



**ANALISIS OLAH GERAK MT. ERAWAN 99 PADA
PROSES PENAMBATAN DI *SINGLE BUOY MOORING*
BALIKPAPAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**MUHAMAD DHANIAL ANZARSYAH
NIT. 531611105918 N**

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

TAHUN 2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS OLAH GERAK MT. ERAWAN 99 PADA PROSES
PENAMBATAN DI *SINGLE BUOY MOORING* BALIKPAPAN**

Disusun Oleh:

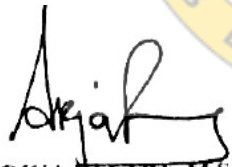
MUHAMAD DHANIAL ANZARSYAH
NIT. 531611105918 N

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

Semarang, Juli 2020

Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan



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



R.A.J. SUSILO HADI W.,S.IP,MM
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19519560121 198103 1 005

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika



Capt. DWI ANTORO,MM,M.MAR
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

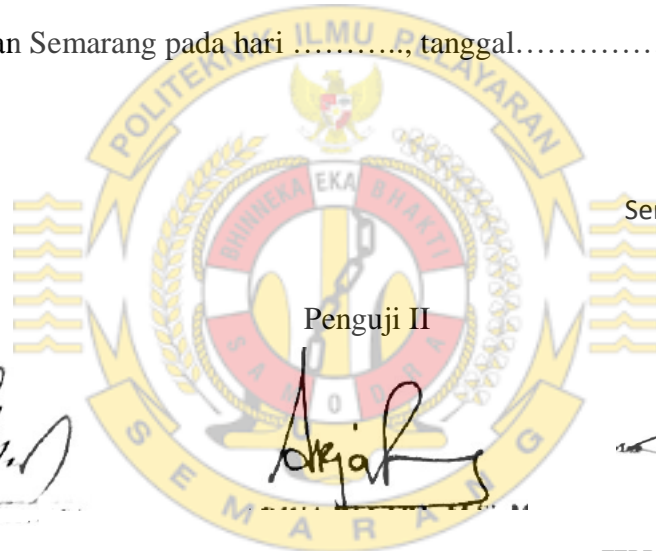
Skripsi dengan judul “Analisis Olah Gerak MT. Erawan 99 Pada Proses Penambatan Di Single Buoy Mooring (SBM) Balikpapan” karya,

Nama : Muhamad Dhanial Anzarsyah

NIT : 531611105918 N

Program Studi : Nautika

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



Semarang,

2020

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Capt. EKO MURDIYANTO, M.Pd, M.Mar
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19570618 198203 1 002

Capt. ARIKA PALAPA, M.Si, M.Mar
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19560625 198203 1 002

FEBRIA SURJAMAN, M.T, M.Mar.E
Penata muda Tk. I (III/b)
NIP.19730208 199303 1 002

Mengetahui,

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG

Dr. Capt. MASHUDI ROFIQ, M.Sc

Pembina Tk. I (IV/b)

NIP. 19670605 199808 1 001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Dhanial Anzarsyah.

NIT : 531611105918 N.

Program Studi : Nautika.

Skripsi dengan judul “Analisis Olah Gerak MT. Erawan 99 Pada Proses Penambatan Di Single Buoy Mooring Balikpapan”

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

Semarang,

Yang membuat pernyataan,



Muhamad Dhanial Anzarsyah
NIT. 531611105918 N

MOTTO

Selalu mengingat ALLAH SWT dalam berbagai kemudahan dan kesulitan yang diberikan.

Usaha dan kerja keras akan mendapatkan hasil yang memuaskan.

Doa kedua orang tua akan mempermudah jalan kita dalam menghadapi kesulitan.

Selalu bersyukur atas rahmat ALLAH SWT berikan kepada kita.

Jangan mempersulit orang lain.

Awali dengan BISMILLAH dan akhiri dengan ALHAMDULILLAH.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Sujud syukur saya persembahkan kepada Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas kehendaknya menjadikan saya sebagai manusia yang selalu befikir dan bertindak dengan menjauhi laranganMu dan mematuhi perintahMu dalam menjalani kehidupan ini. Dengan harapan sesuai dengan tuntunanMu, saya dapat meraih cita-citaku. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, bapakku tersayang Alm. Soedi Hari Azisyo dan ibunda tercinta Ibu Zaenah Masghon yang selalu memberikan doa, kasih sayang, bimbingan dan semangatnya untuk kesuksesanku. Terima kasih atas segala perjuangan bapak dan ibu selama ini.
2. Semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan, doa dan semangat selama ini.
3. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
4. Bapak Capt. Dwi Antoro, MM, M.Mar selaku Ketua Program Studi Nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
5. Bapak Capt. Arika Palapa, M.si., M.Mar selaku Dosen pembimbing materi.
6. Bapak R.A.J. Susilo Hadi Wibowo S.ip, MM selaku Dosen pembimbing metode penulisan .
7. Seluruh dosen dan civitas akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Terima kasih atas pendidikan dan segala pelajaran yang diberikan selama ini.
8. Teman-teman Angkatan LIII PIP Semarang dan sahabat terbaik yang senantiasa saling memberikan semangat.
9. Terima kasih kepada seluruh *crew* kapal MT. Erawan 99 atas segala bimbingan selama saya melaksanakan praktek kerja laut.
10. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya tugas skripsi ini yang penulis tidak bisa menyebutkan satu per satu.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya, skripsi dengan judul “Analisis Olah Gerak MT. Erawan 99 Pada Proses Penambatan Di *Single Buoy Mooring* Balikpapan” dapat terselesaikan dengan baik.

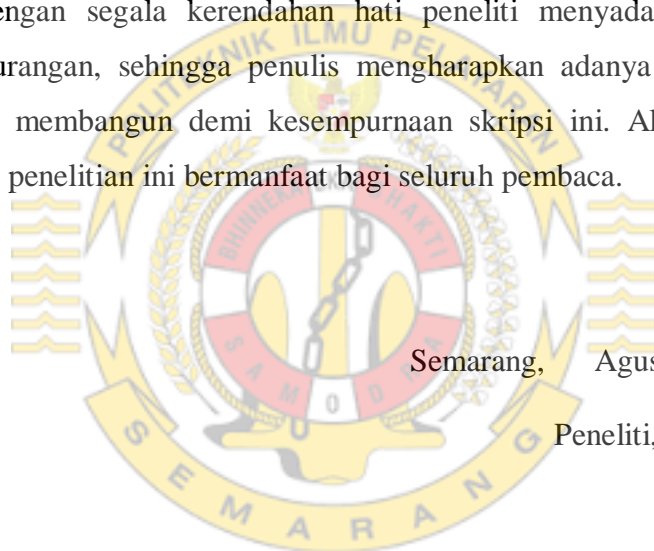
Tujuan dalam penyusunan skripsi ini adalah untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan Pelayaran di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang bagi Taruna Program Diploma IV Jurusan Nautika yang telah melaksanakan praktek laut di atas kapal. Skripsi ini dapat terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian selama satu tahun satu hari praktek laut di perusahaan PT. Arcadia Shipping Limited.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan penuh rasa hormat peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang berarti. Maka dari itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Bapak Capt. Dwi Antoro, MM, M.Mar selaku Ketua Program Studi Teknika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Bapak Capt. Arika Palapa, M.si., M.Mar selaku Dosen pembimbing materi yang telah memberikan pengarahan serta bimbingannya hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak R.A.J. Susilo Hadi Wibowo S.ip, MM selaku Dosen pembimbing metode penulisan yang telah memberikan pengarahan serta bimbingannya hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak, Ibu serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada penulis selama menyusun skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan perwira PIP Semarang, yang telah banyak membantu dalam kehidupan penulis, selama menuntut ilmu di PIP Semarang.
7. Pimpinan PT. Arcadia Shipping Limited yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk melakukan penelitian di atas kapal..
8. Seluruh *crew* kapal MT. Erawan 99 tahun 2018-2019 yang telah memberikan inspirasi dan ilmu pengetahuan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan kelas Nautika VIII A dan taruna-taruni angkatan LIII yang selalu memberi dukungan dan kerja sama.
10. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya tugas skripsi ini yang penulis tidak bisa menyebutkan satu per satu.

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



Semarang, Agustus 2020

Peneliti,

MUHAMAD DHANIAL ANZARSYAH

NIT. 531611105918 N

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRACT	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8

2.2	Kerangka Pikir Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1	Pendekatan Dan Desain Penelitian.....	19
3.2	Fokus dan Lokus Penelitian	20
3.3	Sumber Data Penelitian	22
3.4	Teknik Pengumpulan Data	24
3.5	Teknik Keabsahan Data	28
3.6	Teknik Analisis Data	29
BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Gambaran Umum	32
4.2	Analisis Masalah.....	38
4.3	Pembahasan Masalah	49
BAB V PENUTUP		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

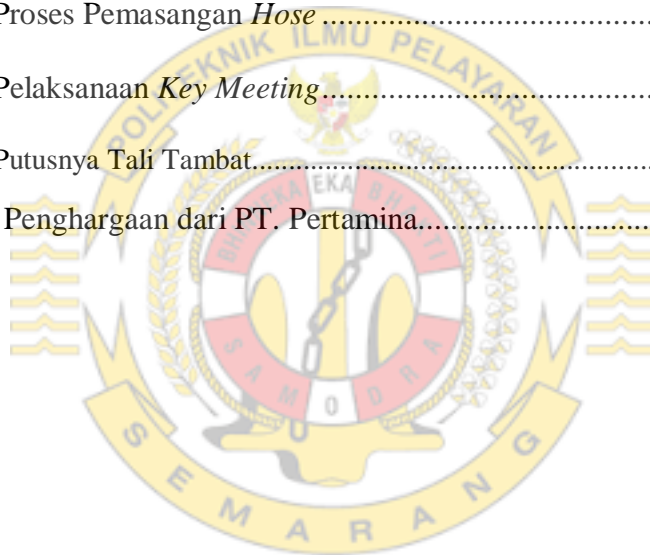
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Ship Particular MT. Erawan 99..	37
Tabel 4. 2 Crew List MT. Erawan 99.....	41



