau kerusakan pada struktur kapal dapat diminimalkan dengan Perbaikan Docking, Perbaikan Docking dilakukan selama Survei Antara dan Survei Khusus (Survei Docking). Namun, pelaksanaan Drydock-Intermediate Survey di mana kapal harus naik ke galangan kapal dan membutuhkan waktu yang lama sehingga PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta harus membayar begitu banyak untuk pelaksanaan Drydock - Intermediate Survey. Oleh karena itu, sesuai dengan Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Nomor HK-103/1/3 / DJPL-17 Mengenai Prosedur Perbaikan Docking Kapal berbendera Indonesia menyebutkan bahwa untuk kapal dengan usia maksimal 20 tahun UWILD dapat dilakukan selama Pemeriksaan Survei Antara. Berdasarkan hal ini, makalah ini bertujuan untuk menentukan perbandingan waktu dan biaya operasional kapal dalam pelaksanaan UWILD dan Drydock Intermediate Survey di PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta.

Penelitian ini dilakukan di perusahaan pelayaran PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta, Penelitian ini berlangsung selama 12 bulan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Sumber data diperoleh dari wawancara dan didukung oleh metode literatur dan hasil dokumentasi data yang memberikan gambaran yang lebih jelas tentang informasi yang disampaikan dan diperoleh oleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Kemudian, data dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Metode UWILD di PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta dapat meningkatkan efisiensi waktu operasional kapal yang dimiliki oleh PT. Pertamina (Persero) Pengiriman.

Kata Kunci: Docking, Intermediate Survey, Uwild, Special Survey.



## **ABSTRACT**

**Andi Arjun Dwi Ami, 2020**, The Application of the UWILD (Underwater Inspection in Lieu of Drydocking) Method on Vessels Owned by PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta as Time and Cost Efficiency, Thesis Diploma IV Program, KALK Study Program at Merchant Marine Polytechnic of Makassar. (Supervised by Sitti Syamsiah, S.Si.T., M.A.P and Sunarlia Limbong SS., M.Pd).

This research is motivated by the author's experience when implementing Prada in shipping company PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta, Damage to ships in general is common, but wear or damage to ship structures can be minimized by Docking Repair, Docking Repair is carried out during the Intermediate Survey and Special Survey (Docking Survey). However, the implementation of the Drydock-Intermediate Survey in which the ship must go up to the shipyard and takes a long time so that PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta must pay so much for the implementation of the Drydock - Intermediate Survey. Therefore, in accordance with Regulation of the Directorate General of Sea Transportation Number HK-103/1/3 / DJPL-17 Regarding Docking Repair Procedures for Indonesian-flagged vessels, it is stated that ships with a maximum age of 20 years of UWILD can be carried out during Intermediate Survey Inspections. Based on this, this paper aims to determine the comparison of the time and operational costs of ships in the implementation of UWILD and Drydock Intermediate Survey at PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta.

This research was conducted at the shipping company PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta, This research lasted for 12 months. This research uses descriptive qualitative research methods. Sources of data obtained from interviews and supported by literature methods and the results of data documentation that provides a clearer picture of the information delivered and obtained by researchers indirectly through intermediary media. Then, the data were analyzed descriptively qualitatively.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Metode UWILD di PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta dapat meningkatkan efisiensi waktu dan biaya operasional kapal yang dimiliki oleh PT. Pertamina (Persero) Pengiriman.

Keywords: Docking, Intermediate Survey, Uwild, Special Survey.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
<b>BAB I Pendahuluan</b>	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Hipotesa	4
<b>BAB II A. Tinjauan Pustaka</b>	<b>5</b>
1. Pengertian Penerapan	5
2. Pengertian <i>Survey</i>	5
3. Pengertian Inspeksi (Inspection)	5
4. Pengertian Docking	5
5. Manajemen Pelaksanaan Docking	7
6. Intermediate Survey (Survei Antara)	7

7. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 (2008)	8
8. Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK-103/1/3/DJPL-17 (2017)	9
9. Solas 74/78 Bab I, Bagian B – Survey dan Sertifikat	10
<b>B. Kerangka Berpikir</b>	<b>12</b>
<b>BAB III Metode Penelitian</b>	
A. Jenis, Desain dan Variabel Penelitian	15
B. Definisi Operasional Variabel / Deskripsi Fokus	16
C. Populasi dan Sampel Penelitian	16
D. Teknik Analisis Data	17
<b>BAB IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan</b>	
A. Gambaran Umum Perusahaan	18
1. Sejarah Singkat PT. Pertamina (Persero) Shipping	18
2. Struktur Organisasi Fungsi Technical Fleet I	24
B. Analisis Penerapan Drydock Intermediate Survey Pada Kapal Gas Ambalat	26
C. Analisis Penerapan UWILD (Underwater Inspection In Lieu of Drydocking) Pada Kapal Gas Ambalat	34
D. Keuntungan Dari Penerapan UWILD (Underwater Inspection In Lieu of Drydocking)	43
<b>BAB V Simpulan dan Saran</b>	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46

## Daftar Pustaka

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Daftar kapal yang dikelola divisi Technical Fleet I PT.Pertamina (Persero) Shipping	22
4.2 Ship Particular Kapal Gas Ambalat	28
4.3 Data Milestone Project Drydock Intermediate Survey Kapal Gas Ambalat	33
4.4 Ship Particular Kapal Gas Arimbi	36
4.5 Data OE(Owner Estimate) UWILD Kapal Gas Arimbi	41
4.6 Data <i>Daily Report</i> UWILD Kapal Gas Arimbi	40
4.7 Daftar Perbandingan Estimasi Waktu	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	14
4.1 Stuktur Organisasi Fungsi Technical Fleet I	24
4.2 Proses Pelaksanaan Docking Kapal Gas Ambalat	31
4.3 Proses Pelaksanaan UWILD Kapal Gas Arimbi	39
4.4 Diagram Perbandingan Waktu <i>Offhire</i>	44

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Merawat kapal adalah mengelola secara terus menerus untuk menjaga agar fasilitas / perawatan kapal dapat dipergunakan guna kelancaran proses produksi / operasi usaha pelayaran. Dalam pemakaian operasi kapal mengakibatkan konstruksi dan permesinannya akan kehilangan sebagian atau seluruh mutu awalnya, sehingga akan mengganggu atau mengurangi pemakaian operasi selanjutnya yang mengharuskan untuk mereparasi atau merawat secara berkelanjutan kapal tersebut.

Keselamatan Kapal merupakan keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian. Kehilangan sebagian atau keseluruhan mutu awalnya dari sebuah kapal tergantung dari berbagai macam keausan dan kerusakan, yang disebabkan antara lain oleh. Pengkaratan, Geseran, Erosi, Kelelahan (*Material Fatigue*), Pemanasan sampai temperatur tinggi, Perubahan struktur material, Pemakaian operasinya yang terlalu berat, Kecelakaan, Pembangunan atau Perbaikan yang tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Pemeriksaan lambung dasar kapal juga disebut "*bottom survey*" menurut "*Protocol 1988 yang terkait dengan Konvensi Internasional mengenai SOLAS, 1974*", Suatu pemeriksaan lambung dasar kapal secara panjang lebar didefinisikan sebagai berikut: "*pemeriksaan-pemeriksaan bagian luar dari lambung dasar kapal*". Bagian – bagian dari badan badan kapal dibawah garis air yang selalu terendam air. Karena itu, kondisi kapal kalau pernah kandas atau terdampar tidak

bisa dilihat. Maksud dan tujuan pengedokan kapal secara berkala/periodik adalah untuk memeriksa bagian bawah dari badan kapal yang berada dibawah garis air. Untuk memeriksa lambung bagian bawah air, kapal bisa di angkat ke daratan atau lambung dasar kapal bisa diperiksa lewat gambar – gambar pada layar televisi yang dipancarkan dari kamera – kamera bawah air yang digunakan oleh para penyelam.

Kerusakan pada suatu kapal secara umum memang banyak terjadi seperti yang disebutkan di atas, namun keausan maupun kerusakan mutu struktur kapal dapat di minimalisir dengan Pengedockan Kapal. Pengedockan Kapal dilaksanakan pada saat *Intermediate Survey* (Survei Antara) dan *Special Survey (Docking Survey)*. Akan tetapi pelaksanaan *Drydock-Intermediate Survey* yang dimana Kapal harus naik ke galangan dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Pelaksanaan *Drydock – Intermediate Survey* yang umumnya menghabiskan waktu sampai 20 hari menyebabkan kapal *off-hire* selama 20 hari sehingga PT. Pertamina (Persero) Shipping harus mengeluarkan biaya yang begitu besar untuk pelaksanaan *Drydock - Intermediate Survey*. Mempertimbangkan hal tersebut maka penulis mencoba mengangkat sebuah skripsi untuk dapat menjadi bahan perbaikan dari keadaan yang ada dan mengembangkan ilmu yang kami dapat berdasarkan pengalamam selama praktek darat dengan judul :

**“PENERAPAN UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) PADA KAPAL MILIK PT. PERTAMINA (PERSERO) SHIPPING SEBAGAI EFISIENSI WAKTU DAN BIAYA”**

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mempunyai pokok permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana dampak dari penerapan *Drydock Intermediate Survey*?

2. Bagaimana dampak dari penerapan UWILD “*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*”?
3. Apakah keuntungan dari penerapan UWILD “*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*”?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dampak dari penerapan *Drydock Intermediate Survey* terhadap kapal milik PT. Pertamina (Persero) *Shipping*.
2. Untuk mengetahui dampak dari penerapan UWILD “*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*”.
3. Untuk mengetahui keuntungan dari penerapan Metode Uwild (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*)

### **D. MANFAAT PENELITIAN**

Selanjutnya peneliti mengharapkan adanya manfaat dari penelitian skripsi ini yaitu :

1. Manfaat Teoritis
  - a. Sebagai tambahan literatur di perpustakaan PIP Makassar mengenai *Drydock – Intermediate Survey* dan Uwild (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*)
  - b. Sebagai tambahan literatur pengetahuan mengenai survey serta memberikan gambaran analisa masalah yang dapat melatih mengembangkan pola pikir taruna.
  - c. Sebagai tambahan literatur bagi taruna-taruni yang akan melaksanakan praktek laut maupun praktek darat agar lebih cepat dalam memahami ilmu praktek yang ada di lapangan.
2. Manfaat Praktis
  - a. Sebagai panduan praktis ke perusahaan pemecah permasalahan terkait pelaksanaan *Drydock – Intermediate*

*Survey* dan UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*).

- b. Dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan perbaikan dalam mengambil kebijakan dalam pelaksanaan survei.

#### **E. Hipotesa**

Berdasarkan pada rumusan masalah penelitian di atas, maka hipotesis penelitiannya adalah “diduga proses pelaksanaan *Drydock-Intermediate Survey* menyebabkan kapal terlalu lama *offhire* dan menghabiskan banyak anggaran sehingga diterapkan metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) yang dapat meningkatkan efisiensi waktu dan biaya Operasional Kapal pada PT. Pertamina (Persero) Shipping”.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

Pengertian-pengertian

##### **1. Pengertian Penerapan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian penerapan adalah perbuatan menerapkan. Sedangkan menurut beberapa ahli berpendapat bahwa, penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.

Menurut Usman (2002), penerapan (implementasi) adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan. Menurut Setiawan (2004) penerapan (implementasi) adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kata penerapan (implementasi) bermuara pada aktifitas, adanya aksi, tindakan, atau mekanisme suatu system. Ungkapan mekanisme mengandung arti bahwa penerapan (implementasi) bukan sekedar aktifitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.

## 2. Pengertian Survey

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian survei adalah teknik riset dengan memberi batas yang jelas atas data, penyelidikan dan peninjauan, sedangkan menurut Faenkel dan Wallen (1990), *survey* merupakan penelitian yang mengumpulkan informasi dari suatu sampel dengan menanyakan melalui angket atau interview supaya nantinya menggambarkan berbagai aspek dari populasi.

## 3. Pengertian Inspeksi (*Inspection*)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian Inspeksi adalah pemeriksaan dengan saksama, pemeriksaan secara langsung tentang pelaksanaan peraturan, tugas, dan sebagainya, sedangkan menurut Salmah (2006), Inspeksi adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan cara melakukan observasi secara langsung.

## 4. Pengertian Docking

Docking kapal adalah proses yang dilakukan untuk memindahkan kapal (ship) dari air atau laut ke atas Dock dengan fasilitas bantuan pengedokan yang dilakukan secara terus menerus atau berkesinambungan terhadap peralatan dan perlengkapan agar kapal selalu dalam keadaan laik laut dan siap operasi. Dalam SOLAS 1974/1978 *Chapter II Part C, D, E* dengan jelas menegaskan bahwa semua kapal dari negara IMO (*International Maritime Organisation*) harus melaksanakan "Perawatan dan Perbaikan Kapal".

Menurut Martopo, A. (2004:110) Merawat Kapal adalah mengelolah secara terus menerus untuk menjaga agar fasilitas/perawatan kapal dapat dipergunakan guna kelancaran proses produksi/operasi usaha pelayaran. Tujuan umum perawatan kapal yaitu :

- a. Kapal dapat dioperasikan secara teratur dan keselamatan terjamin
- b. Meningkatkan kemampuan kapal
- c. Sistem berjalan dengan biaya yang lebih efisien
- d. Menjamin kesinambungan perawatan, karena dapat diketahui yang sudah akan dikerjakan
- e. Melaksanakan pekerjaan secara sistematis dan ekonomis
- f. Dalam keadaan crew yang berbeda/berganti, sistem tetap berjalan
- g. Sebagai umpan balik untuk perawatan yang akan datang
- h. Untuk fasilitas informasi, kearsipan, sistem inventaris suku cadang.

Menurut Rumangkang, B (2007:27) Perbaikan akan berhasil dengan baik, bila mengikuti Persyaratan:

- a. Perawatan dan Perbaikan Kapal harus mengikuti peraturan/persyaratan dan data oleh Biro Klasifikasi
- b. Perawatan dan Perbaikan Kapal harus mengikuti peraturan Ditjenla/Surveyor Marine Inspector
- c. Perawatan dan Perbaikan harus mengikuti persyaratan dan data dari SOLAS
- d. Perawatan dan Perbaikan sesuai dengan penelitian data oleh Surveyor Perusahaan Pelayaran tentang peralatan yang aus.
- e. Lokasi perbaikan tidak jauh dari pengadaan suku cadang.