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka pikir penelitian.....	18
Gambar 3. 1 Triangulasi dengan tiga sumber data.....	29
Gambar 4. 1 MT. Erawan 99.....	33
Gambar 4. 2 Pandu Beserta <i>Mooring Master</i> Naik Ke Kapal.....	39
Gambar 4. 3 Rantai Terangkat Ke Kapal.....	42
Gambar 4. 4 Proses Pemasangan <i>Hose</i>	43
Gambar 4. 5 Pelaksanaan <i>Key Meeting</i>	44
Gambar 4. 6 Putusnya Tali Tambat.....	46
Gambar 4. 7 Penghargaan dari PT. Pertamina.....	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Daftar Wawancara.
Lampiran	2	<i>Crew List.</i>
Lampiran	3	<i>Timesheet</i> 19 juni 2019.
Lampiran	4	<i>Timesheet</i> 23 Maret 2019 (Pembanding 1).
Lampiran	5	<i>Timesheet</i> 17 Juli 2019 (Pembanding 2).
Lampiran	6	<i>Ship Particular</i>
Lampiran	7	Data Pelabuhan Balikpapan



ABSTRAKSI

Anzarsyah, Muhamad Dhania. 531611105918 N, *Analisis olah gerak MT. Erawan 99 pada proses penambatan di single buoy mooring balikpapan.* Skripsi. Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Pembimbing : I Capt. Arika Palapa, M.si.,M.Mar., II Bapak R.A.J. Susilo Hadi Wibowo S.ip,MM.

Single Buoy Mooring merupakan *buoy* yang terletak di lepas pantai sebagai terminal distribusi minyak yang disinggahi kapal dengan DWT 17.500 keatas. Dalam proses penambatan kapal di *Single Buoy Mooring* ditemukan beberapa kendala yang menyebabkan proses penambatan tidak maksimal.

Metode penelitian ini adalah dengan metode deskriptif kualitatif . sumber data penelitian yang diambil adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan riset lapangan yang meliputi wawancara, dan observasi dan dokumentasi sehingga didapatkan keabsahan triangulasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kendala-kendala yang dihadapi saat proses penambatan di *Single Buoy Mooring* Semarang adalah kurangnya kekuatan pada mesin winch kapal, keterlambatan *tugboat*, rusaknya tali tambat, kurangnya koordinasi antara Pandu dan *Mooring Master* serta *wind indicator* yang rusak. Dampak yang ditimbulkan dari terhambatnya proses penambatan tersebut diantaranya adalah proses penambatan membutuhkan durasi waktu yang panjang, proses bongkar muat tidak sesuai dengan jadwal, penurunan nilai performa kapal, masuk menjadi daftar hitam di terminal SBM Balikpapan Lawe-Lawe.

Kata kunci : Terminal, SBM, Tambat, kendala, dampak

ABSTRACT

Anzarsyah, Muhamad Dhanial. 531611105918 N, *Analysys motion of MT. Erawan 99 in the mooring process in the single buoy mooring balikpapan*. Skripsi. Diploma IV Program, Nautical Study Program,, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Advisor : I Capt. Arika Palapa, M.si.,M.Mar., Supervisor II R.A.J. Susilo Hadi Wibowo S.ip,MM.

Single Mooring Buoy is a buoy that is located offshore as an oil distribution terminal that ships with a DWT of 17,500 and above. During the mooring process in Single Buoy Mooring, several obstacles were found that caused the mooring process to be suboptimal.

This research method is descriptive qualitative method. sources of research data taken are primary data and secondary data. Data collection techniques with field research which includes interviews, and observation and documentation so that the validity of triangulation is obtained

The results showed that, the obstacles encountered during the mooring process at Single Buoy Mooring Semarang were lack of strength in the ship's winch engine, tugboat delay, mooring rope damage, lack of coordination between Pandu and Mooring Masters and broken wind indicators. Impacts caused by the delay in the mooring process include the tethering process that requires a long duration of time, the loading and unloading process is not in accordance with the schedule, decreasing the value of the performance of the ship, being blacklisted at the Balikpapan Lawe-Lawe SBM terminal.

Kata kunci : Terminal, SBM, mooring, obstacles, impact.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara maritim yang besar luas wilayahnya merupakan perairan yang terdiri atas banyak pulau. Oleh sebab itu sarana transportasi laut sangat penting untuk menghubungkan pulau-pulau yang tersebar di seluruh Indonesia. Salah satu sarana transportasi laut adalah angkutan laut berupa kapal. Sampai saat ini alat angkutan yang efisien ialah kapal yang dapat disamakan dengan sebuah gudang terapung yang sangat besar dan mampu menyeberangkan barang-barang dagangan melalui lautan yang berjarak cukup jauh. Kapal laut merupakan sarana angkutan laut yang penting dalam dunia kemaritiman untuk memajukan perdagangan dari dalam dan luar negeri sebuah negara, untuk itu sarana tersebut mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi.

Kapal laut adalah alat transportasi yang memenuhi persyaratan berlayar dilaut untuk keperluan angkutan laut atau yang diperuntukkan untuk itu. Oleh karena itu, untuk memperlancar arus distribusi barang maka diperlukan sarana dan prasarana untuk menambatkan atau menyandarkan kapal sehingga distribusi barang dapat berjalan lancar, yaitu pelabuhan.

Pelabuhan adalah tempat berlabuh dan atau tempat bertambatnya kapal laut serta kendaraan air lainnya, tempat menaikkan dan menurunkan penumpang, tempat bongkar muat barang serta merupakan daerah lingkungan kerja kegiatan ekonomi.

Pelabuhan merupakan salah satu prasarana ekonomi yang sangat penting bagi daerah atau negara dimana pelabuhan tersebut berada sehingga dapat menunjang kelancaran arus ekonomi. Peran pelabuhan berbeda tiap-tiap negara. Adapun peranan dari pelabuhan yaitu tempat berlabuh/tertambatnya kapal yang aman serta menyediakan fasilitas yang menunjang untuk kelancaran operasional dari pelabuhan tersebut. Sesuai perkembangan jaman dan modernisasi, penambatan kapal khususnya kapal pengangkut minyak (*tanker*) bisa tidak dilakukan di dermaga atau *jetty*.

Penambatan kapal tersebut dapat dilakukan di tengah laut atau yang biasa disebut *Single Buoy Mooring* (SBM). *Single Buoy Mooring* merupakan sarana tambat yang terpadu dengan sistem penyaluran minyak dimana kapal *tanker* harus bertambat dengan sistem tambat terpusat pada satu titik dan melakukan bongkar muat minyak melalui rangkaian *hose* dan jalur pipa bawah laut. Konsep awal dari sistem ini adalah sebagai pengikat kapal agar tetap pada posisinya sehingga proses bongkar muat bisa berjalan dengan lancar.

Single Buoy Mooring adalah pelampung atau *buoy* yang dibuat untuk mengikat kapal, dan *buoy* tersebut harus terikat dengan kuat di dasar perairan dengan menggunakan rantai dan pemberat seperti beton yang tenggelam atau jangkar karena *buoy* terpengaruh dengan gerakan ombak, angin dan arus pasang surut sehingga panjang rantai tiga kali dalamnya air. Panjang rantai tersebut memungkinkan *buoy* berputar atau membuat lingkaran sesuai dengan gerakan yang mempengaruhinya, dalam hal ini posisi *bouy* di peta dikatakan

“*Position Approximate*”. *Single Buoy Mooring* dibangun karena adanya keterbatasan kedalaman dan fasilitas dari area pelabuhan untuk menampung kapal-kapal yang berukuran besar. Untuk menambatkan suatu kapal pada *single buoy mooring* dibutuhkan seorang petugas pandu untuk kelancaran dan keselamatan kapal saat berolah gerak.

Peranan petugas pandu dan sarana bantu pemanduan meliputi *tugboat*, *workboat* serta sarana komunikasi meliputi radio *very high frequency* (VHF) dan radio *handy talky* (HT) sangat dibutuhkan dalam proses penambatan kapal di area terminal *Single Buoy Mooring*. Pertukaran informasi secara lengkap antara pandu, nakhoda, *mooring master*, *mooring gang* dan *crew* kapal sangatlah diperlukan, sehingga terjalin kerja sama yang baik demi keselamatan kapal, manusia dan lingkungan pada saat menambatkan kapal di *Single Buoy Mooring*.

Dalam proses penambatan ini sangat tergantung oleh berbagai faktor, misalnya mesin kapal, kekuatan *winch*, cuaca meliputi keadaan arus, ombak dan angin serta harus memperhatikan pemasangan tali tross sehingga dapat memastikan bahwa kapal dapat tertambat dengan baik, karena apabila terjadi kesalahan dapat mengakibatkan bahaya yang dapat merugikan kapal dan lingkungannya.

Berdasarkan hasil uraian latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Terhambatnya proses penambatan MT. Erawan 99 di SBM (*Single Buoy Mooring*) Balikpapan”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan di atas serta studi kasus yang dilakukan selama melaksanakan praktek berlayar di MT. Erawan 99, maka penulis memberikan perumusan masalah yaitu :

1.2.1 Mengapa proses olah gerak MT. Erawan 99 pada proses penambatan di *single buoy mooring* (SBM) Balikpapan terhambat ?

1.2.2 Bagaimana dampak dari terhambatnya proses olah gerak pada proses penambatan MT. Erawan 99 di *Single Buoy Mooring* (SBM) Balikpapan ?

1.2.3 Apasajakah upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala saat MT. Erawan 99 melakukan penambatan di SBM Balikpapan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan atas latar belakang penulisan dan rumusan masalah yang penulis lakukan, beberapa tujuan yang menjadi acuan dari penyusunan skripsi ini yang penulis harapkan agar dapat bermanfaat bagi setiap pembacanya yaitu:

1.3.1 Untuk mengetahui mengapa proses penambatan kapal di *Single Buoy Mooring* (SBM) Balikpapan terhambat.

- 1.3.2 Untuk mengetahui dampak yang menghambat saat proses penambatan di *Single Buoy Mooring* (SBM) Balikpapan.
- 1.3.3 Untuk mengetahui upaya yang dilakukan saat penambatan mengalami hambatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian mengenai pengoptimalan proses penambatan MT.Erawan 99 di *Single Buoy Mooring* (SBM) Balikpapan yang penulis lakukan dapat bermanfaat bukan hanya bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi pembaca. Adapun manfaat-manfaat dari penulisan skripsi ini yaitu :

1.4.1 Manfaat Secara Teoritis

- 1.4.1.1 Dapat memperdalam pengetahuan dan informasi bagi pembaca tentang proses penambatan kapal di *Single Buoy Mooring*.
- 1.4.1.2 Menambah pengetahuan tentang peranan penting pandu saat proses penambatan di *Single Buoy Mooring* (SBM).
- 1.4.1.3 Untuk melatih peneliti menuangkan pikiran dan pendapat dalam bahasa secara deskriptif tulisan yang dapat dipertanggung jawabkan.

1.4.2 Manfaat Secara Praktis

- 1.4.1.1 Diharapkan dapat menjadi masukan, gambaran serta penjelasan untuk pembaca dalam menerapkan proses penambatan kapal di *Single Buoy Mooring*.
- 1.4.1.2 Diharapkan dapat menjadi bahan masukan atau referensi kepada Instansi Kepanduan dan Kantor Operasional Pertamina Balikpapan dalam mengatasi hal-hal yang menjadi kendala dalam melaksanakan pemanduan sehingga nantinya dapat mengambil suatu langkah atau tindakan untuk membantu pelaksanaan proses penambatan kapal di *Single Buoy Mooring*.
- 1.4.1.3 Penelitian ini dapat menjadi sebuah wacana yang dapat menambah pengetahuan dan sebagai bahan pengembangan untuk meningkatkan mutu dan kualitas lembaga pendidikan atau Intuisi PIP Semarang.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam skripsi ini terdiri dari lima bab yang saling berkaitan satu sama lain sehingga penulis berharap agar para pembaca dengan mudah mengikuti seluruh uraian dan bahasan. Penulis menyusun skripsi ini dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai uraian yang melatar belakangi pemilihan judul, perumusan masalah yang diambil, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori atau pemikiran-pemikiran yang melandasi judul penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga merupakan satu kesatuan utuh yang dijadikan landasan penyusunan kerangka pemikiran atau istilah lain dalam penelitian yang dianggap penting.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai jenis metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, sumber data, teknis analisis data, dan prosedur penelitian.

BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai uraian hasil penelitian dan pemecahan masalah guna memberikan informasi terkait proses penmabatn di single buoy mooring (SBM) balikpapan serta peranan pandu dalam proses tersebut

BAB V PENUTUP

Sebagai bagian akhir dari penulisan skripsi ini, maka akan ditarik kesimpulan dari hasil analisa dan pembahasan masalah. Dalam bab ini,

penulis juga akan menyumbangkan saran yang mungkin dapat bermanfaat

bagi pihak-pihak yang terkait sesuai dengan fungsi penelitian. Bagian akhir skripsi ini mencakup daftar pustaka, daftar riwayat hidup, dan lampiran. Halaman lampiran berisi data atau keterangan lain yang menunjang uraian yang disajikan dalam bagian utama skripsi ini.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan oleh penulis merupakan langkah awal yang dilakukan penulis untuk mencari buku-buku, pendapat ahli atau literasi yang berkaitan dengan penelitian yang penulis buat, agar mempermudah dalam proses penyusunan penelitian serta pemahaman isi penelitian. Penjelasan-penjelasan yang ada dalam bab ini diperoleh oleh penulis dari buku-buku referensi yang dapat dipercaya sebagai acuan dan dapat memberi pemahaman yang lebih mendalam tentang materi skripsi yang sedang dibahas. Kemudian, isi bab ini merupakan hasil dari materi yang telah dipilih oleh penulis dari beberapa buku referensi yang berkaitan dengan judul isi skripsi ini. Setelah itu, bab ini akan menyajikan teori-teori dan konsep yang dapat diterapkan untuk jadi acuan pemahaman dan pemecahan masalah yang terkandung didalam proses penambatan di *single buoy mooring*. Oleh karena itu, tinjauan pustaka yang digunakan untuk memperjelas isi skripsi adalah :

2.1.1 Analisa

Menurut Adzikra Ibrahim (2013) analisa berasal dari kata Yunani kuno “*analisis*” yang berarti melepaskan. *Analisis* terbentuk dari dua suku kata yaitu “ana” yang berarti kembali dan “luein” yang berarti melepas. Sehingga pengertian analisa yaitu suatu usaha dalam

mengamati secara detail pada suatu hal atau benda dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau menyusun komponen-komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut. Kata analisa atau analisis banyak digunakan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, baik ilmu bahasa, alam dan ilmu sosial. Didalam semua kehidupan ini sesungguhnya semua bisa dianalisa, hanya saja cara dan metode analisa nya berbeda-beda pada tiap bagian kehidupan. Untuk mengkaji suatu permasalahan, dikenal dengan suatu metode yang dikenal dengan metode ilmiah.

2.1.2 Olah Gerak

Menurut Djoko Subandrijo (2011:1) dijelaskan bahwa olah gerak dan pengendalian kapal merupakan suatu hal yang penting untuk memahami beberapa gaya yang mempengaruhi kapal dalam gerakannya. Jadi, untuk mengolah gerakan kapal dengan baik maka terlebih dahulu harus mengetahui sifat sebuah kapal, dan bagaimana gerakannya pada waktu mengolah gerak yang tertentu dan mempelajari. Setelah itu barulah kita mengenal dan mempelajari sifat-sifatnya kapal. Meskipun kita telah mengenal dan mempelajari sifat-sifat kapal, tetapi untuk betul-betul memahami olah gerak haruslah mencobanya sendiri dalam praktek. Seperti halnya teori

berenang tidak menjamin orang dapat berenang tanpa melakukan praktek renang tersebut.

2.1.3 Proses Penambatan

Menurut tim FIP-IKIP (1989:121) proses penambatan dapat diartikan mengolah gerak kapal sedemikian rupa untuk menyandarkan kapal ke dermaga sehingga kapal terbatas pergerakannya. Dalam penambatan suatu kapal diperlukan seorang nahkoda/pandu yang telah berpengalaman. Kehadiran seorang pandu merupakan kunci utama dalam kerja sama antara anggota *team*. Sarana dan prasarana harus dipenuhi untuk menunjang kinerja pandu dalam proses penambatan di *single buoy mooring* diantaranya sebagai berikut :

2.1.3.1 Tugboat (Kapal Tunda)

Adalah kapal yang digunakan untuk *manuver* atau mengolah gerak, utamanya menarik atau mendorong kapal lain di pelabuhan, laut lepas atau melalui sungai. Kapal tunda juga merupakan sarana pendukung untuk mempercepat dan mempermudah dalam proses sandar atau lepas sandar di pelabuhan. Kapal tunda memiliki tenaga yang besar bila dibandingkan dengan ukurannya.

2.1.3.2 *Workboat*

Adalah kapal tunda dengan kapasitas tertentu yang rupa konstruksi haluannya dimodifikasi sedemikian rupa sehingga sesuai untuk menunda selang-selang muatan dan didesain khusus digunakan untuk laut berombak.

2.1.3.3 Mooring Launch

Adalah kapal yang bertugas mengantarkan tali tambat yang didesain sedemikian rupa dan disiapkan sebagai *fast rescue boat* yang diperuntukan bagi kegiatan di lepas pantai saat cuaca buruk/

2.1.3.4 Perlengkapan keselamatan pandu

Persyaratan dari alat keselamatan pandu antara lain:

2.1.3.4.1 *life jacket* sesuai dengan persyaratan

2.1.3.4.2 radio *Handy Talky* yang mempunyai daya jangkauan minimal 5 mil

2.1.3.4.3 peralatan komunikasi VHF

Saat akan menambatkan kapal harus dipilih sisi yang paling aman dari angin dan arus serta memperhitungkan pemasangan tali tross atau kawat kapal sehingga dapat memastikan bahwa kapal dapat tambat dengan benar dan selamat.

Dalam penambatan kapal satu dengan yang lainnya akan berbeda meskipun demikian, prinsi-prinsip dasar penambatan kapal adalah

sama. Secara garis besar dalam proses penambatan kapal terdapat faktor faktor yang dapat mempengaruhi dalam olah geraknya , yaitu :

2.1.3.5 Faktor luar

Yaitu faktor yang datang dari luar kapal

2.1.3.5.1 Keadaan Laut

Keadaan laut dipengaruhi oleh cuaca yang meliputi hujan, angin, arus, maupun ombak.

2.1.3.5.2 Keadaan Perairan

Keadaan perairan sangat diperhitungkan karena apabila air laut surut maka terjadi penurunan air ditengah dan penambahan sarat di belakang

2.1.3.6 Faktor Dalam

Yaitu faktor yang datang dari kapal itu sendiri

2.1.3.6.1 Bentuk Kapal

Perbandingan antara panjang dan lebar kapal sangat mempengaruhi olah gerak terutama untuk berputar. Kapal yang berukuran pendek atau sedang akan lebih

mudah dalam berbelok dibanding dengan kapal yang lebih panjang

2.1.3.6.2 Macam dan kekuatan mesin

2.1.3.6.3 Jumlah, tempat dan macam baling-baling

Kapal dengan baling-baling ganda akan lebih mudah bergerak di bandingkan dengan kapal dengan baling-baling tunggal.

2.1.3.6.4 Jumlah, bentuk dan ukuran daun kemudi

Daun kemudi dibuat sedemikian rupa sehingga efektif untuk membelokkan kapal dan mempertahankan haluan.

2.1.3.6.5 Sarat Kapal

Sarat kapal berkaitan dengan keterbatasan pergerakan kemudi.