#### 5. Manajemen Pelaksanaan *Docking*

Menurut Cahyono, R (2014:72), Selama kapal melaksanakan *docking* maka semua ABK melaksanakan pekerjaan di bagian masing – masing, yaitu sebagai berikut:

- a. Masing – masing perwira mengatur bawahannya untuk melaksanakan perbaikan/perawatan peralatan di bagian masing – masing sesuai *repair list* yang dikerjakan oleh ABK sendiri.

- b. Masing – masing perwira mengawasi pelaksanaan pekerjaan dari para kontraktor *dock*.
  - c. Nahkoda supaya membuat laporan harian atas hasil pekerjaan, baik yang telah dilaksanakan oleh kontraktor/*dock* atau ABK sendiri.
6. Intermediate Survey (Survei Antara)

Survey tahunan yang diperluas ditetapkan sebagai survey antara, jatuh tempo survey antara secara nominal adalah 2,5 tahun sejak peresmian kapal dan tiap pembaruan kelas dan untuk kapal laut dilaksanakan pada survey tahunan kedua atau ketiga. Dan survey dilakukan dengan docking.

Menurut Peraturan Direktur Djendral Perhubungan Laut Nomor : HK 103/1/3/DJPL-17 Tentang Prosedur Penedokan (Pelimbangan) Kapal Berbendera Indonesia Tahun 2017 Pemeriksaan Antara (*Intermediate Survey*) ini meliputi :

- a. Pemeriksaan kondisi struktur kapal termasuk pemeriksaan kondisi kulit luar bagian bawah kapal;
  - b. Boiler dan peralatan bertekanan lainnya;
  - c. Permesinan dan perlengkapannya
  - d. Perlengkapan kemudi
  - e. Semua yang terkait dengan pengendalian dan instalasi listriknya untuk memastikan bahwa hal-hal tersebut akan selalu memenuhi persyaratan untuk jangka waktu pemakaian sesuai yang direncanakan; dan
  - f. Khusus untuk kapal tanker, pemeriksaan harus juga meliputi pump rooms, ruang muatan, bunker dan sistem pipa ventilasi termasuk peralatan keselamatannya dan pengujian ketahanan insulasi terhadap instalasi listrik di daerah berbahaya.
7. UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*)

UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) adalah kegiatan pemeriksaan bagian luar kapal dibawah garis air yang

dilakukan pada saat kapal tetap berada di atas permukaan air dengan metode teknologi tertentu.

8. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran

a. Kapal

Kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

b. Pelayaran

Suatu kesatuan sistem yang terdiri atas angkutan diperairan, kepelabuhanan, keselamatan dan keamanan, serta perlindungan lingkungan maritim.

c. Keselamatan Kapal

Adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikasi setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian.

d. Badan Klasifikasi

Adalah lembaga klasifikasi kapal yang melakukan pengaturan kekuatan konstruksi dan permesinan kapal, jaminan mutu material marine, pengawasan pembangunan, pemeliharaan dan perombakan kapal sesuai dengan peraturan klasifikasi.

e. Pelabuhan

Tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang

dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmoda transportasi.

f. Keselamatan dan Keamanan Pelayaran

Suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan diperairan, kepelabuhanan, dan lingkungan maritim.

g. Trayek

Rute atau lintasan pelayanan angkutan dari satu pelabuhan ke pelabuhan lainnya.

h. Terminal Untuk Kepentingan Sendiri

Terminal yang terletak di dalam Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan yang merupakan bagian dari pelabuhan untuk melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

9. Menurut Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Laut Nomor : HK-103/1/3/DJPL-17 Tahun 2017 tentang Prosedur Pengedokan (Pelimbungan) Kapal Berbendera Indonesia

a. Pengedockan (Pelimbungan)

Adalah semua kegiatan terhadap kapal yang dilakukan di atas galangan sehingga lunas atau dasar kapal dapat terlihat dengan jelas.

b. Pengedockan Kapal dilakukan untuk pemeriksaan kapal dalam rangka serifikasi keselamatan, terdiri dari:

(1) Pemeriksaan Pembaharuan (Renewal Survey)

(2) Pemeriksaan Antara (Intermediate Survey)

c. Pasal 5 Ayat 1

Terhadap kapal selain kapal penumpang sejak awal dirancang untuk tidak melaksanakan pengedokan (pelimbungan) dalam pemeriksaan antara (Intermediate Survey), dapat dilakukan pemeriksaan dengan metode UWILD hanya untuk

pemeriksaan antara (Intermediate Survey) yang pertama kali saat usia kapal belum mencapai 5 (lima) tahun sejak kapal serah terima (delivery) apabila pengoperasiannya di wilayah Indonesia.

10. Solas 74/78 Bab I, Bagian B – Survey dan Sertifikat

Di dalam Solas 74/78 Chapter 1 Part B-*Surveys and Certificates* diatur juga sistim pelaksanaan *Survey* dan sertifikasi yang dibutuhkan dalam rangka pelaksanaan peraturan tersebut.

Semua kapal harus melalui pemeriksaan yang meliputi inspeksi terhadap struktur dari konstruksi, permesinan dan semua peralatan agar bisa mendapatkan sertifikat sebagai berikut :

- a. *Cargo Ship Safety Construction Certificate*
- b. *Cargo Ship Safety Equipment Certificate*
- c. *Cargo Ship Safety Radiotelegraphy Certificate*
- d. *Cargo Ship Safety Radiotelephony Certificate*
- e. Alat-alat keselamatan, peralatan echo sounding, gyro compass, pemadam kebakaran dan *Inert Gas System (IGS)* tanker yang berumur di atas 10 tahun harus diperiksa 1 (satu) kali setiap tahun untuk mengetahui bahwa kondisi dari alat keselamatan tersebut tetap baik,
- f. Peralatan radio dan Radar yang ada diatas sekoci harus dilakukan pemeriksaan setiap 12 bulan
- g. Semua aspek konstruksi dan struktur yang menyangkut keselamatan diluar yang tersebut diatas, harus diperiksa setiap 5 (lima) tahun.
- h. Bagian-bagian yang diperiksa termasuk *steering gear controls*, bagian luar lambung kapal bagian struktur kapal, sistim bongkar muat dan pipa bahan bakar. Disamping itu semua kapal dapat diperiksa sewaktuwaktu oleh Badan yang berwenang selama sertifikat tersebut masih berlaku untuk menjamin bahwa kapal

dan peralatannya tetap dalam kondisi yang baik dan dapat digunakan dengan aman.

Bagian (Peraturan 6 – 20) berurusan dengan Sertifikat Keselamatan – yang memeriksa, jenis yang dikeluarkan Sertifikat, durasi, dan tindakan yang akan diambil dalam kasus bahwa kekurangan yang ditemukan.

Inspeksi dan survei harus dilakukan oleh petugas dari Administrasi, atau *Surveyor* yang diangkat oleh mereka. Dalam kedua kasus, Administrasi bertanggung jawab penuh untuk sertifikat.

Sampai saat ini, kapal kargo selalu dikeluarkan dengan 3 sertifikat keselamatan yang terpisah, tidak seperti kapal penumpang yang diterbitkan dengan Sertifikat Keselamatan Kapal Penumpang tunggal yang berlaku selama 12 bulan. Ini karena Sertifikat Keselamatan Kapal Kargo berbeda memiliki durasi yang berbeda – satu tahun untuk Sertifikat Radio, dua untuk Sertifikat Alat dan lima tahun untuk Sertifikat Konstruksi. Administrasi sekarang mungkin mengeluarkan Kapal Kargo Sertifikat Keselamatan tunggal, berlaku sampai 5 tahun, tapi seperti sertifikat yang terpisah (yang masih mungkin dikeluarkan) tunduk pada berbagai persyaratan survei menengah. Survei adalah sama apakah 3 sertifikat terpisah atau sertifikat yang dikeluarkan tunggal.

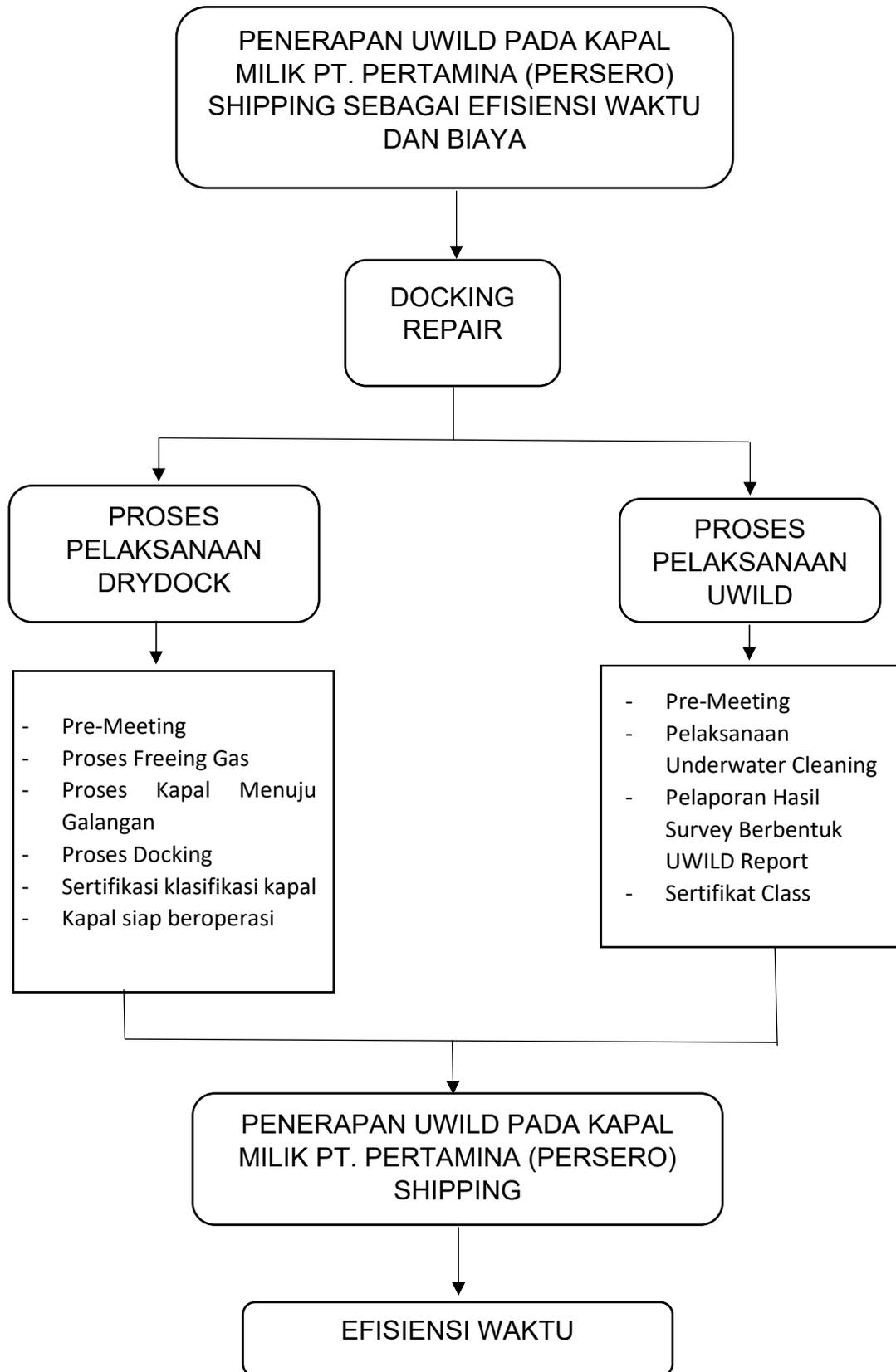
Kapal Barang Sertifikat Keselamatan Radio – diterbitkan setelah survei dari peralatan radio dan instalasi (termasuk apapun yang digunakan dalam peralatan menyelamatkan nyawa). Berlaku sampai dengan 5 tahun, tetapi dengan survei tahunan. Dilengkapi dengan Rekam Peralatan.

Peralatan Keselamatan Kapal Kargo Sertifikat – diterbitkan setelah survei dari kehidupan menyelamatkan peralatan dan pengaturan, peralatan navigasi, sistem

keselamatan kebakaran dan peralatan, rencana pengendalian kebakaran, embarkasi pilot, dan publikasi bahari. Lampu, bentuk dan sinyal suara yang juga termasuk dalam survei ini untuk tujuan memastikan bahwa mereka mematuhi sepenuhnya persyaratan dari SOLAS dan Peraturan Internasional tentang Pencegahan Tubrukan di Laut (COLREGS). Berlaku sampai dengan 5 tahun, tetapi dengan survei tahunan, dan survei berkala (lebih menyeluruh dari survei tahunan) di tempat survei tahunan kedua atau ketiga. Dilengkapi dengan Rekam Peralatan.

## **B. KERANGKA BERPIKIR**

Agar penulisan skripsi ini menjadi jelas dan bermanfaat maka penulis memberikan uraian dalam bentuk kerangka pemikiran. Setelah penulis mengungkapkan materi yang berkaitan dengan masalah penelitian pada tinjauan pustaka, maka berdasarkan uraian kepustakaan tersebut, penulis memilih dan menggunakan konsep yang paling sesuai dan berkaitan untuk digunakan dalam pemecahan masalah penelitian sehingga dapat memberikan arah strategi dan pendekatan pemecahan masalah serta dapat merencanakan dan menyusun langkah berikutnya. Bagi pembaca dapat mengetahui logika pemikiran yang digunakan oleh penulis dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu penulis ingin membahas masalah yang dihadapi dan upaya penyelesaian dalam penyusunan skripsi ini ke dalam bentuk kerangka pikir :



Gambar 2.1 Kerangka berpikir



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran ilmu pengetahuan secara ilmiah. Penelitian adalah terjemahan dari kata Inggris *research*. Dari itu, ada juga yang menerjemahkan *research* sebagai *riset*. *Research* itu sendiri berasal dari kata *re*, yang berarti "kembali" dan *to search* yang berarti mencari. Dengan demikian, arti sebenarnya dari *research* atau *riset* adalah "mencari kembali".

Metodologi penelitian adalah cara atau teknis yang dilakukan dalam penelitian. Sebuah penelitian harus berdasarkan pada material data yang akurat, agar hasil dari sebuah penelitian itu dapat dipertanggung jawabkan, baik secara ilmiah maupun secara kenyataan di lapangan, sehingga hasil penelitian itu mempunyai nilai positif.