2.1.3.6.6 Keadan Pemuatan

2.1.3.6.7 *Trim* dan *list* kapal

Trim yang baik dalam olah gerak yaitu sedikit nongak dan *list* nol

2.1.3.6.8 Stabilitas kapal

Kapal ketika melakukan olah gerak harus memiliki stabilitas positif

2.1.4 Single Buoy Mooring

2.1.4.1 Pengertian *Single Buoy Mooring*

Menurut *Oil Companies International Marine Forum, Mooring Equipment Guidelines* (1997.xiv) pengertian dari *Single Buoy Mooring* adalah *buoy* yang didesain khusus untuk bertambatnya kapal, khususnya kapal tanker (*crude oil* dan *product oil*) dan kapal tersebut tidak dapat bersandar di dermaga atau pelabuhan.

2.1.4.2 Pengertian *Buoy Mooring*

Adalah pelampung atau *buoy* yang dibuat untuk mengikat kapal, dan *buoy* tersebut harus terikat dengan kuat di dasar air dengan memakai rantai dan pemberat seperti beton yang tenggelam atau jangkar. Karena *buoy* terpengaruh oleh gerakan ombak, angin dan pasang surut maka panjang rantai *buoy* harus lebih panjang dari kedalaman air, biasanya panjang rantai 3 (tiga) kali dalamnya air. *Single Buoy Mooring* dibangun karena adanya keterbatasan kedalaman dan fasilitas dari area

pelabuhan untuk dapat menampung kapal-kapal berukuran besar.

Dalam penempatan area *Single Buoy Mooring* harus berada di lokasi yang memiliki keadaan laut yang memenuhi, dimana mempunyai kedalaman yang cukup serta bebas dari karang untuk menambatkan kapal-kapal berukuran besar dan juga berada di wilayah cuaca yang sedang (*mild moderate*). Lokasi seperti ini harus dipilih karena ketika kapal tambat di area *Single Buoy Mooring*, ketegangan dan kekendoran tali *tross* dari kapal dan rantai yang mengikat *buoy* sangat diperhitungkan, dikarenakan untuk dapat menjaga posisi kapal yang aman dari kemungkinan kapal menabrak atau terputusnya tali *tross* dari *buoy* tersebut. Dan dapat dikatakan *buoy* tersebut berfungsi sebagai penyambung rantai jangkar. Dalam upaya pembangunan *Single Buoy Mooring* terdapat faktor-faktor yang harus dipertimbangkan yaitu:

- 2.1.4.2.1 Permukaan dasar laut harus berupa tanah liat atau pasir yang kokoh, bebas dari

karang dan tidak melandai terlalu cepat.

2.1.4.2.2 Kedalaman laut minimal 6 (enam) kali draft terbenam kapal yang akan sandar.

2.1.4.2.3 Adanya penyediaan fasilitas kapal kecil atau *crewboat*

2.1.4.2.4 Memberi tanda-tanda navigasi untuk area *manuver* kapal dan area laut yang luas untuk kapal-kapal berukuran besar dalam melakukan olah gerak dalam kondisi cuaca yang buruk.

2.1.4.2.5 Harus aman dari area nelayan (*Fishing Area*)

2.1.4.2.6 buoy yang sudah terpasang harus dapat menahan kapal ketika berputar 360° pada saat cuaca buruk.

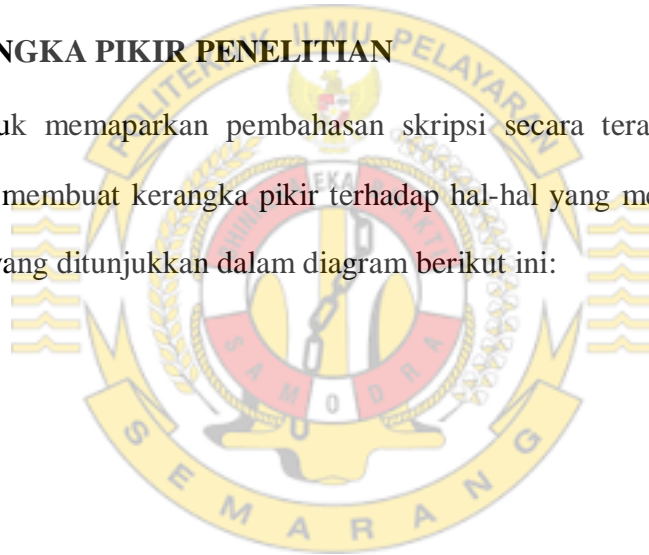
2.1.5 Balikpapan

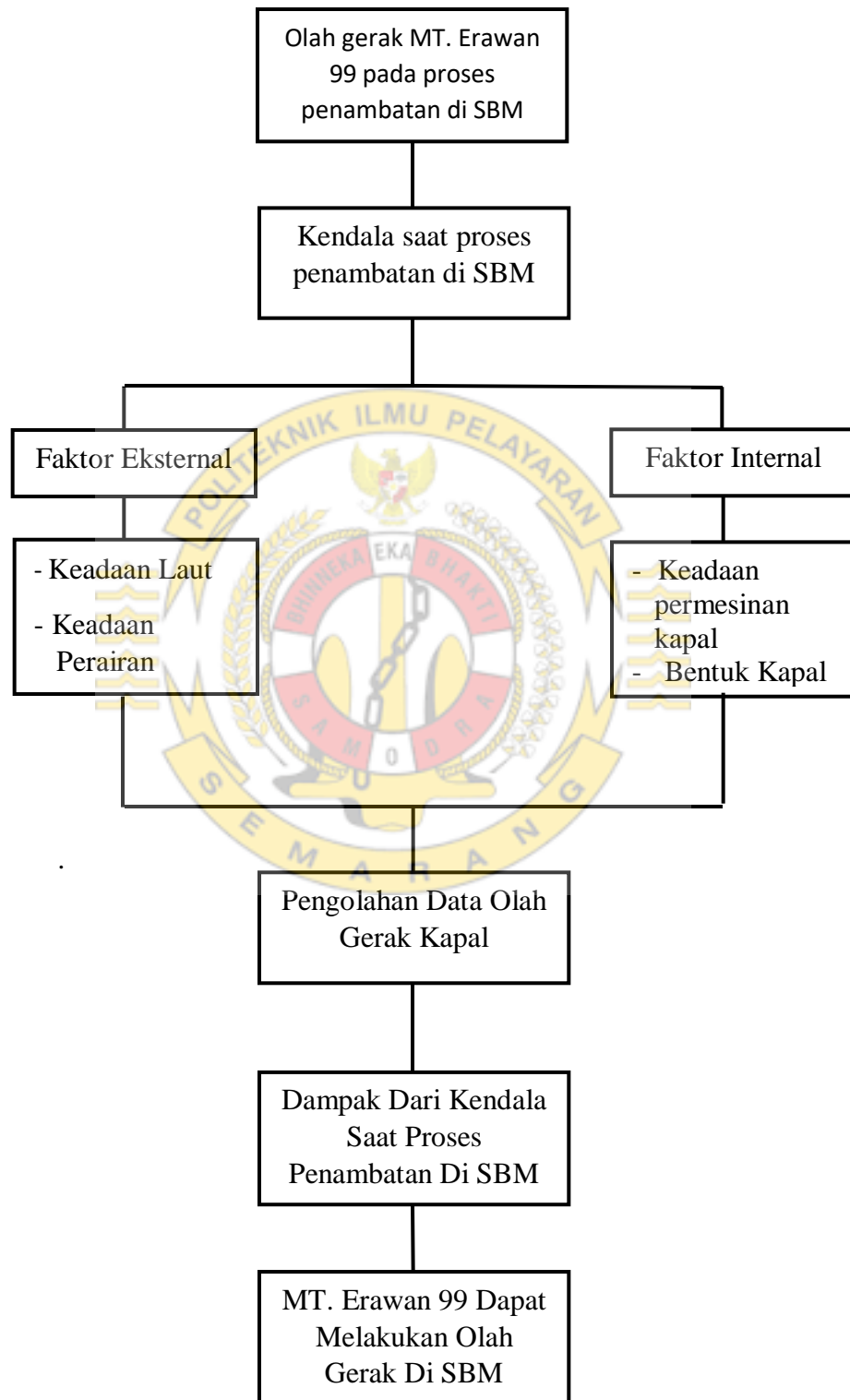
Balikpapan adalah sebuah kota di provinsi Kalimantan Timur, Indonesia. Di Balikpapan terdapat pelabuhan khusus yang dikelola Pertamina untuk keperluan bongkar muat dan distribusi

bahan mentah minyak bumi untuk selanjutnya diolah menjadi bahan bakar minyak siap pakai. Dalam pengelolaan pelabuhan khusus ini Pertamina mendapat regulasi khusus dari Departemen Perhubungan untuk menjalankan kegiatan pelabuhan seperti aktivitas bongkar muat bahan bakar minyak, pengaturan area lalu lintas di area pelabuhan dan sebagainya.

2.2 KERANGKA PIKIR PENELITIAN

Untuk memaparkan pembahasan skripsi secara teratur dan sistematis penulis membuat kerangka pikir terhadap hal-hal yang menjadi pembahasan pokok yang ditunjukkan dalam diagram berikut ini:





BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di lapangan saat penulis melakukan praktek laut serta hasil dari uraian-uraian yang terdapat pada bab sebelumnya, penelitian dengan judul “Analisis olah gerak MT. Erawan 99 pada proses penambatan di SBM (*Single Buoy Mooring*) Balikpapan”, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

5.1.1 Penyebab terhambatnya olah gerak MT. Erawan 99 pada proses penambatan di *Single Buoy Mooring* (SBM) Balikpapan adalah ada faktor internal dan faktor eksternal. Untuk faktor eksternal yaitu kondisi cuaca yang buruk dan menyebabkan putusnya tali tambat. Serta faktor internal yaitu keterlambatan *tugboat* (kapal tunda) dan kesalahan dalam komunikasi (*miss communication*) yang menyebabkan keterlambatan kedatangan pandu, mesin utama mati secara tiba-tiba, kurangnya kerja sama antara pandu dan *Mooring Master*. Upaya yang dilakukan kapal antara lain adalah memperbaiki komunikasi dengan terminal dengan baik. Serta menghilangkan semua keragu-raguan yang ada sehingga membuat penambatan berlangsung dengan baik.

5.1.2 Dampak yang terjadi ketika olah gerak MT. Erawan 99 pada proses penambatan di *Single Buoy Mooring* (SBM) Balikpapan mengalami

hambatan yaitu, proses penambatan membutuhkan waktu yang cukup lama yang menyebabkan *crew* kelelahan sehingga proses pelaksanaan bongkar muat tidak sesuai dengan jadwal, penurunan nilai performa kapal yang dinilai oleh *pencharter*, masuk kedalam daftar hitam (*blacklist*) di terminal SBM Balikpapan lawe-lawe.

5.1.3 Upaya yang dilakukan saat terhambatnya proses penambatan di *Single Buoy Mooring* adalah adalah saat tali tambat terputus segera menyambung tali tersebut agar penambatan dapat di lanjutkan serta menjalin komunikasi yang baik antara pihak darat dan kapal dan segera bertindak cepat namun juga aman saat mesin kapal mati untuk segera menghidupkan mesin kapal tersebut agar penambatan bisa berjalan dengan baik.

5.2 Saran

Pada bagian akhir dari skripsi ini penulis dapat memberikan saran-saran yang berhubungan dengan olah gerak kapal pada saat melakukan proses penambatan di *Single Buoy Mooring* terutama yang terjadi di kapal MT. Erawan 99. Adapun saran terhadap masing-masing bahasan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

5.2.1 Untuk menunjang kelancaran proses penambatan hendaknya peralatan yang mendukung untuk proses penambatan tersebut dilakukan perawatan secara teratur seperti tali tambat agar selalu diperhatikan

serta alat navigasi seperti *wind detector* harus berfungsi dengan baik agar tidak terjadi kesalahan dalam komunikasi dengan pihak terminal apabila mereka menanyakan tentang kekuatan angin. Apabila membutuhkan *sparepart* segera beritahu perusahaan agar perusahaan segera memenuhi kebutuhan tersebut

- 5.2.2 Untuk pihak terminal sebaiknya lakukan komunikasi dengan baik sebelum memutuskan pelaksanaan olah gerak agar pihak kapal dapat menyiapkan semua peralatan untuk pelaksanaan proses penambatan dengan sebaik mungkin serta dalam memberi perintah harus jelas dan tidak membuat pihak kapal menjadi bingung.
- 5.2.3 Sebaiknya jika memang ada rasa ragu – ragu maka sebaiknya segera lakukan komunikasi dengan pihak kapal agar tidak terjadi kesalahan pahaman dan agar kapal dapat mengetahui info yang valid dan bisa segera mempersiapkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Moleong, J. Lexy. 2015. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Subandrijo, D. (2011). *Olah Gerak Dan Pengendalian Kapal*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- FIP-IKIP, T. P. (1985). *Olah Gerak Kapal*. Semarang.
- Prastowo, A. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta: AM.
- Oil Companies International Marine Forum. 1997. *Mooring Equipment Guidelines*. England.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfa Beta.
- Fitrah, M. dan Luthfiyah. (2017). *Metode Penelitian: Penelitian Kuantitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. CV Jejak: Sukabumi..
- Martopo, A. (2004). Semarang: PIP Semarang
- Kinzo, I. (2011). *PENGEMUDIAN KAPAL*. Jakarta: Seisando Publishing.
- Tim Penyusun, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. 2019. *Pedoman Penyusunan Skripsi Jenjang Pendidikan Diploma IV*. Semarang

Lampiran 1

Laporan Penelitian

Hasil *Interview*

Identitas Responden :

No. Responden : 01

Nama Lengkap : Saharon Adry Andarland Wibowo

Waktu Wawancara : 19 Juni 2019

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Jabatan : Perwira kapal (*Chief Officer*)

Pertanyaan untuk responden utama :

1. Berapa lama chief bekerja di kapal ?
2. Dalam kasus ini menurut chief apa kendala saat proses penambatan sehingga memakan waktu yang cukup lama ?
3. Menurut chief apakah wajar proses penambatan di SBM memakan waktu hingga begitu lama ?
4. Menurut chief apa saja dampak dari kendala tersebut ?

Lembar Jawaban Wawancara

Selamat sore chief mohon ijin mewawancara tentang proses penambatan

1. Berapa lama chief bekerja di kapal ?

Sekitar 21 tahun

2. Dalam kasus ini menurut chief apa kendala saat proses penambatan sehingga memakan waktu yang cukup lama ?

pada proses olah gerak saat proses penambatan kapal MT. Erawan 99 di Single Buoy Mooring bergantung pada beberapa sebab diantaranya kesiapan kapal dan kesiapan pihak terminal. Karena semua itu merupakan persiapan awal yang harus diketahui oleh kedua belah pihak serta juga harus memperhatikan faktor alam yang ada seperti kondisi cuaca. Untuk faktor dari dalam sendiri ada beberapa faktor diantaranya adalah putusnya tali tambat, Keterlambatan Tugboat dan kesalahan dalam komunikasi, peralatan navigasi yang tidak akurat, mesin utama mati secara tiba-tiba, kurang kerjasama antara pandu dan Mooring Master.

3. Menurut chief apakah wajar proses penambatan di SBM memakan waktu hingga begitu lama ?

Menurut saya proses ini tidak wajar dan sangat terlalu lama biasanya proses penambatan di Single Buoy Mooring paling lama hanya memakan waktu sekitar 1 jam saja tapi untuk kali ini proses penambatan memakan waktu hampir 2 jam.

4. Menurut chief apa saja dampak dari kendala tersebut ?

Dampak dari keterlambatan proses penambatan ini antara lain adalah

- a. *proses penambatan membutuhkan waktu yang sangat lama*

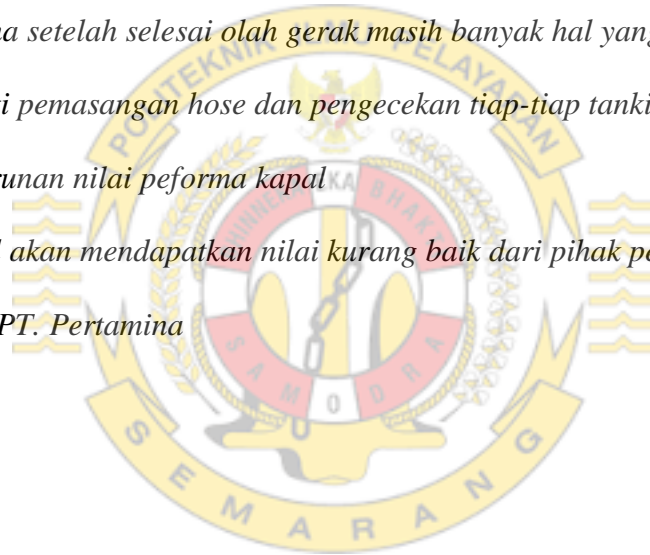
hal ini menyebabkan crew kapal menjadi kelelahan karena setelah selesai olah gerak crew kapal tetap melakukan dinas jaga saat proses bongkar muat.

- b. *Proses bongkar muat tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan*

Karena setelah selesai olah gerak masih banyak hal yang perlu dilakukan seperti pemasangan hose dan pengecekan tiap-tiap tanki

- c. *Penurunan nilai peforma kapal*

Kapal akan mendapatkan nilai kurang baik dari pihak pencharter kapal ini yaitu PT. Pertamina



Identitas Responden :

No. Responden : 02

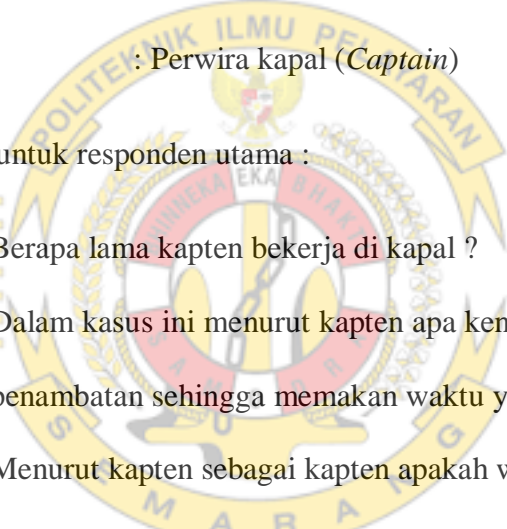
Nama Lengkap : Dwi Herryono

Waktu Wawancara : 19 Juni 2019

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Jabatan : Perwira kapal (*Captain*)

Pertanyaan untuk responden utama :

- 
1. Berapa lama kapten bekerja di kapal ?
 2. Dalam kasus ini menurut kapten apa kendala saat proses penambatan sehingga memakan waktu yang cukup lama ?
 3. Menurut kapten sebagai kapten apakah wajar apabila proses penambatan memakan waktu hingga hampir 2 jam ?
 4. Menurut kapten bagaimana cara mengatasi kendala tersebut ?
 5. Menurut kapten apa saja dampak dari kendala tersebut ?

Lembar Jawaban Wawancara

1. Berapa lama kapten bekerja di kapal ?

Sekitar 24 tahun

2. Dalam kasus ini menurut kapten apa kendala saat proses penambatan sehingga memakan waktu yang cukup lama ?

Kendala utama saat proses penambatan kali ini adalah cuaca yang cukup buruk dan komunikasi antara pihak kapal dan terminal yang kurang baik sehingga terjadinya keterlambatan proses penambatan serta adanya kejadian tali tambat yang putus di kapal sehingga proses penambatan menjadi lebih lama lagi.