Selain itu, kegunaan daripada penelitian adalah untuk menyelidiki keadaan dari konsekuensi terhadap suatu keadaan khusus. Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data, dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

#### **A. Jenis, Desain Dan Variabel**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis pada saat melakukan penelitian adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif adalah data yang diperoleh berupa informasi-informasi sekitar pembahasan, baik secara lisan maupun tulisan.

##### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan keseluruhan dari penelitian, mencakup hal-hal yang akan dilakukan peneliti mulai dari membuat hipotesis dan implikasinya secara operasional sampai pada analisis akhir data yang selanjutnya disimpulkan dan diberi saran.

### 3. Variabel Penelitian

Berdasarkan dengan jenis penelitian maka penulis mengambil variable penelitian yaitu penerapan Metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) di fungsi *Technical Fleet I* PT. Pertamina (Persero) *Shipping*.

## B. Definisi Operasional Variable/ Deskripsi Fokus

Variabel penelitian pada penelitian ini adalah Metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) dapat meningkatkan efisiensi Waktu dan Biaya Kapal di fungsi *Technical Fleet I* PT. Pertamina (Persero) *Shipping*.

## C. Populasi Dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi merupakan jumlah objek secara keseluruhan atau generalisasi dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan diambil kesimpulannya. Adapun populasi data dalam penelitian ini adalah seluruh kapal di fungsi *Technical Fleet I*.

### 2. Sampel

Sampel yang diambil oleh penulis adalah 2 kapal milik di fungsi *Technical Fleet I* yang telah menerapkan sistem UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Dry Dock*) dan *Drydock Intermediate Survey*.

## D. Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian

### 1. Teknik observasi (pengamatan langsung)

Teknik observasi adalah pengamatan langsung pada suatu objek yang diteliti. Melalui pengamatan langsung pada objek dilakukan penelitiannya itu pengumpulan data dengan mendekati pada masalah yang ada, karena dengan metode observasi penyusun dapat langsung mengadakan kegiatan lapangan.

Observasi yang dilakukan oleh penulis adalah dengan melakukan pengamatan secara langsung sewaktu penulis melaksanakan praktek darat di fungsi *Technical Fleet I* pada perusahaan PT. Pertamina (Persero).

## 2. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi, mengabadikan kegiatan yang sedang berlangsung dan juga teknik pengumpulan data yakni bersifat sebagai bukti bahwa suatu kegiatan benar-benar terjadi. Maka studi dokumentasi dalam suatu penelitian sangat penting untuk memperkuat landasan pendapat penulis.

## 3. Interview

Merupakan metode yang digunakan oleh Penulis untuk mendapatkan data melalui wawancara langsung dengan orang yang mengetahui subjek penelitian khususnya pada karyawan dan manager fungsi *Technical Fleet I* PT. Pertamina (Persero) maka digunakan pedoman *interview*.

## **E. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini penulis menganalisa data-data dan informasi dari sumber data melalui wawancara, catatan lapangan, dan dokumen yang dapat mendukung penelitian serta tulisan yang berisikan paparan yang dijadikan studi kepustakaan dan hasil pengamatan. Berdasarkan data yang diperoleh penulis mengadakan reduksi data yaitu suatu usaha untuk membuat rangkuman dan memilih hal-hal yang secara pokok serta memfokuskan hal-hal yang penting dari hasil wawancara, observasi atau pengamatan tersebut. Langkah selanjutnya penulis membuat penyajian data, yang dimaksud dengan penyajian data adalah penyampaian informasi berdasarkan data yang dimiliki dan disusun secara baik sehingga memudahkan pembaca untuk memahami isi pada penulisan skripsi yang akan diakhiri dengan penarikan kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan.

## **BAB IV**

### **ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Perusahaan**

##### **1. Sejarah Singkat PT. Pertamina (Persero) Shipping**

Sebagai lokomotif perekonomian bangsa, PT. Pertamina (Persero) merupakan perusahaan milik negara yang bergerak di bidang energi. PT. Pertamina (Persero) menjalankan kegiatan bisnisnya berdasarkan prinsip-prinsip tata kelola korporasi yang baik sehingga dapat berdaya saing tinggi di dalam era globalisasi. Dengan pengalaman lebih dari 59 (lima puluh sembilan) tahun, PT. Pertamina (Persero) semakin percaya diri untuk berkomitmen menjalankan kegiatan bisnisnya secara profesional dan penguasaan teknis yang tinggi mulai dari kegiatan hulu yang meliputi eksplorasi, produksi minyak dan gas, sampai kegiatan hilir yang meliputi pengelolaan, pemasaran dan niaga dan perkapalan serta distribusi produk baik di dalam maupun luar negeri.

Berorientasi pada kepentingan pelanggan merupakan suatu hal yang menjadi komitmen PT. Pertamina (Persero) agar dapat berperan dalam memberikan nilai tambah bagi kemajuan dan kesejahteraan bangsa Indonesia. Upaya perbaikan dan *inovasi* sesuai tuntutan kondisi global merupakan salah satu komitmen PT. Pertamina (Persero) dalam setiap kiprahnya menjalankan peran strategis dalam perekonomian nasional. Semangat terbarukan yang dicanangkan saat ini merupakan salah satu bukti komitmen PT. Pertamina (Persero) dalam menciptakan alternatif baru dalam penyediaan sumber energi yang lebih efisien dan berkelanjutan serta berwawasan lingkungan. Dengan inisiatif dalam memanfaatkan sumber daya dan potensi yang dimiliki untuk mendapatkan sumber energi baru dan terbarukan di

samping bisnis utama yang saat ini dijalankannya, PT. Pertamina (Persero) bergerak maju dengan mantap untuk mewujudkan visi dan misi perusahaan.

Visi PT. Pertamina (Persero) adalah "Menjadi Perusahaan Energi Nasional Kelas Dunia", sedangkan misi PT. Pertamina (Persero) adalah "Menjalankan usaha minyak, gas, secara terintegrasi, berdasarkan prinsip-prinsip komersial yang kuat". PT. Pertamina (Persero) menggunakan landasan yang kokoh dalam melaksanakan kiprahnya untuk mewujudkan visi dan misi perusahaan dengan menerapkan tata nilai perusahaan yang sesuai dengan standar global *best practice*, serta dengan mengusung tata nilai korporat yang telah dimiliki dan dipahami oleh seluruh unsur perusahaan. Keenam tata nilai tersebut adalah:

1. *Clean* (bersih)

Dikelola secara profesional, menghindari benturan kepentingan, tidak mentoleransi suap, menjunjung tinggi kepercayaan dan integritas, berpedoman pada asas-asas tata kelola korporasi yang baik.

2. *Competitive* (kompetitif)

Mampu berkompetisi dalam skala regional maupun internasional, mendorong pertumbuhan melalui investasi, membangun budaya sadar biaya dan menghargai kinerja.

3. *Confident* (percaya diri)

Berperan dalam pembangunan ekonomi nasional, menjadi pelopor dalam reformasi BUMN dan membangun kebanggaan bangsa.

4. *Customer Focus* (fokus pada pelanggan)

Berorientasi pada kepentingan pelanggan dan berkomitmen untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan.

5. *Commercial* (komersial)

Menciptakan nilai tambah dengan orientasi komersial, mengambil keputusan berdasarkan prinsip-prinsip bisnis yang sehat.

6. *Capable* (berkemampuan)

Dikelola oleh pemimpin dan pekerja yang profesional dan memiliki talenta dan penguasaan teknis tinggi, berkomitmen dalam membangun kemampuan riset dan pengembangan.

Penyebaran sarana produksi Pertamina di seluruh penjuru negeri dan luar negeri termasuk juga aktivitas bisnis seperti import minyak mentah dan BBM sangat tergantung pada sarana angkut yang handal dalam menunjang distribusi pengangkutan.

Kondisi ini berdampak pada dibutuhkannya sarana transportasi yang paling efektif yang dapat menjangkau antar benua dan pulau yakni kapal yang secara internasional diakui sebagai sarana angkut produk paling efisien. Disinilah peran vital Shipping sebagai bagian mata rantai distribusi utama dinegeri ini.

Perkapalan Pertamina dimulai dengan dibentuknya Divisi Perkapalan Pertamina pada tahun 1959. Dengan armada 2 (dua) unit kapal tanker draft rendah berkapasitas 3.220 DWT yang didapatkan dengan skema *bare boat hire purchase* (BBHP) atau sewa-beli jangka panjang dari PT. Caltex. Seiring dengan berjalannya waktu, pada tanggal 16 Desember 1975, Presiden Soeharto mengeluarkan Dekrit Nomor 44, yang mengatur lebih lanjut keberadaan Direktorat Perkapalan dan Telekomunikasi (Dit. P&T). Dalam kurun waktu inilah, Dit. P&T mencapai masa kejayaan dengan mengelola lebih dari 150

unit kapal berbagai ukuran, dengan komposisi 77 unit *tanker* merupakan kapal milik sendiri, sedangkan kapal yang disewa dari pihak lain lebih 100 unit. Selain itu juga mengelola 134 Pelabuhan Khusus (Pelsus) minyak dan gas, yang tersebar di seluruh nusantara.

Pada tanggal 15 Maret 1990 dikeluarkan Dekrit Presiden No 11 yang diikuti oleh restrukturisasi organisasi dengan dibentuknya organisasi baru yakni Direktorat Perkapalan, Kebandaran dan Komunikasi (Dit. PKK). Keberadaan kapal milik pun kian menyusut yang semula 77 unit menjadi 45 unit saja. Tahun 2000 merupakan awal perubahan Pertamina. Dengan adanya Dekrit Presiden No 169/2000 tanggal 7 Desember 2000, mendorong lahirnya organisasi baru. Sejak saat itu mulailah transformasi secara menyeluruh di PT. Pertamina (Persero), tak terkecuali PT. Pertamina (Persero) Shipping. Melalui dekrit ini nama Direktorat Perkapalan, Kebandaran dan Komunikasi, diubah menjadi PT. Pertamina (Persero) Perkapalan pada tahun 2004.

Saat ini, perusahaan telah memiliki 71 unit kapal *tanker* dengan berbagai macam tipe dan mengoperasikan lebih dari 100 kapal *tanker* berstatus *charter*. Untuk proses pengurusan kapal-kapal tersebut, PT. Pertamina (Persero) Shipping membaginya dalam setiap bagian fungsi yang ada. Fungsi tersebut yaitu *Technical Fleet 1*, *Technical Fleet 2*, *Technical Fleet 3*, dan *Technical Commercial Fleet* (TCF). Berikut ini data kepemilikan kapal yang dikelola divisi *Technical Fleet 1* tempat penulis melakukan penelitian:

Tabel 4.1. Daftar kapal yang dikelola divisi *Technical Fleet I*  
PT.Pertamina (Persero) Shipping

<b>NO</b>	<b>NAMA KAPAL</b>	<b>DWT</b>	<b>TAHUN</b>
1	MT. Sepinggan	29,941 MT	1982
2	MT. Sanga–Sanga	29,944 MT	1983
3	MT. Sengeti	29,952 MT	1982
4	MT. Sele	29,990 MT	1982
5	MT. Serang Jaya	29,990 MT	1983
6	MT. Cendrawasih	36,503 MT	1977
7	MT. Gunung Kemala	86,964 MT	1986
8	MT. Gebang	87,069 MT	1986
9	MT. Gede	88,312 MT	2011
10	MT. Gamalama	88,312 MT	2011
11	MT. Gamsunoro	88,312 MT	2013
12	Gas Arimbi	3,472 MT	2011

13	Gas Arjuna	3,472 MT	2012
14	Gas Arar	3,472 MT	2013
15	Gas Attaka	3,472 MT	2012
16	Gas Walio	17,400 MT	2012
17	Gas Widuri	17,400 MT	2011
18	Pertamina Gas 1	50,500 MT	2013
19	Pertamina Gas 2	50,500 MT	2013

Sumber: Fungsi *Technical Fleet I* di PT. Pertamina (Persero) Shipping Tahun 2018

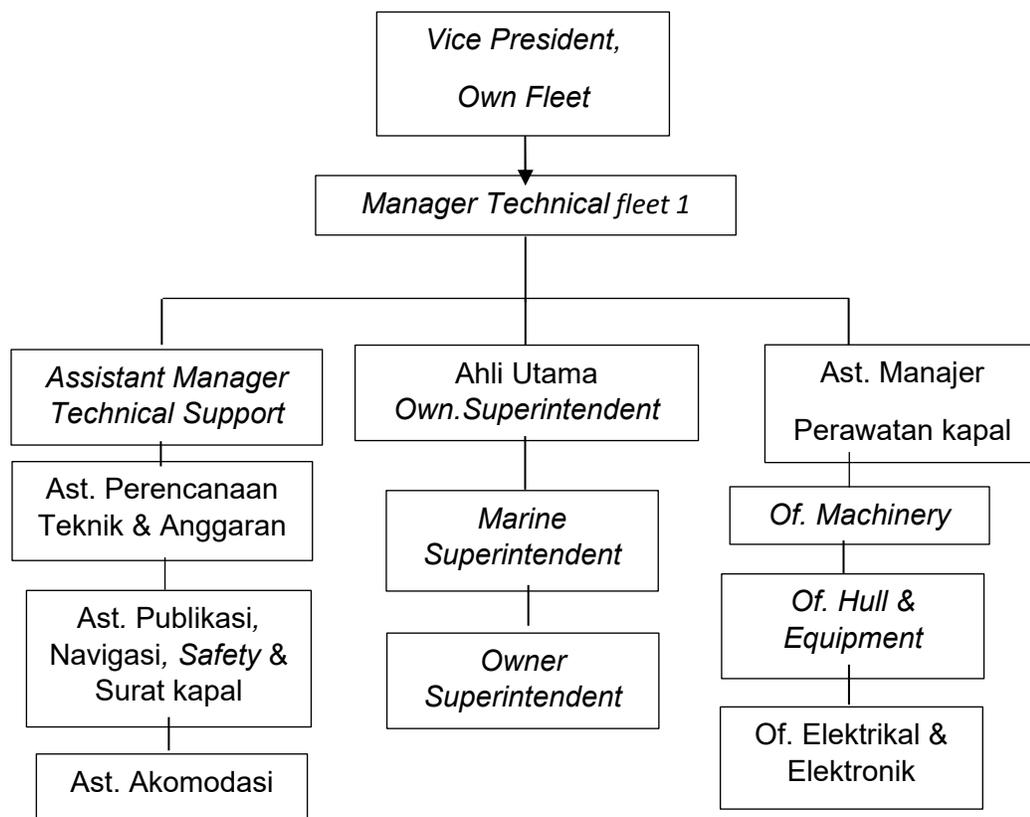
PT. Pertamina (Persero) Shipping memiliki struktur organisasi untuk menunjukkan hubungan formal dimana di dalam struktur tersebut ditetapkan mengenai pembagian, pengelompokan dan pengkoordinasian tugas yang dilakukan, pembatasan tanggung jawab serta wewenang dari masing-masing bagian. Selain itu juga berfungsi untuk menghindari kerancuan di dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawab. Struktur organisasi merupakan sumber informasi bagian atau divisi yang bersangkutan mengenai tugas dan tanggung jawab yang harus dilakukan dan bertujuan agar setiap bagian atau departemen dapat mengetahui tugas dan tanggung jawab masing-masing.