Seharusnya proses sandar dilakukan saat cuaca sedang baik tidak dalam kondisi cuaca buruk karena dapat membahayakan kapal, muatan, crew kapal serta pendukung lain nya seperti kapal tunda yang sangat sulit manouvernnya saat ombak tinggi dan cuaca buruk. Serta harus ada kesiapan dari pihak terminal dan kapal

3. Menurut kapten sebagai kapten apakah wajar apabila proses penambatan memakan waktu hingga hampir 2 jam ?

Menurut saya proses penambatan kali ini memakan waktu yang cukup lama, dan selama saya bekerja di kapal menurut saya ini bukanlah suatu hal yang wajar karena biasanya proses penambatan di SBM paling lama hanya memakan waktu sekitar 1 jam terhitung dari Pilot On Board.

4. Menurut kapten bagaimana cara mengatasi kendala tersebut ?

Lakukan komunikasi yang baik antara pihak kapal dan darat serta pastikan semua peralatan navigasi dan peralatan untuk penambatan dalam kondisi yang prima agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan

5. Apa saja dampak dari kendala tersebut ?

Dampak dari kendala tersebut antara lain crew yang kelelahan, proses bongkar muat yang tidak sesuai jadwal serta terkadang kita juga harus membuat berita acara kenapa proses penambatan memakan waktu yang begitu lama.



Identitas Responden :

No. Responden : 03

Nama Lengkap : Mumiddin

Waktu Wawancara : 19 juni 2019

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Jabatan : Loading Master

Pertanyaan untuk responden utama :

1. Berapa lama bapak menjadi Loading Master di PT. Pertamina ?
2. Dalam kasus ini menurut bapak apa kendala saat proses penambatan sehingga memakan waktu yang cukup lama ?
3. Menurut bapak apa saja dampak dari kendala tersebut ?

Lembar Jawaban Wawancara

1. Berapa lama bapak menjadi Loading Master di PT. Pertamina ?

Kurang lebih 5 tahun karena sebelumnya saya adalah nakhoda di salah satu kapal milik PT. Pertamina

2. Dalam kasus ini menurut bapak apa kendala saat proses penambatan sehingga memakan waktu yang cukup lama ?

Untuk kendala menurut saya ada dari pihak kapal maupun darat. Untuk pihak darat nya adalah cuaca yang buruk menyebabkan kami dari pihak darat mengalami keraguan untuk melakukan penambatan akan tetapi akhirnya kami tetap melakukan penambatan dengan pertimbangan mempersingkat waktu dan sudah ada beberapa kapal menunggu setelah MT. Erawan 99. Dan dari pihak kapal kendalanya adalah putusnya tali tambat serta alat navigasi yang tidak menunjukkan sesuai dengan yang sebenarnya.

3. Menurut bapak apa saja dampak dari kendala tersebut ?

Sebenarnya dampak dari keterlambatan ini tidak banyak kemungkinan terburuknya adalah kapal akan masuk ke dalam daftar hitam (blacklist) di terminal SBM Balikpapan karena jika saja dalam proses penambatan tersebut tidak memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh pihak terminal.

Identitas Responden :

No. Responden : 04

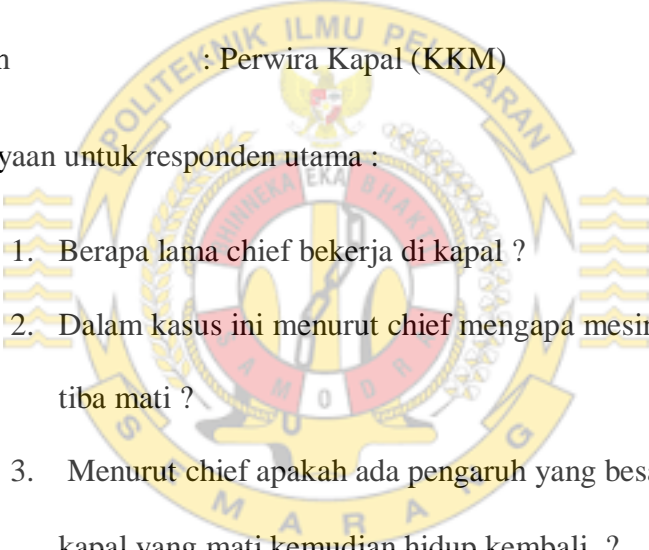
Nama Lengkap : July Mangiri

Waktu Wawancara : 19 juni 2019

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Jabatan : Perwira Kapal (KKM)

Pertanyaan untuk responden utama :

- 
1. Berapa lama chief bekerja di kapal ?
 2. Dalam kasus ini menurut chief mengapa mesin utama kapal tiba-tiba mati ?
 3. Menurut chief apakah ada pengaruh yang besar setelah mesin kapal yang mati kemudian hidup kembali ?

Lembar Jawaban Wawancara

1. Berapa lama chief bekerja di kapal ?

Sekitar 23 tahun

2. Dalam kasus ini menurut chief mengapa mesin utama kapal tiba-tiba mati ?

kondisi mesin saat itu sangat panas karena sebelumnya tidak mati tetapi tetap stand by seperti perintah pandu untuk tetap hanya mengapung-apung saja.

Situasi seperti itu tidak tepat dan seharusnya tidak terjadi karena dapat mempercepat kerusakan mesin sebaiknya apabila harus menunggu lebih dari 1 jam kapal sebaiknya melakukan berlabuh jangkar.

3. Menurut chief apakah ada pengaruh yang besar setelah mesin kapal yang mati kemudian hidup kembali ?

Untuk pengaruh jelas ada tapi tidak cukup besar karena akhirnya kapal mampu untuk menyelesaikan olah gerak dengan aman sampai selesai akan tetapi setelah penambatan selesai kami pun segera melakukan perawatan mesin secara berkala agar kerusakan mesin selanjutnya dapat dihindari.

Identitas Responden :

No. Responden : 05

Nama Lengkap : Saharon Adry Andarland Wibowo

Waktu Wawancara : 17 July 2019

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Jabatan : Perwira kapal (*Chief Officer*)

Pertanyaan untuk responden utama :

1. Menurut chief apakah penambatan kali ini berjalan normal ?
2. Dibandingkan dengan penambatan di SBM sewaktu di Balikpapan kemarin menurut chief apakah ada perbedaan yang mencolok ?
3. Menurut chief apakah penyebab dari perbedaan tersebut ?

Lembar Jawaban Wawancara

1. Menurut chief apakah penambatan kali ini berjalan normal ?

Menurut saya proses penambatan kali ini berjalan cukup normal karena kondisi di luar pun cukup bagus dan komunikasi antara pihak kapal dan terminal pun terjalin dengan baik sehingga penambatan kali ini berjalan dengan normal.

2. Dibandingkan dengan penambatan di SBM sewaktu di balikpapan kemarin menurut chief apakah ada perbedaan yang mencolok ?


Perbedaan yang sangat mencolok adalah waktu selesai nya proses olah gerak tersebut. Kali ini proses olah gerak hanya memakan waktu 1 jam 12 menit sedangkan penambatan saat di balikpapan kemarin proses penambatan memakan waktu hampi 2 jam.


3. Menurut chief apakah penyebab dari perbedaan tersebut ?

Perbedaan nya adalah saat penambatan di balikpapan kemarin terdapat banyak kendala yang terjadi seperti tali putus dan untuk penambatan kali ini tidak terdapat kendala yang memakan banyak waktu.

Lampiran 2

Crew list

		Crewlist						Quality through Excellence	
								ASL Form No. 076A	
<input type="checkbox"/> Arrival		<input checked="" type="checkbox"/> Departure		Nationality of Ship		INDONESIA			
Vessel		MT.ERAWAN 99		Date		19-Jun-19			
Port of Arrival		LAWI LAWI		Port of Destination		TG SANTAN			
No.	Rank	Name	Sex	Birth	Nat	Seaman Book	Exp.Date	Date S/on	Place S/on
1	Master	Dwi Herryono	M	15-12-73	Indonesia	E 016776	20-09-20	21-May-19	CILACAP
2	Ch.Off	Saharon Adry Andariand Wibowo	M	29-01-80	Indonesia	E 067516	02-05-20	9-May-19	BALONGAN
3	2nd Off	Hasbi	M	20-11-87	Indonesia	D 072497	15-04-20	14-Apr-19	DUMAI
4	3rd Off	Rifqi Iqromi Helmi	M	01-07-94	Indonesia	F 030930	09-06-20	12-Jan-19	CILACAP
5	4th Off	Sigit Ardianto	M	20-11-95	Indonesia	E 041368	30-11-20	13-Jun-19	ARJUNA
6	Ch.Eng	July Mangiri	M	11-07-75	Indonesia	E 115223	22-08-19	06-Dec-18	CILACAP
7	2nd Eng	Syaiful Amri	M	25-11-77	Indonesia	F 012374	04-04-20	9-May-19	BALONGAN
8	3rd Eng	Muhamad Ismail	M	10-10-90	Indonesia	E 128173	10-11-19	14-Apr-19	DUMAI
9	4th Eng	Gufnan Rahman	M	16-04-94	Indonesia	E 133661	17-11-21	2-May-19	BALIKPAPAN
10	5th Eng	Muhammad Prayuda	M	20-07-92	Indonesia	C 037853	27-01-21	24-Apr-19	TUBAN
11	Electrician	Aksa Prawira	M	11-08-80	Indonesia	F 131143	08-11-21	14-Dec-18	BALIKPAPAN
12	Boatswain	Nirwan	M	25-08-71	Indonesia	D 036340	18-01-20	12-Feb-19	BALIKPAPAN
13	Pumpman	Falsol	M	26-10-77	Indonesia	D 061195	26-03-20	26-Feb-19	BALONGAN
14	Q.Master 1	Hery Dwi Putra	M	24-09-79	Indonesia	F 056796	10-08-20	14-Apr-19	DUMAI
15	Q.Master 2	Harman	M	25-05-91	Indonesia	E 090174	10-06-21	9-May-19	BALONGAN
16	Q.Master 3	Muhammad Zainal	M	04-08-67	Indonesia	F 133557	16-04-21	12-Feb-19	TUBAN
17	OS 1	Andit Anggi Prawoto	M	16-12-86	Indonesia	E 074832	30-03-21	26-Feb-19	BALONGAN
18	OS 2	Riswan	M	20-01-91	Indonesia	E 070373	22-03-21	23-Mar-19	BALONGAN
19	Fitter	Adi	M	27-07-86	Indonesia	E 042548	14-12-20	3-Apr-18	CILACAP
20	Oiler 1	Erwin Siladi	M	24-11-89	Indonesia	F 195376	01-03-22	23-Mar-19	BALONGAN
21	Oiler 2	Ajman Situmeang	M	24-06-78	Indonesia	C 035663	02-02-21	9-May-19	BALONGAN
22	Oiler 3	Muklis	M	01-04-80	Indonesia	F 133883	16-04-21	30-May-19	CILACAP
23	Wiper	Yunus Mappa	M	15-03-92	Indonesia	F 057811	21-12-21	30-May-19	CILACAP
24	Ch.Cook	Satibi Nuria	M	15-06-68	Indonesia	D 036076	09-01-20	14-Apr-19	DUMAI
25	Messman	Dedi Septawan	M	29-09-93	Indonesia	E 156498	13-02-20	12-Feb-19	BALIKPAPAN
26	Deck Cadet	Muhamad Dhanial Anzarsyah	M	29-01-99	Indonesia	F 120851	24-05-21	6-Oct-18	BALONGAN
27	Engine Cadet	Reza Novenda	M	05-11-97	Indonesia	F 205638	11-12-21	9-May-19	BALONGAN