Untuk terciptanya suatu perpaduan semua aktifitas dalam mencapai usaha dan tujuan perusahaan, PT. Pertamina (Persero)

Shipping membentuk struktur organisasi sesuai dengan karakteristik perusahaan.

2. Berikut adalah struktur organisasi Fungsi *Technical Fleet* I di PT. Pertamina Perkapalan (Persero).

Gambar 4.1. Struktur Organisasi Fungsi *Technical Fleet* I



Sumber : Fungsi *Technical Fleet* 1 Tahun 2018

Dari Struktur Organisasi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Technical Fleet* 1 dipimpin oleh seorang *Manager* yang bertanggung jawab atas segala pekerjaan yang dikerjakan oleh fungsi *Technical Fleet* 1 yang dibantu oleh *Assistant Manager*

*Technical Support*, Ahli Utama *Own. Superintendent* dan Asisten Menejer perawatan Kapal.

2. *Assistant Manager Technical Support* membawahi Ast. Perencanaan Teknik & Anggaran yang bertugas untuk merencanakan teknik pekerjaan dan membuat Rencana Kerja Anggaran Perusahaan (RKAP) untuk masing-masing kapal.
3. Asisten Publikasi, Navigasi, *Safety* dan Surat Kapal yang bertugas untuk mengurus atau memeriksa sistem navigasi kapal, sistem keamanan dan surat-surat kapal.
4. Asisten Akomodasi bertugas untuk mengurus dalam pengadaan barang-barang akomodasi yang diperlukan oleh kapal pada divisi *Technical Fleet 1*.
5. Ahli Utama *Owner Superintendent* bertugas untuk mengurus seluruh kebutuhan yang diperlukan oleh kapal dan berhak penuh atas pemberian keputusan apapun atas kapal yang telah disetujui oleh *manager* dibantu oleh Ahli *Owner Superintendent*.
6. *Marine Superintendent* bertanggung jawab atas kapal yang menjadi tanggung jawabnya mulai dari sertifikat dan *maintenance* kapal itu sendiri.
7. Asisten Manager Perawatan Kapal bertugas untuk merencanakan perawatan kapal secara berkala dan tahunan tergantung pada laporan kerusakan masing-masing kapal
8. *Officer Machinery* bertugas untuk merencanakan perawatan secara berkala pada kapal – kapal yang menjadi tanggung jawabnya.
9. *Officer Hull & Equipment* bertanggung jawab atas perawatan lambung kapal dan peralatan kapal.

10. Officer Elektrikal dan Elektronik bertanggung jawab pada alat navigasi dan alat komunikasi di atas kapal. Seperti radar dan HT (*Handy Talky*)

Seluruh pekerjaan yang dilakukan di Fungsi *Technical Fleet I* akan dilaporkan oleh *Manager Fungsi Technical Fleet I* kepada *Vice President Own Fleet* yang kemudian akan dibuatkan laporan pertanggung jawaban pekerjaan.

## **B. Analisis Penerapan *Drydock Intermediate Survey* Pada Kapal Gas Ambalat**

### **1. Peraturan Klasifikasi Kapal**

Sesuai dengan peraturan PM 7 Tahun Tahun 2013, Badan Klasifikasi adalah lembaga klasifikasi kapal yang melakukan pengaturan kekuatan konstruksi dan permesinan kapal, jaminan mutu *material marine*, pengawasan pembangunan, pemeliharaan, dan perombakan kapal sesuai dengan peraturan klasifikasi. Kapal berbendera Indonesia yang melakukan pelayaran internasional dapat diklasifikasikan pada Biro Klasifikasi Indonesia atau badan klasifikasi asing yang diakui atau *dual class* antara Biro Klasifikasi Indonesia dengan badan klasifikasi asing yang diakui. Badan klasifikasi sebagaimana dimaksud yaitu Badan Klasifikasi Nasional Dan Badan Klasifikasi Asing yang diakui. Kapal berbendera Indonesia wajib diklasifikasikan pada badan klasifikasi dengan kriteria:

- a. Ukuran panjang antara garis tegak depan dan belakang 20 (dua puluh) meter atau lebih;
- b. Tonase kotor *GT* 100 (seratus *Gross Tonnage*) atau lebih; atau
- c. Yang digerakkan dengan tenaga penggerak utama 250 HP atau lebih.

## 2. Jenis – Jenis Pemeriksaan (Survey) Pengedokan Kapal

Sesuai dengan Peraturan Djendral Perhubungan Laut Nomor HK/103/1/3/DJPL-17 tentang Prosedur Pengedokan Kapal Berbendera Indonesia, Pengedokan (Pelimbangan) dilakukan untuk pemeriksaan Kapal dalam rangka sertifikasi keselamatan, Pemeriksaan Kapal yang dimaksud terdiri dari :

### a. Pemeriksaan Pembaharuan (Renewal Survey)

Pemeriksaan Pembaharuan (Renewal Survey) yaitu meliputi:

- 1) Pemeriksaan kondisi struktur bangunan kapal termasuk kondisi kulit luar bagian bawah kapal.
- 2) Permesinan dan Perlengkapannya untuk memastikan bahwa tetap memenuhi persyaratan.

### b. Pemeriksaan Antara (Intermediate Survey)

Pemeriksaan Antara (Intermediate Survey) yaitu meliputi:

- 1) Pemeriksaan kondisi struktur kapal termasuk pemeriksaan kondisi kulit luar bagian bawah kapal
- 2) Boiler dan peralatan bertekanan lainnya
- 3) Permesinan dan perlengkapannya
- 4) Perlengkapan kemudi
- 5) Semua yang terkait dengan pengendalian dan instalasi listriknya untuk memastikan bahwa hal-hal tersebut akan selalu memenuhi persyaratan untuk jangka waktu pemakaian sesuai yang direncanakan; dan
- 6) Khusus untuk kapal tanker, pemeriksaan harus juga meliputi pump rooms, ruang muatan, bunker dan sistem pipa ventilasi termasuk peralatan keselamatannya dan pengujian ketahanan insulasi terhadap instalasi listrik di daerah berbahaya.

3. Proses Pelaksanaan Drydock Intermediate Survey Kapal Gas Ambalat
- Sesuai dengan Misi dari PT. Pertamina (Persero) *Shipping* yaitu meningkatkan kehandalan operasional kapal yang berkelanjutan dan Pemenuhan regulasi internasional sebagai tuntutan bisnis, maka Fungsi Technical Fleet 1 PT. Pertamina (Persero) *Shipping* memberikan layanan Pengelolaan kapal yang bersifat teknis dalam menunjang kelaiklautan kapal. Salah satu layanan yang dimaksud yaitu Ketepatan pelaksanaan docking secara tepat waktu termasuk ketepatan dalam spesifikasi pekerjaan menjadi kunci penting dalam meningkatkan service level terkait dengan minimalisasi waktu off hire.

Kapal Gas Ambalat merupakan pengangkut LPG *Fully Pressurized* ukuran 5.000 m<sup>3</sup> Milik PT. Pertamina (Persero) Shipping untuk menunjang kegiatan distribusi LPG domestik Indonesia. Kapal LPG Gas Ambalat merupakan kapal ke-5 *Gas Fully Pressurized* yang dibuat di galangan yang sama. Empat kapal sebelumnya, yaitu Gas Arimbi ( 5.000m<sup>3</sup>), Gas Arjuna (3.500m<sup>3</sup>), Gas Attaka (3.500m<sup>3</sup>) dan Gas Arar ( 3.500m<sup>3</sup>). Berikut adalah data *Ship Particular* dari Kapal Gas Ambalat:

Tabel 4.2 Ship Particular Kapal Gas Ambalat

Ship Name	:	Gas Ambalat	Flag	:	Indonesia
Ship Type	:	Liquified Gas Carrier	Port of Registry	:	Jakarta
Imo Number	:	9710804	Call Sign	:	PLKV
<b>HULL</b>					
Gross Tonnage	:	5036	Builder	:	Taizhou Wuzhou Shipbuilding Industry Co.,Ltd.

Net Tonnage	:	1510	Country of Build	:	CHINA
Deadweight	:	3769 ton	Date of Build	:	30 Aug 2014
Overall Length	:	107 m	Hull Material	:	Steel
LPP	:	100.5 m	Hull Info	:	Single Hull Machinery Aft
Breadth	:	17.6 m	Survey Type	:	Normal (Hull) Normal (Cargo installation)
Draught	:	5.5 m			
FreeBoard	:	2816 mm			
<b>MACHINERY</b>					
<b>Main Engine</b>			<b>Aux Engine</b>		
Propelling Type	:	Diesel	Merk	:	Yanmar
Total Power	:	2800 kW (3804 HP)	Maker	:	YANMAR CO., LTD.
Propelling Machinery	:	1 DAIHATSU 8DKM-28e 8DKM-28e 4T, 8 cyl, 750 rpm	Location	:	JAPAN

Builder	:	DAIHATSU DIESEL MFG. CO., LTD.	Model	:	6 NY 16 L - SW
Date of Build	:	07 Nov 2013	Total Power	:	489 HP
Propeller	:	1 Solid Screw Propeller LB (oil -closed) , 167 rpm			
Speed	:	13 kn			

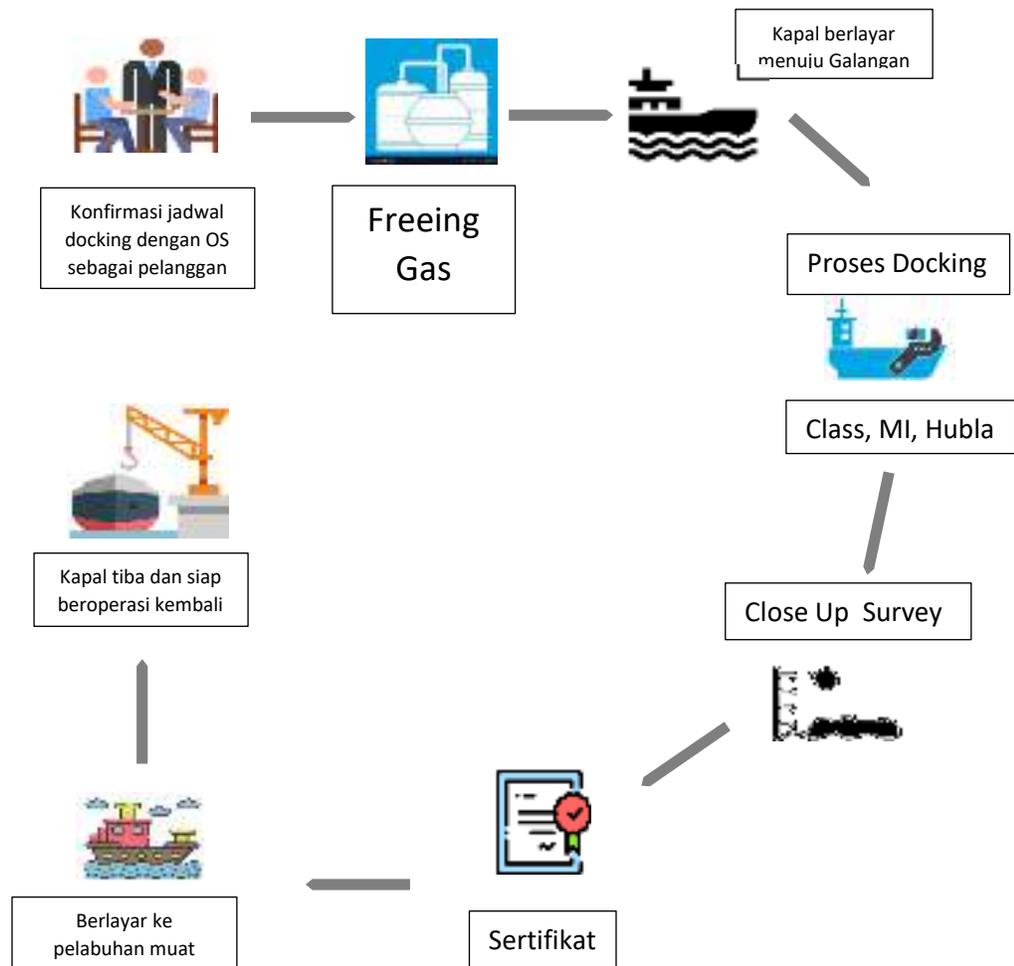
Sumber: Fungsi *Technical Fleet I* di PT. Pertamina (Persero) Shipping Tahun 2018

Ship Particular merupakan rincian data kapal lengkap sebagai identitas kapal termasuk General Data, Machinery data, Hull Data dan Owner dll. Berdasarkan dari data Ship Particular, Kapal Gas Ambalat telah memenuhi syarat wajib diklasifikasikan pada badan klasifikasi. Hal tersebut berdasarkan Tonase Kotor (*Gross Tonnage*) sebesar 5036 GT dan Total Power sebesar 3804 HP (*Horse Power*). Berdasarkan hasil observasi dari penulis, Pada Kapal Gas Ambalat masih menerapkan metode Drydock Intermediate survey. Proses pelaksanaan Drydock Intermediate survey pada Gas Ambalat adalah sebagai berikut:

- a) *Pre-Meeting* (Konfirmasi Jadwal Docking dengan OS sebagai pelanggan)
- b) *Proses Freeing Gas*  
Serangkaian operasi di mana uap muatan diganti dengan gas inert yang pada gilirannya dibersihkan dengan udara untuk mencegah bahaya ledakan.
- c) *Proses Kapal Menuju Galangan*
- d) *Proses Docking*

- e) *Close Up Survey* (survei perincian komponen-komponen struktural)
- d) Sertifikasi klasifikasi kapal
- f) Kapal Siap Beroperasi kembali

Gambar 4.2 proses pelaksanaan *docking* kapal Gas Ambalat



Sumber : Fungsi *Technical Fleet* 1 di PT. Pertamina (Persero) Shipping Tahun 2018

Sebelum pelaksanaan *docking repair* kapal diperlukan beberapa persiapan oleh fungsi *Technical Fleet I*, Persiapan diawali dengan menyusun *docking specification* oleh *Technical Superintendent* berdasarkan status survei klas, kondisi permesinan, sistem kapal, *plan maintenance system*, serta hasil rekomendasi otorisasi yang berwenang. Kemudian, estimastor akan membuat perkiraan biaya pelaksanaan pekerjaan (*owner estimate*).

Disaat bersamaan, fungsi *Technical Fleet I* akan berkoordinasi dengan *Shipping Operation* untuk mengatur sementara penghentian operasi kapal. Setelah ditentukan masa penghentian operasi kapal, kapal akan dinyatakan berhenti setelah proses *discharge* terakhir.

Dari *port discharge* kapal bergerak menuju galangan dan melaksanakan *tank cleaning* serta *sludge removal* untuk memastikan tangki dalam keadaan *gas free* saat pelaksanaan *docking repair* agar kondisi tetap aman walaupun terdapat pekerjaan panas.

Kemudian setelah mencapai galangan, kapal akan memasuki *graving dock*. Pihak galangan, pihak kapal dan perwakilan *owner* di *shorebased/superintendent* akan melaksanakan *arrival meeting* untuk menjelaskan penjelasan teknis, *timeframe* pengerjaan, serta pembagian tim pelaksana pekerjaan dari pihak galangan dan kapal.

Sebelum pelaksanaan pekerjaan pihak galangan memeriksa kembali kondisi *safety* kapal. Setelah kondisi kapal dinyatakan aman, *docking repair* mulai dilaksanakan. Waktu pelaksanaan sangat tergantung ruang lingkup pekerjaan, kondisi fisik kapal, galangan pelaksana serta koordinasi saat pelaksanaan dan pengawasan antara pemilik kapal dengan galangan pelaksana.

Setelah kapal selesai melaksanakan *docking repair*, kondisi kapal akan kembali prima dan dapat memenuhi aturan yang berlaku

baik dari klas maupun dari pemerintah, sehingga kapal dapat kembali mendistribusikan energi ke seluruh pelosok nusantara.

Pada kenyataan di lapangan, fungsi *Technical Fleet I* cukup kewalahan dalam pengurusan *docking* kapal karena pelaksanaannya memerlukan waktu yang lama, biaya yang sangat besar serta banyaknya hambatan-hambatan tidak terduga yang bisa saja terjadi pada saat pelaksanaan *docking* kapal, sedangkan perusahaan menuntut agar kegiatan ini dapat dikerjakan lebih cepat dan mengeluarkan biaya yang lebih efisien.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis, dalam pelaksanaan *docking* kapal Gas Ambalat di PT. Pertamina (Persero) *Shipping* dapat disimpulkan bahwa penerapan Metode *Drydock Intermediate Survey* memerlukan waktu yang lama dan akibat waktu yang terlalu lama biaya yang dikeluarkan juga semakin besar hal tersebut berdasarkan data *Milestone Project*. *Milestone* adalah suatu bagian item pekerjaan yang dibuat seolah-olah menjadi *temporary finish* atau selesai sementara atas sekelompok atau serangkaian pekerjaan-pekerjaan yang menjadi bagian dari schedule besar. Item pekerjaan yang dijadikan *milestone* haruslah item pekerjaan yang dianggap menjadi bagian penting sebelum melanjutkan pekerjaan berikutnya atau berpengaruh atas kelangsungan pekerjaan berikutnya.

Tabel 4.3 Data Milestone Project Drydock Intermediate Survey Kapal Gas Ambalat

No	Description	Remarks	Performance	
			PLAN	ACTUAL
1	FINAL SPEC. D/R GAS AMBALAT		06-Mei-2019	10-Mei-2019
2	FINAL OW.EST & TENDER DOC'S		12-Jun-2019	17-Mei-2019
3	FINAL DOC'S TO PROCUREMENT	Dockyard Sorong	14-Jun-2019	

4	CONTRACTOR DECISION	Dockyard Sorong	08-Jul-2019	
5	OFF HIRE LAST PORT	Coolant trf; inerting; gas freeing	09-Agu-2019	09-Agu-2019
6	SAILING TO SHIPYARD		10-Agu-2019	10-Agu-2019
7	GAS FREE & PREPARATION		11-Agu-2019	11-Agu-2019
8	ARRIVAL AT SHIPYARD		15-Agu-2019	15-Agu-2019
9	DOCKING PROCESS		15-Agu-2019	16-Agu-2019
10	DRY DOCKING (ARRIVAL MEETING)		15-Agu-2019	16-Agu-2019
11	UNDOCKING		22-Agu-2019	22-Agu-2019
12	DELIVERY & SAILING	Inerting, certification, sail to STS	23-Agu-2019	23-Agu-2019
13	ARRIVAL ON HIRE PORT	Gassing Up; Loading Coolant;	27-Agu-2019	23-Agu-2019
14	COOLING DOWN PROCESS		27-Agu-2019	23-Agu-2019
15	ON HIRE OPERATION		27-Agu-2019	23-Agu-2019

Sumber : Fungsi *Technical Fleet* 1 di PT. Pertamina (Persero) Shipping Tahun 2018.

Pada Data *Milestone Project*, berisi tentang *schedule plan* waktu proses *docking* dan waktu *offhire* Kapal serta Aktual yang terjadi di Lapangan. Pada *schedule plan* waktu proses *docking* ditetapkan 7 Hari dan waktu *offhire* kapal 18 Hari sedangkan aktual yang terjadi dilapangan waktu proses *docking* berlangsung selama 8 Hari dan waktu *offhire* kapal berlangsung selama 13 Hari.

### C. Analisis Penerapan UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) Pada Kapal Gas Arimbi

#### 1. Pengertian UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*)

UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*) adalah pemeriksaan bagian luar kapal dibawah garis air yang dilakukan pada

saat kapal tetap berada di atas permukaan air dengan metode teknologi tertentu. UWILD merupakan inovasi-alternatif pengganti intermediate survey. intermediate survey dilaksanakan dengan sistem dry docking dimana kapal diharuskan naik ke galangan dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Namun dengan menggunakan metode UWILD, kapal tidak perlu naik ke galangan, melainkan kapal tetap di laut dan diperiksa menggunakan sistem penyelaman bawah air. Berbagai benefit yang diperoleh dalam implementasi UWILD didapat dari sisi waktu yang lebih cepat, biaya yang lebih murah, dan commission days kapal yang meningkat. Dalam pelaksanaannya, UWILD diawasi langsung oleh Class baik Badan Klasifikasi Indonesia (BKI) maupun IACS Member seperti ABS, LR dan DNV dimana semua persyaratan telah dipenuhi sebelum melaksanakannya.

2. Persyaratan pelaksanaan UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*)

sesuai dengan Peraturan Nomor HK.103/1/3/DJPL-17, Untuk Kapal Tanker yang dioperasikan secara khusus, UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*) dilaksanakan dengan periode maksimum 20 Tahun sejak tanggal serah terima (*Delivery*) dan dapat diperpanjang dengan jangka waktu yang ditentukan setelah dilakukan penilaian oleh Pejabat Pemeriksa Keselamatan Kapal.

3. Proses pelaksanaan UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*) Pada Kapal Gas Arimbi

Sebagai urat nadi distribusi minyak dan gas Pertamina, Shipping memacu diri untuk selalu menyediakan kapal yang handal secara optimal dan efisien. Salah satu upaya yang dilakukan adalah memastikan kegiatan operasional tetap sesuai regulasi dan terus berinovasi menyesuaikan perkembangan di dunia perkapalan. Sesuai Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut No. HK.103/1/4/DJPL-

17 tentang Pelaksanaan Dock (Pelimbungan) Kapal Berbendera Indonesia, pemeriksaan kapal dapat dilakukan dengan metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*). UWILD merupakan aktivitas pemeriksaan bagian bawah kapal tanpa kapal harus naik ke galangan.

Kapal Gas Arimbi merupakan pengangkut LPG *Fully Pressurized* ukuran 5.000 m<sup>3</sup> Milik PT. Pertamina (Persero) Shipping untuk menunjang kegiatan distribusi LPG domestik Indonesia. Kapal Gas Arimbi merupakan salah satu Kapal Milik PT Pertamina (Persero) *Shipping* yang telah menerapkan metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) . Berikut adalah data *Ship Particular* dari Kapal Gas Arimbi:

Tabel 4.4 Ship Particular Kapal Gas Arimbi

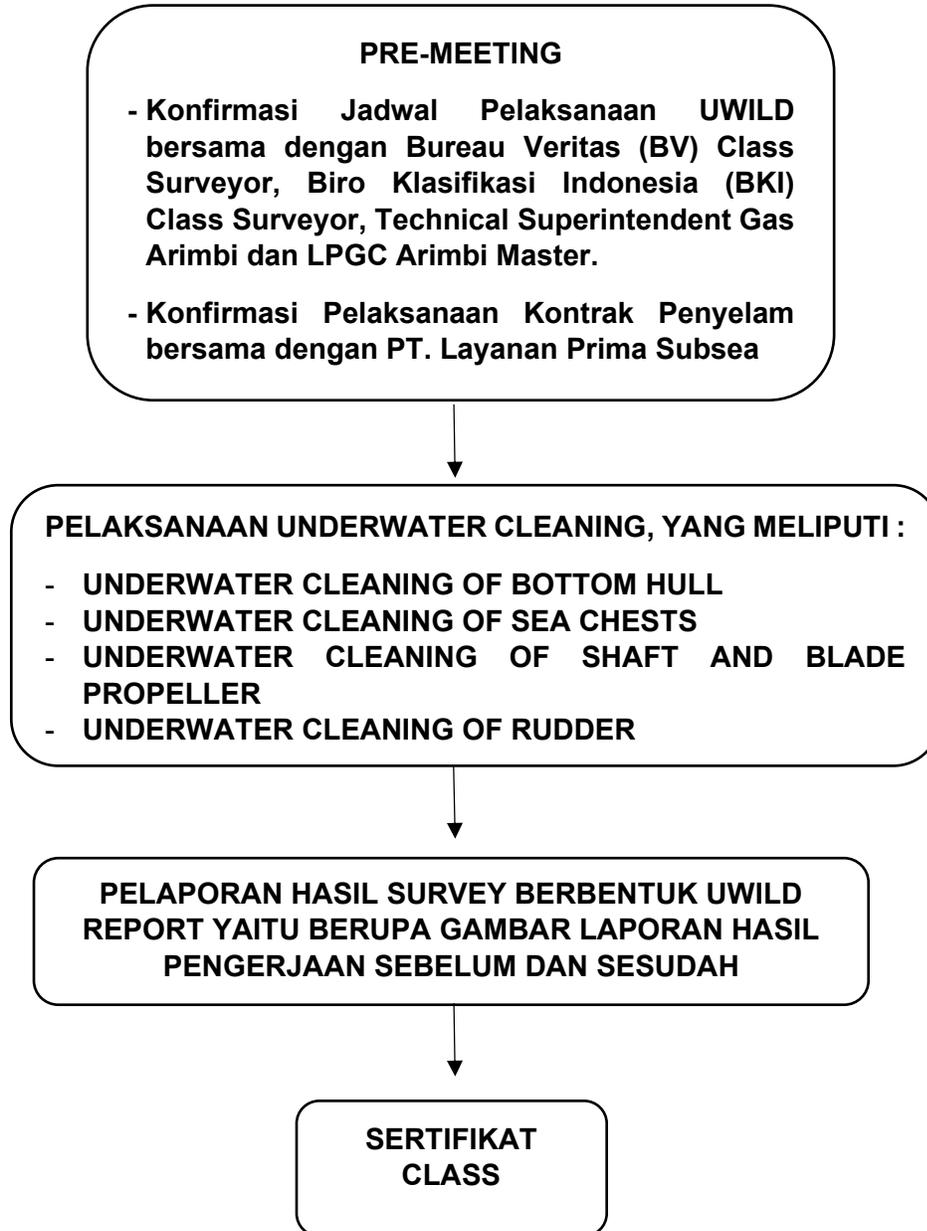
Ship Name	:	Gas Arimbi	Flag	:	Indonesia
Ship Type	:	Liquified Gas Carrier	Port of Registry	:	Jakarta
Imo Number	:	9596234	Call Sign	:	PODD
<b>HULL</b>					
Gross Tonnage	:	5006	Builder	:	Taizhou Wuzhou Shipbuilding Industry Co.,Ltd.
Net Tonnage	:	1502	Country of Build	:	CHINA
Deadweight	:	4200 ton	Date of Build	:	11 Aug 2011
Overall Length	:	103 m	Hull Material	:	Steel

LPP	:	96 m	Hull Info	:	Single Hull Machinery Aft
Breadth	:	18 m	Survey Type	:	Normal (Hull) Normal (Cargo installation)
Draught	:	5 m			
FreeBoard	:	2819 mm			
<b>MACHINERY</b>					
<b>Main Engine</b>			<b>Aux Engine</b>		
Propelling Type	:	Diesel	Merk	:	Yanmar
Total Power	:	2800 kW (3913 HP)	Maker	:	YANMAR CO., LTD.
Propelling Machinery	:	1 STX STX- MAN 6L32/40 4T, 6 cyl, 750 rpm	Location	:	JAPAN
Builder	:	STX Engine Co. LTD	Model	:	6 NY 16 L - SW
Date of Build	:	20 May 2010	Total Power	:	489 HP
Propeller	:	1 Solid Screw Propeller LB (oil -closed) , 167 rpm			
Speed	:	13 kn			

Sumber: Fungsi *Technical Fleet I* di PT. Pertamina (Persero) Shipping Tahun 2018.

Ship Particular merupakan rincian data kapal lengkap sebagai identitas kapal termasuk General Data, Machinery data, Hull Data dan Owner dll. Berdasarkan dari data Ship Particular, Kapal Gas Arimbi telah memenuhi syarat wajib diklasifikasikan pada badan klasifikasi. Hal tersebut berdasarkan Tonase Kotor (*Gross Tonnage*) sebesar 5006 GT dan Total Power sebesar 3913 HP (*Horse Power*). Berdasarkan hasil observasi dari penulis, Pada Kapal Gas Arimbi, telah menerapkan metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*). Proses pelaksanaan Drydock Intermediate survey pada Gas Arimbi adalah sebagai berikut:

Gambar 4.3 Proses Pelaksanaan UWILD Kapal Gas Arimbi



Sumber : Fungsi *Technical Fleet* 1 Tahun 2018

Dalam pelaksanaan Metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) dapat memangkas Waktu *Offhire* Kapal, Hal tersebut berdasarkan Data *Daily Report* UWILD.