Capt. Dwi Herryono
Master

CONTROLLED

Revision: 01 July 2015
Approved by DPA

Lampiran 3

Timesheet 19 Juni 2019


PERTAMINA SHIPPING MARKETING & TRADING DIRECTORATE
 TANKER OPERATION/PT.PERTAMINA (PERSERO) HEAD OFFICE 19th FLOOR, Jln Merdeka Timur 1A
 Jakarta 10110, Phone : (62-21)3816314,3816338, 3816353, 3816217, Fax : 3466436,3816348,3807121
 Email: ops@tanker@pertaminashipping.com

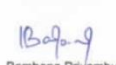
V/L Name :	MT ERAWAN 99	Port :	PHE ONWJ ARDJUNA	Next Port :	DUMAI		
Flag :	INDONESIA	Date :	22nd June 2019	ETA :	26th June 2019		
Master :	Capt. Dwi Henryono	Voy. No. :	011 / D / 2019		F	M	A
GRT :	56593 TON	Last Port :	PHE ONWJ ARDJUNA	Arrival Draft (F/M/A)	9.40	9.40	9.40
DWT :	102461 TON	B/L No. :		Departure Draft (F/M/A)	6.80	6.80	6.80


Description	Date	Time				
Actual Time Arrived (EOBV)	19-Jun-19	04.30		19th June 2019		
Anchored at Outer Bar			B	16.30 Loading Master, Surveyor on board		
Anchor Up				18.54 - 19.00 Key Meeting		
Pilot on Board				19.06 - 19.54 Tank Inspection		
Anchored at Inner Anchorage				19.54 - 20.30 Calculation		
Free Pratique Granted						
Anchor Up			B	21th June 2019		
Pilot on Board	19-Jun-19	16.54		10.06 - 11.00 Tank inspection by UTI		
NOR Tendered	19-Jun-19	12.30		11.00 - 11.30 Cargo calculation		
NOR Accepted	19-Jun-19	18.24		11.42 - 13.30 2nd tank inspection by UTI		
First Line	19-Jun-19	18.36		12.30 - 17.30 3rd tank inspection by sounding tapes		
All Made Fast at 59M	19-Jun-19	19.48		23.45 Comptanker tank inspection 4th times		
Hose Connected 2 x 12"/Port side	19-Jun-19	19.24	C	22nd June 2019		
Commenced Loading				00.18 Complete tank inspection 4th times		
Completed Loading				00.18 - 01.00 Cargo calculation		
Commenced Discharging ARCO	19-Jun-19	22.00				
Completed Discharging ARCO	20-Jun-19	10.00				
Commenced Loading			A / C			
Completed Loading						
Cargo Hose Disconnected	21-Jun-19	11.30				
Commenced ballasting	21-Jun-19	20.00		REMARKS		
Completed ballasting	21-Jun-19	23.30	B	19th June 2019		
Cargo Documents on board				22.30 - 22.45 Temporary stop		
Cargo LA / Hose Disconnected				19 - 20th June 2019		
Pilot on Board (POB)			B	22.50 - 04.00 Temporary stop		
Cast Off				ROB Bunker (Metric Ton)		
Anchored at Inner Anchorage				Arrival	Received	Departure
Pilot on Board (POB)				MFO	147.890	624.450
Anchor Up				MDO	185.926	185.200
Pilot Disembarked (OD)				FW	204	350
Beginning of Sea Passage (BOSP)						

SHORE FIGURES (B/L)			SHIP FIGURE AFTER DISCHARGING (V/L)		
GRADE	ARCO		GRADE	ARCO	
KL Obs			KL Obs	192.650	
KL @ 15°C			KL @ 15°C	198.272	
Bbls @ 60°F			Bbls @ 60°F	1,197.381	
LT			LT	159.867	
MT			MT	161.619	

TOTAL TIME FOR :	SNP (A):	AGENT (B):	SHORE (C):	PORT TIME
Explanation for delays :				LAYTIME USED
From				LAYTIME ALLOWED
From				EXCESS TIME
From				


 Mumuddin
 Shore Representative


 Bambang Priyambudi
 Surveyor


 Saharon Adry
 Chief Officer

Lampiran 4

Timesheet 23 Maret 2019 (Pembanding 1)


PERTAMINA SHIPPING MARKETING & TRADING DIRECTORATE
TANKER OPERATION, PT. PERTAMINA (PERSERO) HEAD OFFICE 19th FLOOR, Jln Merdeka Timur 1A
Jakarta 10110, Phone : (62-21) 3816314, 3816339, 3816353, 3816217, Fax : 3455430, 3816348, 3607121
Email: opstanker@pertaminashipping.com


V/L Name :	MT. ERAWAN 99	Port	BALONGAN	Next Port :	CINTA TERMINAL
Flag :	INDONESIA	Date	25th March 2019	ETA :	26th March 2019 / AM
Master :	CAPT. HARTONO NP	Voy. No.	06 / D / 2019		
GRT :	56593 TON	Last Port	TELUK SEMANGKA	Arrival Draft (F/M/A)	11.45 11.65 11.85
DWT :	102461 TON	B/L No.		Departure Draft (F/M/A)	5.20 6.70 8.20


Description	Date	Time		
Actual Time Arrived (EOSV)	22-Mar-19	19.00		23rd March 2019
Anchored at Outer Bar	22-Mar-19	19.54	B	11.42 Loading Master on board
Anchor Up	-	-	-	12.42 - 13.00 Key Meeting
Pilot on Board	-	-	-	13.00 - 14.12 Ullaging
Anchored at Inner Anchorage	-	-	-	14.12 - 15.10 Cargo Calculation
Free Pratique Granted	-	-	-	
Anchor Up	23-Mar-19	10.36	B	25th January 2019
Pilot on Board	23-Mar-19	11.12	-	15.48 - 16.30 Tank inspection
NOR Tendered	22-Mar-19	10.36	-	16.30 - 17.00 OBO Calculation
NOR Accepted	23-Mar-19	14.30	-	
First Line	23-Mar-19	12.12	-	
All Made Fast	23-Mar-19	12.36	-	
Hose/LA Connected 2 x 12" (Port side)	23-Mar-19	14.30	C	
Commenced Discharging	23-Mar-19	17.24	-	
Completed Discharging	25-Mar-19	15.30	-	
Commenced Discharging	-	-	-	
Completed Discharging	-	-	-	
Cargo Hose/LA Disconnected	25-Mar-19	17.12	A	
Commenced Deballasting	24-Mar-19	04.00	C	
Completed Deballasting	25-Mar-19	15.30	-	
Commenced Discharging	-	-	-	
Completed Discharging	-	-	B	
Cargo Hose/LA Disconnected	-	-	-	
Commenced Deballasting	-	-	-	
Completed Deballasting	-	-	B	
Cargo Documents on board	-	-	-	
Pilot on Board (POB)	25-Mar-19	-	-	ROB Bunker (Metric Ton)
Cast Off	25-Mar-19	-	B	Arrival Received Departure
Pilot Disembarked (Off)	25-Mar-19	-	-	MFO 1,242.670 1,205.148
Beginning of Sea Passage (BOSP)	25-Mar-19	-	-	MDG 120.010 119.570
				FW 100 120

SHORE FIGURES (B/L)			SHIP FIGURE BEFORE DISCH		
GRADE	LSWR	DCO	GRADE	LSWR	DCO
KL Obs.			KL Obs.	34,448.100	39,278.770
KL @ 15°C			KL @ 15°C	33,501.701	38,414.136
Bbls @ 60°F	211,202.961	242,030.885	Bbls @ 60°F	210,826.204	241,740.158
LT	29,805.677	35,251.009	LT	29,762.911	35,206.556
MT	30,284.059	35,816.788	MT	30,240.606	35,771.621

TOTAL TIME FOR :	SHIP (A):	AGENT (B):	SHORE (C):	PORT TIME
Explanation for delays :				LAYTIME USED
From				LAYTIME ALLOWED
From				EXCESS TIME
From				


 Sopyanudin
 Shore Representative


 Rudolf Peswarissa
 PQC


 Sumadi Nurdin
 Chief Officer

Lampiran 5

Timesheet 17 Juli 2019 (Pembanding 2)


PERTAMINA SHIPPING MARKETING & TRADING DIRECTORATE
 SHIPPER OPERATION, PT. PERTAMINA (PERSERO) HEAD OFFICE 18th FLOOR, Jln Merdeka Timur 1A
 Jakarta 10110, Phone : (82-21) 3816314, 3816338, 3816353, 3816217, Fax : 3465430, 3816348, 3507121
 Email: cpstanker@pertaminashipping.com