Tabel 4.6 Data *Daily Report* UWILD Kapal Gas Arimbi

<b>Date : 20 Februari 2019</b>	
TIME	ACTIVITIES
05.30	Leave Hotel to Kalbut Jetty
06.00	Arrived Kalbut Jetty
07.40	From Kalbut Jetty to LPG Arimbi
08.10	Arrived LPG Arimbi
08.13	Safety Induction
08.55	Standby for strong current
09.45	LPG reposition to new location
11.30	Going to new location
12.00	Arrived new location
12.10	Prepare to dive
12.24	Dive #01 M.Lazim, Standby Diver Wana B. Task : Underwater Inspection before UWILD and cleaning marine growth
14.03	Arrived surface
14.10	Prepare to dive
14.40	Dive #2 Wana B, Standby Diver Panji Task : Continue Underwater Inspection before UWILD and cleaning marine growth Bottom plate marine growth : soft 20% hard 20% Found anode at bilge keel End of bilge keel Marine Growth, soft 80% hard 20% Seachest marine growth : Hard 80% soft 20%

	Diver 1 Wana B., Diver 2 Basori, Diver 3 Mustofa Cleaning marine growth, progress 20%
16.03	Arrived surface
16.10	Disconnect all diving equipment Going back to jetty
<b>Date : 21 Februari 2019</b>	
06.00	Dive team leave hotel going to Kalbut Jetty
06.30	Arrived Kalbut Jetty
06.45	Dive boat come arrived Kalbut Jetty
07.00	Prepare diving equipment
07.45	Going to LPG Arimbi by diving Boat
08.20	Arrived LPG Arimbi
08.25	Toolbox talk
08.30	Prepare diving equipment
08.50	Standby for strong current
10.40	Prepare to dive
10.51	Dive #03 M.Lazim, Standby diver Wana B. Task : Underwater Inpection before UWILD, cleaning seachest no.1 and no.2 at starboardside Propeller have 5 blade, cleaning propeller Position electric anode 4 meters from Seachest
11.58	Arrived surface
12.00	Lunch break
13.00	Dive team on deck
13.05	Prepare to dive
13.53	Dive #04, Wana B., Standby diver M. Lazim Task : Cleaning portside area, seachest, propeller blade and rudder

	Diver #01 Wana B., #02 Mustofa, #03 Panji Task completed
16.18	Arrived surface
16.45	Cleaning completed
17.00	Going back to jetty by boat
17.30	Arrived Jetty Back to hotel
<b>Date : 22 Februari 2019</b>	
06.00	Dive team going to Kalbut Jetty from hotel
06.45	Arrived kalbut jetty Getting breakfast
07.30	Going to LPGC Arimbi by boat service
08.30	Arrived LPGC Arimbi Toolbox talk
09.00	Meeting with BV Surveyor, BKI Surveyor, and client representative
10.30	Finished meeting Prepare to dive
10.40	Diver topa, Diver Basori, Diver subakri continue cleaning bottom plate
12.00	Cleaning completed Launch break and pray for jumatan
13.00	Dive team on deck
13.20	Prepare to dive
13.30	BV Surveyor, BKI Surveyor and client Rep., come to diving boat for witness UWILD
13.53	Dive #05 Panji, Standby Diver Wana B. Task : UWILD Inspection

15.54	Arrived surface
16.00	Disconnect all diving equipment
16.30	UWILD report signed up by BV Surveyor, BKI Surveyor and Client Representative
17.00	Dive team off deck
	Going back to Kalbut Jetty by service boat
17.30	Arrived Kalbut Jetty
18.00	Back to Hotel and getting a rest

Sumber: Fungsi *Technical Fleet I* di PT. Pertamina (Persero) Shipping Tahun 2018

Data *Daily Report* UWILD merupakan komponen dari *UWILD Report* Kapal Gas Arimbi berisi tentang Kegiatan harian yang dilakukan pada saat pelaksanaan UWILD. Pada *Daily Report* UWILD, Pelaksanaan UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) memakan waktu 3 hari yaitu pada tanggal 20 Februari 2019 – 22 Februari 2019.

#### D. Keuntungan Dari Penerapan UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*)

Tabel 4.7 Data Perbandingan Estimasi Waktu

<i>Drydock Intermediate Survey</i>		<i>UWILD (Underwater Inspection in Lieu of Drydocking)</i>	
10/Mei/2019 - 23/Agustus/2019	13 Days	20/Februari/2019 - 22/Februari/2019	3 Days

Sumber: Fungsi *Technical Fleet I* di PT. Pertamina (Persero) Shipping Tahun 2019.

Berdasarkan dari data yang diperoleh dari Perusahaan PT. Pertamina (PERSERO) Shipping, Penulis dapat membuat perbandingan

waktu dan biaya Drydock Intermediate Survey pada kapal Gas Ambalat dan UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) pada Kapal Gas Arimbi, Penulis membuat perbandingan berdasarkan data Docking Report dan UWILD Report.



Gambar 4.4 Diagram Perbandingan Waktu *Offhire*

Gambar 4.5 Diagram Perbandingan Biaya

Berdasarkan dari diagram yang telah penulis buat, dapat disimpulkan bahwa penerapan UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*) dapat meningkatkan Efisiensi Waktu *Offhire* pada Kapal milik PT. Pertamina (Persero) *Shipping*. Pada Diagram perbandingan waktu dan biaya Penerapan *Drydock Intermediate Survey* memakan waktu sebanyak 13 Hari sedangkan menggunakan Metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*) hanya memakan waktu 3 hari dan menghabiskan biaya kurang lebih sebanyak 31%.

Selisih perbandingan waktu antara metode *Drydock Intermediate Survey* dan metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) yaitu 6 Hari yang artinya dengan menggunakan metode UWILD

*(Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking)* dapat mengurangi waktu *Offhire* Kapal selama 6 Hari.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan pada saat praktek darat di perusahaan serta hasil pembahasan mengenai “Penerapan Uwild (*Underwater Inspection In Lieu Of Drydocking*) Pada Kapal Milik PT. Pertamina (Persero) Shipping Sebagai Efisiensi Waktu Dan Biaya” maka bagian akhir dari skripsi ini penulis memberikan beberapa kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian sebagai berikut:

1. UWILD merupakan inovasi-alternatif pengganti intermediate survey yang dapat dilakukan pada kapal-kapal yang berumur di bawah 15 tahun. Pada umumnya, intermediate survey dilaksanakan dengan sistem *dry docking* dimana kapal diharuskan naik ke galangan dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Namun dengan menggunakan metode UWILD, kapal tidak perlu naik ke galangan, melainkan kapal tetap di laut dan diperiksa menggunakan sistem penyelaman bawah air.
2. Keuntungan yang diperoleh dalam implementasi UWILD yaitu dari sisi waktu yang lebih cepat, biaya yang lebih murah, dan commission days kapal yang meningkat.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas dalam skripsi ini penulis ingin memberikan saran yang dapat bermanfaat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Adapun saran yang ingin penulis sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya penerapan sistem UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) lebih dimaksimalkan lagi dengan pemberian pemahaman kepada setiap Kru Kapal terutama *Chief Enginer* dan

*Captain* tentang Metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*).

2. Sebaiknya seluruh Kapal Milik PT. Pertamina (PERSERO) Shippig yang berumur dibawah 20 tahun sudah harus menerapkan Metode UWILD (*Underwater Inspection In Lieu of Drydocking*) untuk memangkas waktu *Offhire* dan biaya operasional kapal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, Rosadiro (2014). *Manajemen Kapa Niaga*. Yogyakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Direktur Jendral Perhubungan Laut (2017). *Prosedur Pengedokan (Pelimbangan) Kapal Berbendera Indonesia*, Nomor HK.103/1/3/DJPL-17.
- Fraenkel, Jack. R and Norman E. Wallen. (1990). *How to Design and Evaluate Research in Education* USA, San Fransisco State University.
- International Convention for the Safety of Life at Sea (1974 & 1978). Survey and Certificate*. Nomor SOLAS 74/78 Tahun 1974 dan 1978.
- KBBI (2019). Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online), <https://kbbi.web.id/> Diakses pada tanggal 14 Desember 2019.
- Martopo, Arso (2004). *Manajemen Armada Kapal Dalam Bisnis Pelayaran*. Semarang:Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Peraturan Menteri Perhubungan (2013). *Kewajiban Klasifikasi Bagi Kapal Berbendera Indonesia Pada Badan Klasifikasi*, Nomor PM 7 Tahun 2013.
- Rumangkang, Bruce (2007). *Teknik Perawatan Dan Perbaikan Kapal*. Makassar:Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
- Setiawan, Guntur (2004). *Implementasi Dalam Birokrasi Pembangunan*. Bandung:Remaja Rosdakarya Offset.
- TCF, Own Fleet (19 Agustus 2015). Penerapan UWILD pada Kapal Milik sebagai Strategi Efisiensi Waktu dan Biaya (Online), <http://www.bumn.go.id/pertamina/berita/0-Penerapan-UWILD-pada-Kapal-Milik-sebagai-Strategi-Efisiensi-Waktu-dan-Biaya>-Diakses pada tanggal 13 Desember 2019.
- Undang – Undang Republik Indonesia (2008). *Tentang Pelayaran, Nomor 17 Tahun 2008*.



## LAMPIRAN

### Ship Particular Kapal Gas Ambalat

#### VeriSTAR Info Survey Status Report

Ship name: GAS AMBALAT

BV Nr: 17232H

### Ship Particulars

#### Identification

Ship Type:	Liquefied gas carrier	Flag:	INDONESIA
IMO Number:	9710804	Port of Registry:	JAKARTA
		Call Sign:	PLKV

#### Classification

Class Symbols:	1 $\Phi$ Hull $\Phi$ Mach
Service Notations:	Liquefied gas carrier
Navigational Not.:	Unrestricted navigation
Add. Class Not.:	CPS(WBT), BWT, INWATERSURVEY
Machinery:	$\Phi$ MACH
Equipment:	2 Main anchors, chain diameter 48 mm, steel quality Q3 (Very high tensile strength steel)

#### Hull

Gross Tonnage 69:	5036	Builder:	Taichou Wuzhou Shipbuilding Industry Co., Ltd.
Net Tonnage 69:	1510	Country of build:	CHINA
Displacement:	3769 ton	Date of build:	30 Aug 2014
Overall Length:	107 m	Hull Material:	Steel
LPP:	100.5 m	Hull Info:	Single Hull Machinery Aft
Breadth:	17.6 m	Survey Type:	Normal (Hull) Normal (Cargo Installation)
Draught:	8.5 m		
Freeboard:	2018 mm		

#### Machinery

Propelling type:	Diesel	Elec. installation:	3 Diesel generators 450 kVA (360 kW), 440 V, 60 Hz
Total power:	2800 kW (3804 HP)		1 Emergency generator 150 kVA (120 kW), 450 V, 60 Hz
Propelling machinery:	1 DAIHATSU 8DKM 28c 8DKM 28c 4T, 8 cyl, 750 rpm	Boiler(s):	1 Combined Auxiliary boiler 26.90 m <sup>2</sup> , 6 bar
Builder:	DAIHATSU DIESEL MFG. CO., LTD	Survey Type:	Continuous
Date of build:	07 Nov 2013		
Propeller:	1 Solid Screw Propeller L/R10, 167 rpm		
Speed:	13 kn		

#### Automated Installations

Other equipment: Fresh water generator

#### Cargo Installation of Liquefied Gas Carrier

Identification	Initial Frame	Final Frame	Type	MARVS	Min. service temp. (°C)	Max. density (t/m <sup>3</sup> )
NO.1 CARGO TANK	80	124	Ind-C			0.96
NO.2 CARGO TANK	33	77	Ind-C			0.96

#### Inert Gas

	Manufacturer	Type
Inert gas generator:	GENERON IGS, Inc. (Houston - USA)	HP-6800+GMD+Air
Oxygen content meter:	GENERON IGS, Inc. (Houston - USA)	G38P, SiN 3800-3772

#### Other installations

Nil

## Docking Report Kapal Gas Ambalat



### BERITA ACARA KAPAL TIBA DI DOCK GAS AMBALAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- I. M. UMAR SAID : OWNER SUPERINTENDENT  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
TECHNICAL FLEET I  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
- II. TRIOKTA DANYS S. : PROJECT OFFICER  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
MARINE SERVICES – DOCKYARD SORONG  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Bersama-sama menyatakan dengan sebenarnya bahwa pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 14 Agustus 2019  
Pukul : 14.00 WIT

Kapal **GAS AMBALAT** telah tiba di Dockyard Sorong.

Demikian Berita Acara ini dibuat di Sorong sesuai dengan keadaan yang sebenarnya serta ditandatangani **KEDUA PIHAK** dalam rangkap 2 (dua) lembar agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

**PIHAK PERTAMA**  
**OWNER SUPERINTENDENT**

  
**M. UMAR SAID** PERSERO

**PIHAK KEDUA**  
**PROJECT OFFICER**



**TRIOKTA DANYS S.**

## BERITA ACARA KAPAL NAIK DOCK GAS AMBALAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- I. M. UMAR SAID : OWNER SUPERINTENDENT  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
TECHNICAL FLEET I  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
- II. TRIOKTA DANYS S. : PROJECT OFFICER  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
MARINE SERVICES – DOCKYARD SORONG  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Bersama-sama menyatakan dengan sebenarnya bahwa pada :

Hari : Kamis  
Tanggal : 15 Agustus 2019  
Pukul : 09.00 WIT

kapal **GAS AMBALAT** telah **Naik Dok**.

Demikian Berita Acara ini dibuat di Sorong sesuai dengan keadaan yang sebenarnya serta ditandatangani **KEDUA PIHAK** dalam rangkap 2 (dua) lembar agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

**PIHAK PERTAMA**  
**OWNER SUPERINTENDENT**

  
**M. UMAR SAID**

**PIHAK KEDUA**  
**PROJECT OFFICER**

  
**TRIOKTA DANYS S.**

## BERITA ACARA MULAI PEKERJAAN GAS AMBALAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- I. M. UMAR SAID : OWNER SUPERINTENDENT  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
TECHNICAL FLEET I  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
- II. TRIOKTA DANYS S. : PROJECT OFFICER  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
MARINE SERVICES – DOCKYARD SORONG  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Bersama-sama menyatakan dengan sebenarnya bahwa pada :

Hari : Jumat  
Tanggal : 16 Agustus 2019  
Pukul : 08.00 WIT

Kapal **GAS AMBALAT** telah **Mulai Pekerjaan Docking Repair**.

Demikian Berita Acara ini dibuat di Sorong sesuai dengan keadaan yang sebenarnya serta ditandatangani **KEDUA PIHAK** dalam rangkap 2 (dua) lembar agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

**PIHAK PERTAMA**  
**OWNER SUPERINTENDENT**



**M. UMAR SAID**

**PIHAK KEDUA**  
**PROJECT OFFICER**



**TRIOKTA DANYS S.**

## BERITA ACARA KAPAL TURUN DOCK GAS AMBALAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- I. M UMAR SAID : OWNER SUPERINTENDENT  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
TECHNICAL FLEET I  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
- II. TRIOKTA DANYS S. : PROJECT OFFICER  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
MARINE SERVICES – DOCKYARD SORONG  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Bersama-sama menyatakan dengan sebenarnya bahwa pada :

Hari : Kamis  
Tanggal : 22 Agustus 2019  
Pukul : 22.00 WIT

Kapal **GAS AMBALAT** telah Turun Dok.

Demikian Berita Acara ini dibuat di Sorong sesuai dengan keadaan yang sebenarnya serta ditandatangani **KEDUA PIHAK** dalam rangkap 2 (dua) lembar agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

**PIHAK PERTAMA**  
**OWNER SUPERINTENDENT**



**M. UMAR SAID**

**PIHAK KEDUA**  
**PROJECT OFFICER**

**TRIOKTA DANYS S.**

**BERITA ACARA KAPAL SELESAI PEKERJAAN  
GAS AMBALAT**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- I. M. UMAR SAID : OWNER SUPERINTENDENT  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
TECHNICAL FLEET I  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
- II. TRIOKTA DANYS S. : PROJECT OFFICER  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
MARINE SERVICES – DOCKYARD SORONG  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Bersama-sama menyatakan dengan sebenarnya bahwa pada :

Hari : Kamis  
Tanggal : 22 Agustus 2019  
Pukul : 22.00 WIT

Kapal **GAS AMBALAT** telah **Selesai Pekerjaan Docking Repair**.

Demikian Berita Acara ini dibuat di Sorong sesuai dengan keadaan yang sebenarnya serta ditandatangani **KEDUA PIHAK** dalam rangkap 2 (dua) lembar agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

**PIHAK PERTAMA  
OWNER SUPERINTENDENT**



**M. UMAR SAID**

**PIHAK KEDUA  
PROJECT OFFICER**

**TRIOKTA DANYS S.**

## BERITA ACARA SERAH TERIMA KAPAL GAS AMBALAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- I. M. UMAR SAID : OWNER SUPERINTENDENT  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
TECHNICAL FLEET I  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**
- II. DANIEL TAMPUBOLON : HEAD OF DOCKYARD  
Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama  
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
MARINE SERVICES – DOCKYARD SORONG  
untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Bersama-sama menyatakan dengan sebenarnya bahwa pada :

Hari : Jumat  
Tanggal : 23 Agustus 2019  
Pukul : 12.00 WIT

**PIHAK KEDUA** telah menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** sebuah kapal :

### **GAS AMBALAT**

yang telah selesai melaksanakan pekerjaan docking dan perbaikan sesuai repair list.

Demikian Berita Acara ini dibuat di Sorong sesuai dengan keadaan yang sebenarnya serta ditandatangani **KEDUA PIHAK** dalam rangkap 2 (dua) lembar agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

**PIHAK PERTAMA**  
**OWNER SUPERINTENDENT**



**M. UMAR SAID**

**PIHAK KEDUA**  
**HEAD OF DOCKYARD**


**DANIEL TAMPUBOLON**

## SAFETY VALVE TEST REPORT GAS AMBALAT



CUSTOMER DATA			
Customer	: Gas Ambalat (Pertamina)	Tag No.	: PSV Y1101
Address	: Sorong Dockyard	Plant	: 1361-HBR-13
SAFETY VALVE DATA			
Make	: Leser	Setting Pressure	: 25.50 Bar
Type	: 5264,1992	CDTP	: 9 Bar
Serial No	: 10754920	Back Pressure	: 16.5 Bar
Size	: DN 80 x DN 100	Temperature Correction	: 0
End Conection	: Flange PN 40	Service	: Compressed Air
TEST RESULT			
PRE-TEST		FINAL TEST	
Setting Pressure	: 25.5 Bar	Setting Pressure	: 25.5 Bar
CDTP	: 9 Bar	CDTP	: 9 Bar
Pop Test	: 8.7 Bar	Pop Test	: 9 Bar
Leak Test	: 8 bar	Leak Test	: 8.1 Bar
Result	: No Leak	Result	: No Leak
Date	: 16 Agustus 2019	Date	: 17 Agustus 2019
<b>Remarks</b> :			
Valve in good performance, resetting to original setting pressure			
TEST DATA			
Test Medium	: N2	Calibration Date	: 2 Juli 2019
Test Gauge Range	: 0 - 40 Bar	Cert. Gauge No	: S.19.004730
PHOTO RECORD			
			
Prepared by,		Project Officer	
Mahpud S		 Triokta Dany S	

## SAFETY VALVE TEST REPORT GAS AMBALAT



CUSTOMER DATA			
Customer	: Gas Ambalat (Pertamina)	Tag No.	: PSV Y5103
Address	: Sorong Dockyard	Plant	: 1364-HBR-13
SAFETY VALVE DATA			
Make	: Leser	Setting Pressure	: 35 Bar
Type	: 4334,4382	CDTP	: 35 Bar
Serial No	: 10750599	Back Pressure	: 0
Size	: DN 25 x DN 25	Temperature Correction	: 0
End Connection	: Flange PN40	Service	:
TEST RESULT			
PRE-TEST		FINAL TEST	
Setting Pressure	: 35 Bar	Setting Pressure	: 35 Bar
CDTP	: 35 Bar	CDTP	: 35 Bar
Pop Test	: 36 Bar	Pop Test	: 35 Bar
Leak Test	: 32.4 Bar	Leak Test	: 31.5 Bar
Result	: No Leak	Result	: No Leak
Date	: 16 Agustus 2019	Date	: 17 Agustus 2019
Remarks :			
Valve in good performance, resetting to original setting pressure			
TEST DATA			
Test Medium	: N2	Calibration Date	: 13 Agustus 2019
Test Gauge Range	: 0 - 60 Bar	Cert. Gauge No	: 5.19.004736
PHOTO RECORD			
			
Prepared by,		Project Officer	
Mahpud S		 Triokta Dany S	

## SAFETY VALVE TEST REPORT GAS AMBALAT



CUSTOMER DATA			
Customer	: Gas Ambalat (Pertamina)	Tag No.	: PSV Y5203
Address	: Sorong Dockyard	Plant	: 1364-HBR-13
SAFETY VALVE DATA			
Make	: Leser	Setting Pressure	: 35 Bar
Type	: 4334,4382	CDTP	: 35 Bar
Serial No	: 10750600	Back Pressure	: 0
Size	: DN 25 x DN 25	Temperature Correction	: 0
End Connection	: Flange PN40	Service	:
TEST RESULT			
PRE-TEST		FINAL TEST	
Setting Pressure	: 35 Bar	Setting Pressure	: 35 Bar
CDTP	: 35 Bar	CDTP	: 35 Bar
Pop Test	: 35.5 Bar	Pop Test	: 35 Bar
Leak Test	: 32 Bar	Leak Test	: 31.5 Bar
Result	: No Leak	Result	: No Leak
Date	: 16 Agustus 2019	Date	: 17 Agustus 2019
<b>Remarks</b> :			
Valve in good performance, resetting to original setting pressure			
TEST DATA			
Test Medium	: N2	Calibration Date	: 13 Agustus 2019
Test Gauge Range	: 0 - 60 Bar	Cert. Gauge No	: S.19.004736
PHOTO RECORD			
			
Prepared by,		Project Officer	
Mahpud S		 Triokta Dany S	

## SAFETY VALVE TEST REPORT GAS AMBALAT



CUSTOMER DATA			
Customer	: Gas Ambalat (Pertamina)	Tag No.	: PSV Y6201
Address	: Sorong Dockyard	Plant	: 1364-HBR-13
SAFETY VALVE DATA			
Make	: Leser	Setting Pressure	: 33 Bar
Type	: 4414,4642	CDTP	: 33 Bar
Serial No	: 10756621	Back Pressure	: 0
Size	: DN 25 x DN 40	Temperature Correction	: 0
End Connection	: Flange PN40	Service	:
TEST RESULT			
PRE-TEST		FINAL TEST	
Setting Pressure	: 33 Bar	Setting Pressure	: 33 Bar
CDTP	: 33 Bar	CDTP	: 33 Bar
Pop Test	: 33.5 Bar	Pop Test	: 33 Bar
Leak Test	: 30 Bar	Leak Test	: 29.7 Bar
Result	: Leak	Result	: No Leak
Date	: 16 Agustus 2019	Date	: 18 Agustus 2019
<b>Remarks</b> :			
Valve found Leak, repair taken.			
Recommended to replace soft repair kit next certification.			
TEST DATA			
Test Medium	: N2	Calibration Date	: 13 Agustus 2019
Test Gauge Range	: 0 - 60 Bar	Cert. Gauge No	: 5.19.004736
PHOTO RECORD			
			
Prepared by,		Project Officer	
Mahpud S		 Triokta Danys S	

## SAFETY VALVE TEST REPORT GAS AMBALAT

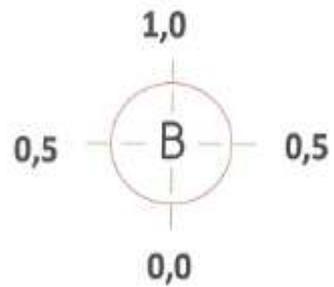
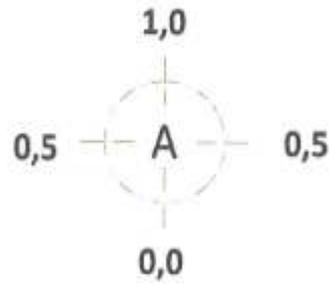
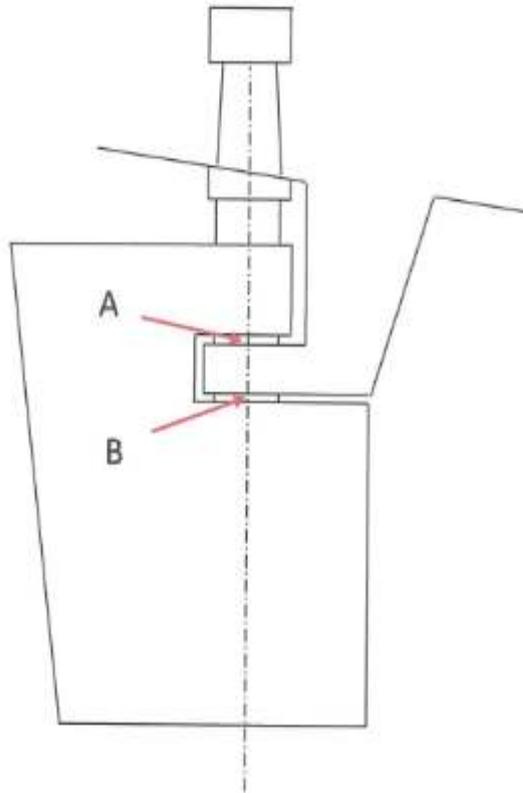


CUSTOMER DATA			
Customer	: Gas Ambalat (Pertamina)	Tag No.	: PSV Y6201
Address	: Sorong Dockyard	Plant	: 1364-HBR-13
SAFETY VALVE DATA			
Make	: Leser	Setting Pressure	: 24 Bar
Type	: 4414,4642	CDTP	: 24 Bar
Serial No	: 10752561	Back Pressure	: 0
Size	: DN 40 x DN 50	Temperature Correction	: 0
End Connection	: Flange PN40	Service	:
TEST RESULT			
PRE-TEST		FINAL TEST	
Setting Pressure	: 24 Bar	Setting Pressure	: 24 Bar
CDTP	: 24 Bar	CDTP	: 24 Bar
Pop Test	: 24.5 Bar	Pop Test	: 24 Bar
Leak Test	: 21.6 Bar	Leak Test	: 21.6 Bar
Result	: No Leak	Result	: No Leak
Date	: 16 Agustus 2019	Date	: 17 Agustus 2019
<b>Remarks</b> :			
Valve In Good performance, re-setting only			
TEST DATA			
Test Medium	: N2	Calibration Date	: 2 Juli 2019
Test Gauge Range	: 0 - 40 bar	Cert. Gauge No	: 5.19.004730
PHOTO RECORD			
			
Prepared by,		Project Officer	
Mahpud S		 Triokta Danys S	

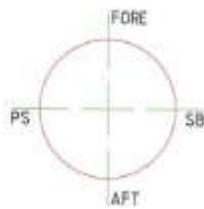
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
 MARINE SERVICES - DOCKYARD SORONG  
 JL. TUNA NO. 1 SORONG - PAPUA BARAT



VESSEL	GAS AMBALAT	BEFORE / AFTER REPAIR		
WO NO.		RUDDER STOCK BUSHING	DATE	17/08/2019
ITEM	CLEARANCE		UNIT	MM



JUMPING COLAR



**Measurement tools :**

- Sigmat / Callper for bushing clearance
- Fuller for jumping colar clearance

Prepared by,  
Quality Control

*R*  
Rinduwan

PT. PERTAMINA (PERSERO) - TF I  
Owner Surveyor

*M. Umar Said*  
M. Umar Said

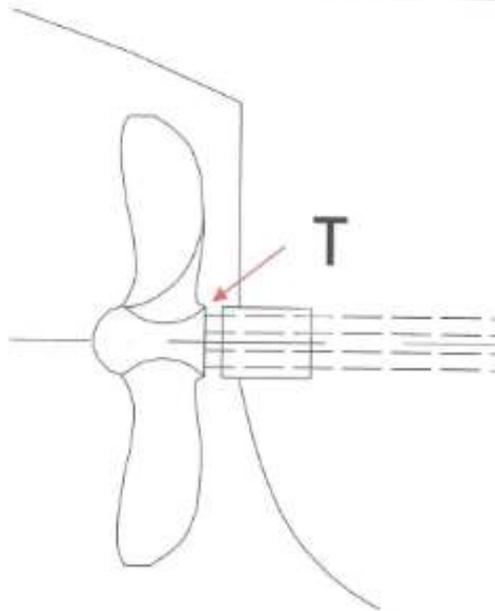
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
Project Office