V/L Name :	MT ERAWAN 99	Port :	PHE ONWJ ARDJUNA	Next Port. :	MUNTOK		
Flag :	INDONESIA	Date :	17th July 2019	ETA :			
Master :	Capt. Dwi Herryono	Voy. No. :	011 / L / 2019		F	M	A
GRT :	56593 TON	Last Port :	PHE ONWJ ARDJUNA	Arrival Draft (F/M/A)	5.20	6.70	8.20
DWT :	102461 TON	B/L No. :		Departure Draft (F/M/A)	9.40	9.40	9.40


Description	Date	Time		
Actual Time Arrived (EOSV)	17-Jul-19	03.00		17 July, 2019
Anchored at Outer Bar			B	06.42 Mooring Master, Surveyor on board
Anchor Up				08.00 / 08.10 Key Meeting
Pilot on Board				08.16 - 09.54 Tank Inspection
Anchored at Inner Anchorage				
Free Pratique Granted				
Anchor Up			B	18 July, 2019
Pilot on Board	17-Jul-19	06.42		02.00 - 02.48 Unlaging
NOR Tendered	17-Jul-19	03.00		02.48 - 03.18 Cargo calculation
NOR Accepted	17-Jul-19	06.42		
First Line	17-Jul-19	07.42		
All Made Fast at 8BM	17-Jul-19	07.54		
Hose Connected 2 x 12" (Port side)	17-Jul-19	08.36	C	
Commenced Loading ARCO	17-Jul-19	09.00		
Completed Loading ARCO	17-Jul-19	22.00		
Commenced Loading				
Completed Loading				
Commenced Loading				
Completed Loading				
Cargo Hose Disconnected	16-Jul-19			
Commenced Deballasting	17-Jul-19	11.00		
Completed Deballasting	17-Jul-19	17.30	B	
Cargo Documents on board	17-Jul-19	04.30		
Cargo LA / Hose Disconnected				
Pilot on Board (POB)			B	
Cast Off				
Anchored at Inner Anchorage				
Pilot on Board (POB)			B	
Anchor Up				
Pilot Disembarked (Off)				
Beginning of Sea Passage (BOSP)				

SHORE FIGURES (B/L)				SHIP FIGURE AFTER LOADING (V/L)			
GRADE	ARCO			GRADE	ARCO		
KL Obs				KL Obs	32,164.410		
KL @ 15°C				KL @ 15°C	31,790.600		
Ebls @ 50°F	290,391.000			Ebls @ 50°F	290,058.245		
LT	26,496.000			LT	26,462.496		
MT	26,928.000			MT	26,887.220		

TOTAL TIME FOR :	SHIP (A):	AGENT (B):	SHORE (C):	PORT TIME
Explanation for delays :				LAYTIME USED
From				LAYTIME ALLOWED
From				EXCESS TIME
From				


Capt. Aulia Rahmat
 Shore Representative


Huzaeafah
 Surveyor


Saharon Adry
 Chief Officer

Lampiran 6

Ship Particular

ASL		ARCADIA SHIPPING LINE		M/T "ERAWAN 99"	
SHIP'S PARTICULARS		Type: Oil Tanker			
Flag	INDONESIA	Call Sign	YBES2		
Port of Registry	JAKARTA	E-mail	master.erawan99@arcadiaships.com		
IMO Number	920 58 73	INM-C (Telex only)	452 503 421		
Official Number	8002023	Phone	656 681 6517		
MMSI	525 003 520	Inm-Mini-M Fax.			
Owner	PT. PELAYARAN SAKTI ERAWAN JL. PLUIT UTARA NO.54	Operator	ARCADIA SHIPPING LINE		
IMO Number	5664767	IMO Number		E-mail:	info@arcadia.shipping.com
Build by Namura Shipbuilding Co LTD, Imari City, Japan					
Keel Load	Decemcher 10, 1998	Launched	May 28, 1999		
Delivered	Decemcher 22, 1999	Last Dry Dock	Sept, 2017, SMI Bojonegaro		
Class Society, Class: BV* ("Tanker, Oils-Flash Point 60C and chemical type III", MNS* "MO")					
PRINCIPAL DIMENSIONS					
L. O. A.	240.99 Metres	L. B. P.	232 Metres		
Breadth moulded	42.00 Metres	Propeller Immersion	7.40 Metres		
Depth moulded	21.20 Metres	KTM (keel to mast)	52.02 Metres		
REGISTER SUEZ					
NET TONNAGE	32,158.00		58,863.61		
GROSS TONNAGE / REDUCED	56,693 / 45,139		54,654.62		
LOAD LINE INFORMATION					
	Freeboard (m)	Draft (m)	Deadweight	Displacement	Load Line
TROPICAL:	5,007	15,233	108,528	124,616	310 above (S)
SUMMER:	5,317	14,923	105,715	121,803	Upper edge of line through center
WINTER:	5,627	14,613	102,913	119,001	310 below (S)
LIGHTSHIP:	19,977	2.40	0	16,088	
Normal Ballast Condition:	13,107	7.11	37,591	53,679	
TPC on summer draft (mt) : 90.4 Allowance for fresh water (mm) : 336.00					
Vessel have multiple SDWT, which is max : 105,715					
Manifold Center to: FWD = 120.51 m AFT=120,48 m Upper Deck=2.1 m; Side= 4.6 m m; Grating = 0.9 m					
PARALLEL BODY					
	Light Ship	Ballast	SDWT (105715)		
From FWD to Manifold Center	54.17 Metres	63.17 Metres	63.17 Metres		
From AFT to Manifold Center	30.37 Metres	40.74 Metres	57.54 Metres		
TOTAL	84.54 Metres	103.91 Metres	120.71 Metres		
COT Capacity 98% (excluding slops) : 112,170 cub.m. Slop Capacity : 6,048 cub. m.					
SWBT 100% : 37,834.7 cub.m. Fresh Water Tanks 100% : 440,8 mt (+647,4 mt TC tank)					
Fuel Oil Capacity 96% : 2,604 mt (+ 96 mt service, settling tanks) Diesel Oil Capacity 90% : 167 mt					
Fuel Consumption Underway : IFO 380 CST 54.0 mts for M/E + A/E					
Main Engine Type : Mitsubishi-Sulzer 7RTA58T NCR Output (85%) 16,180 PS x 97.5 rpm					
Propeler: 4-blade Solid Aerofoil Section; Nickel Aluminum Bronze 7,400 x 4,877 (0.7R)					
CARGO & BALLAST PUMPS					
Cargo Oil Pump Steam Turbine Driven Centrifugal Vertical - 1,580 rpm 2 set x 2500 m3/hr x 135 m TH					
Stripping Cargo Oil Pump Electric Motor Driven Vertical Stew 1 set x 200 m3/hr x 125 m TH					
Cargo Eductor: 1 set x 300 m3/hr					
Ballast Eductor: 1 set x 200 m3/hr					
Ballast Pump Electric Motor Driven Centrifugal 1,200 rpm 1 set x 3000 m3/hr x 30 m TH					
N2 Gen System - : 6250 m3/h Crude Oil Washing (COW) System : Yes					
Main cargo lines at manifolds : 3 lines x 16" Max Loading Rate 9489.3 m3/hr					
Venting system type: High Velocity Venting System 3 manifolds / 1 manifold: 3,163 m3/hr					
Midship hydraulic Crane : 15 t. SWL. AFT p/s Crane : 3 t SWL Bunker boom : 0.9 t SWL X 2					
REDUCERS ON BOARD					
	16 x 12 - 3 pcs	16 x 10 - 3 pcs	16 x 8 - 3 pcs	16 x 20 - 2 pcs	
VAPOUR REDUCERS:	12 x 16 - 2 pcs				

Lampiran 7

Data Pelabuhan Balikpapan



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
Stasiun Meteorologi Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang - Balikpapan
 Alamat : Jl. Marsma R. Iswahyudi No. 3 Balikpapan
 Telp : 0542-762360 Email : stamet.sepinggan@bmg.go.id

PRAKIRAAN CUACA PELABUHAN

Semayang, Balikpapan

Berlaku 19 Juni 2019 pukul 08:00 WITA - 19 Juni 2019 pukul 20:00 WITA

Panduan Tinggi Gelombang					
Tenang	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Ekstrem
0,0 - 0,5 m	0,5 - 1,25 m	1,25 - 2,5 m	2,5 - 4 m	4 - 6 m	6 - 9 m

1. Cuaca : Berawan
2. Arah dan Kecepatan angin : Tenggara - Barat Daya , 2 - 10 knots
3. Tinggi Gelombang : Sedang
4. Suhu Udara :
 Suhu Udara Minimum : 25 °C
 Suhu Udara Maksimum : 30 °C
5. Kelembaban Udara :
 Kelembaban Udara Minimum : 78%
 Kelembaban Udara Maksimum : 92%
6. Visibility : 8 km
7. Arus :
 Arah : Barat - Utara
 Kecepatan (kt) : 0.1 - 0.3
 Kecepatan (cm/s) : 5 - 15
8. Pasang Surut :
 MINIMUM : 0.9 m terjadi 19 Juni 2019 11:00 WITA
 MAKSIMUM : 1.7 m terjadi 19 Juni 2019 08:00 WITA
9. Remarks : NIL

Balikpapan, 17 Juni 20219
 Prakirawan,

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Muhamad Dhanial Anzarsyah
2. Tempat, Tanggal lahir : Semarang, 29 Januari 1999
3. Alamat : Jl. Bulustalan V/715 RT. 08/02 Semarang, Jawa Tengah
4. Agama : Islam
5. Nama orang tua
 - a. Ayah : Alm Soedi Hari Azisyo
 - b. Ibu : Zaenah Masghon
6. **Riwayat Pendidikan**
 - a. MI- Al-Khoiriyah 1 Semarang Lulus Tahun 2010
 - b. SMP Negeri 40 Semarang Lulus Tahun 2013
 - c. SMA Negeri 6 Semarang dan Lulus Tahun 2016
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. **Pengalaman Praktek Laut (PRALA)**

KAPAL : MT. Erawan 99

PERUSAHAAN : PT. Arcadia Shipping Limited

ALAMAT : Jl. Pluit Utara Raya No. 54