*Triokta Danys*  
Triokta Danys

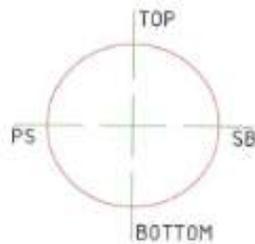
PT. PERTAMINA (PERSERO)  
 MARINE SERVICES - DOCKYARD SORONG  
 JL. TUNA NO. 1 SORONG - PAPUA BARAT



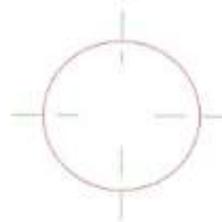
VESSEL	GAS AMBALAT	BEFORE/AFTER REPAIR		
WO NO.		PROPELLER SHAFT	DATE	17/08/2019
ITEM	CLEARANCE		UNIT	MM



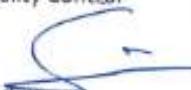
PROPELLER SHAFT



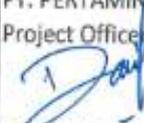
71,8



Measurement tool :  
 - Wear Down Gauge

Prepared by,  
 Quality Control  
  
 Rinduwan

PT. PERTAMINA (PERSERO) - TF I  
 Owner Surveyor  
  
 M. Umar Said

PT. PERTAMINA (PERSERO)  
 Project Office  
  
 Trifokta Danys

## Ship Particular Kapal Gas Arimbi



**PT. BIRO KLASIFIKASI INDONESIA (Persero)**

### GENERAL DATA

No. Register (Register No.)	: 114593	No. IMO (IMO No.)	: 9596234
Nama Kapal (Name of Ship)	: ARIMBI	Nama Sebelumnya (Former Ship Name)	:
Jenis Kapal (Kind Of Ship)	: LIQUEFIED GAS TANKER	Status	: AKTIF (ACTIVE)
Pemilik (Owner)	: PERTAMINA (PERSERO), PT.	Alamat (Address)	: JL. MERDEKA TIMUR 1 JAKARTA
Material	: BAJA (STEEL)	Tanda Pengenal (Distinctive Number)	: P0DD
Pelabuhan Pendaftaran (Port Of Register)	: JAKARTA	Bendera (Flag)	: INDONESIA
Dual Kelas (Dual Class)	: BV	Ex. Dual Kelas (Former Dual Class)	:
Tanda Kelas & Notasi Lambung (Class of Hull)	:  <b>A100</b>  - " LIQUEFIED GAS CARRIER "	Tanda Kelas & Notasi Mesin (Class Of Machine)	: 
Instalasi Pendingin (Refrigerator Install)	:	CMS/CHS	: CMS (5 YEARS)
Status Pending	:	Bangunan (Building)	: LAMA (EXISTED)
Ship Category	: International		

### HULL DATA

Galangan (Shipbuilder)	: TAIZHOU WUZHOU SHIPBUILDING	Tanggal Peluncuran (Date of Launch)	: 23/12/2010
LOA (m) : LBP (m) : BMLD (m) : HMLD (m) :	<b>103.00 97.07 18.00 7.80</b>	T (m)	: <b>5.00</b>
J. Geladak (No. of Decks)	: 1	Ukuran, Paika (Size of Hatchways)	:
Jumlah/Berat Jangkar	: 2 / 3320.00	Ponj. Rantai Jangkar ( L. of Anchor Chain)	: 495.00
Dia. Rantai Jangkar ( D. of Anchor Chain)	: 46.00	Type	:
	: Stud Link		: 10

Type Rantai Jangkar ( Type of Anchor Chain)		Kualitas Rantai Jangkar ( Kualitas of Anchor Chain)	
Lokasi (Place of Build)	: CHINA	Tahun Bangun (Year of Build)	: 2011
LT (mm) :	GT :	NT :	DWT
<b>2819</b>	<b>5006.00</b>	<b>1502.00</b>	(ton) :
Lokasi (Place of Build)	: CHINA	J. Ruang / Tangki Muat (No. of Hold / Tank)	: 1
J. Sekat Melintang (No. of Watertight Bulkheads)	: 5	J. Sekat Memanjang (No. of Long Bulkheads)	: 2
Jumlah/Berat Jangkar	: 0/0.00	L. Forcastle/Poop/Bridge	: 0/0/0
Type	:	Tahun Bangun (Year of Build)	: 2011
Dia. Rantai jangkar ( D. of Anchor Chain)	: 0.00	Kualitas Rantai Jangkar ( Kualitas of Anchor Chain)	: 0
Type Rantai jangkar ( Type of Anchor Chain)	: A	Panj. Rantai jangkar ( L. of Anchor Chain)	: 0.00

#### MACHINE DATA

Sistim Start (Starting Device of Main Engine)	: <b>AKI (BATTERY)</b>	Jml. Baling-Baling (No. of Propeller)	: 1
Type Baling-Baling (Type of Propeller)	:	Voltage	: 450
Arus (Current)	: 577.4	Jenis Mesin (Type of Engine)	:
Jumlah Mesin Induk (No. of Main Engine)	: 1	Cara Kerja Mesin (Engine Work Type)	:
Gigi Reduksi (Gear Ratio) :		Kecepatan Dinas (Service Speed)	: 0.00
Kecepatan Coba (Trail Speed)	: 0.00	Daya Listrik (KVA)	: 1350
Jumlah Mesin Bantu (No. of Aux. Engine)	: 3	Dia. x Langkah (Diameter x Stroke)	: x
Gigi Reduksi (Gear Ratio) :		Kecepatan Dinas (Service Speed)	: 0.00

#### MAIN MACHINE

No.	Merk	Manufacture	Cyl	BHP	RPM	Year	Model	Serie	Position
1.	STX- MAN	STX ENGINE CO.,LTD.	6	3917	750	2010	STX 6 L 32/40	SB6L32- 10686	CA

#### MANUFACTURER'S DATA

Item	Mark	Specification	Location	Model	Year
------	------	---------------	----------	-------	------

Item	Merk	Manufacture	Location	Model	BHP	Year
A01	YANMAR	YANMAR CO., LTD.	JAPAN	6NY16L-5N	612.00	2010
A02	YANMAR	YANMAR CO., LTD.	JAPAN	6NY16L-5N	612.00	2010
A03	YANMAR	YANMAR CO., LTD.	JAPAN	6NY16L-5N	612.00	2010

## UWILD REPORT Kapal Gas Arimbi

PROVISION OF UNDERWATER INSPECTION IN-LIEU OF DRY DOCKING (UWILD) "LPGC. ARIMBI" 2019



**" LPGC. ARIMBI "**  
**SURFACE PHOTOGRAPH**



PT. PRIMA SUBSEA SERVICES

WISMA SMI 07 FL007  
Jl. Yos Sudarso Kav.82 Sumar Podanoro  
Jakarta 14260  
Phone: 021-8530 3430 Fax: 021-8530 3428  
Website : [www.prima-subsea.com](http://www.prima-subsea.com)  
Email: [contact@prima-subsea.com](mailto:contact@prima-subsea.com)

## **SECTION 2**

### **SUMMARY OF REPORT**

In accordance with the scope of work contained to perform Underwater Inspection In-Lieu of dry Docking (UWILD) LPGC. Arimbi, all work has been done safely with excellent satisfied from owner on February 22<sup>nd</sup>, 2019.

LPGC. Arimbi have dual class registered with Bureau Veritas (BV) and Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). During the UWILD are witnessed by Mr. Hery Prasetyo Ady from BV Class Surveyor and Mr. Arif Kurniawan from BKI Class Surveyor.

Related to scope of work for cleaning work carried out by diving team at side shell plate and hull area, propeller, rudder and sea chest screen has been done. The result presented before and after by photograph on this report.

LPGC. Arimbi performed by divers use underwater camera photograph and CCTV Underwater Video. There is no anomalies found during inspection. All parts had observed and generally still in good condition, no damage and deformation.



**SECTION 4**  
**DETAILED ACTIVITY REPORTS**

**SECTION 4.1**  
**UNDERWATER CLEANING WORKS**  
**" LPGC. ARIMBI "**

Underwater cleaning work below water line of LPGC. Arimbi carried out by PT. Prima Subsea Services diving team using brushkart & polishing equipment and manual hand scrap to remove barnacles, marine growth with result as follows:

**UNDERWATER CLEANING OF BOTTOM HULL**

Underwater cleaning work of bottom hull from forward area to afterword area had completed. Photograph before and after was presented to this report.

**UNDERWATER CLEANING OF SEA CHESTS**

Underwater cleaning work of sea chest screen at portside and starboard side had completed. Photograph before and after was presented to this report.

**UNDERWATER CLEANING OF SHAFT AND BLADE PROPELLER**

Underwater cleaning work of shaft and blade propeller had completed. Photograph before and after was presented to this report.

**UNDERWATER CLEANING OF RUDDER**

Underwater cleaning work of rudder had completed. Photograph before and after was presented to this report.





**PART OF SIDE SHELL PLATE AT BULBOUS PORTSIDE BEFORE CLEANING**



**PART OF SIDE SHELL PLATE AT BULBOUS PORTSIDE AFTER CLEANING**



**PT. PRIMA SUBSEA SERVICES**

WISMA IRR 4<sup>th</sup> FLOOR  
Jl. Pas Durenin Kav.89, Sudek Podowore  
Jakarta 14258  
Phone: 021-6530 3450 Fax: 021-6530 3435  
Website: [www.prima-subsea.com](http://www.prima-subsea.com)  
Email: [contact@prima-subsea.com](mailto:contact@prima-subsea.com)



**PART OF SIDE SHELL PLATE AT BULBOUS STARBOARD SIDE BEFORE CLEANING**



**PART OF SIDE SHELL PLATE AT BULBOUS STARBOARD SIDE AFTER CLEANING**



PT. PRIMA SUBSEA SERVICES

WISMA 5897 8<sup>th</sup> FLOOR  
Jl. Yos Sudarso Kav.29 Santia Pedoman  
Jakarta 14219  
Phone: 021-6930 3490 Fax: 021-6930 3420  
Website : [www.prima-subsea.com](http://www.prima-subsea.com)  
Email: [corporate@prima-subsea.com](mailto:corporate@prima-subsea.com)



**PART OF SHELL PLATE AT BULBOUS BOTTOM BEFORE CLEANING**



**PART OF SHELL PLATE AT BULBOUS BOTTOM AFTER CLEANING**



**PT. PRIMA SUBSEA SERVICES**

WISMA 50M 5<sup>th</sup> FLOOR  
Jl. Yos Sudarso Km. 89 Baski Pelabuhan  
Jakarta 14350  
Phone : 021-5039 2400 Fax : 021-5530 9429  
Website : [www.prima-subsea.com](http://www.prima-subsea.com)  
Email : [contact@prima-subsea.com](mailto:contact@prima-subsea.com)



**PART OF SHELL PLATE AT CENTER BOTTOM BEFORE CLEANING**



**PART OF SHELL PLATE AT CENTER BOTTOM AFTER CLEANING**



**PT. PRIMA SUBSEA SERVICES**

WSMA 3RD FLOOR  
Jl. Yos Sudarso Kav.39 Sunset Padiworo  
Jakarta 14255  
Phone: 021-6520 3450 Fax: 021-6520 2428  
Web: [www.prima-subsea.com](http://www.prima-subsea.com)  
Email: [contact@prima-subsea.com](mailto:contact@prima-subsea.com)



**PART OF SHELL PLATE AT AFTERWARD BOTTOM PORTSIDE BEFORE CLEANING**



**PART OF SHELL PLATE AT AFTERWARD BOTTOM PORTSIDE AFTER CLEANING**



PT. PRIMA SUBSEA SERVICES

WISMA SMR 6<sup>th</sup> FLOOR  
Jl. Pda Sudirman Kav.06 Sateer Pedoman  
Jakarta 14250  
Phone: 621-6530 3450 Fax: 621-6530 3422  
Website: [www.prima-subsea.com](http://www.prima-subsea.com)  
Email: [contact@prima-subsea.com](mailto:contact@prima-subsea.com)



**PART OF SIDE SHELL PLATE AT STARBOARD SIDE BEFORE CLEANING**



**PART OF SIDE SHELL PLATE AT STARBOARD SIDE AFTER CLEANING**



PT. PRIMA SUBSEA SERVICES

WISMA SMR 8<sup>th</sup> FLOOR  
J. Yos Sudarso Kav:09 Satek Pedoboro  
Jakarta 14250  
Phone: 621-8930 3488 Fax: 621-8930 3428  
Website : [www.prima-subsea.com](http://www.prima-subsea.com)  
Email : [contact@prima-subsea.com](mailto:contact@prima-subsea.com)



PART OF SHELL PLATE AT AFTERWARD BOTTOM STARBOARD SIDE BEFORE CLEANING



PART OF SHELL PLATE AT AFTERWARD BOTTOM STARBOARD SIDE AFTER CLEANING



PT. PRIMA SUBSEA SERVICES

WISMA SINW 6<sup>th</sup> FLOOR  
Jl. Pulo Gadung Kav.89 Satek Modern  
Jakarta 10209  
Phone: 021-6930 3450 Fax: 021-6930 3423  
Website: [www.prima-subsea.com](http://www.prima-subsea.com)  
Email: [contact@prima-subsea.com](mailto:contact@prima-subsea.com)

## RIWAYAT PENULIS



**Andi Arjun Dwi Ami**, Lahir di Ujung Pandang, Provinsi Sulawesi Selatan pada tanggal 30 Juni 1998, Anak Kedua dari pasangan bapak Andi Amiruddin Ali dan ibunda Andi Aminah. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2010 di SD Inpres Baraya I Makassar dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 04 Makassar dan Tamat pada Tahun 2013, kemudian Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 04 Makassar dan selesai pada tahun 2016.

Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan Diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar dan mengambil Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan. Selama semester V dan VI penulis melaksanakan Praktek Darat (PRADA) di PT. Pertamina (Persero) Shipping Jakarta selama 12 bulan. Dan pada tahun 2019 penulis kembali ke kampus Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar untuk melanjutkan pendidikan semester VII dan VIII. Kemudian penulis menyelesaikan pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar pada tahun 2020.