



**ANALISIS LARATNYA JANGKAR KAPAL MT. PIS  
PIONEER DI PERAIRAN SINGAPURA**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**RIZKY FAUZYANSYAH HASTANTO**

**551811126604 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG  
2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

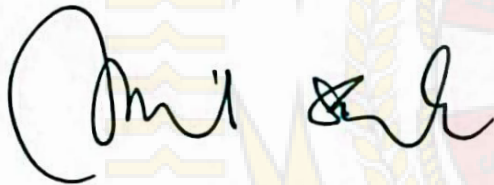
**ANALISIS LARATNYA JANGKAR KAPAL MT. PIS PIONEER DI PERAIRAN  
SINGAPURA**

DISUSUN OLEH : RIZKY FAUZYANSYAH HASTANTO

NIT. 551811126604 N

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

Dosen Pembimbing I  
Materi



**Capt. MUSTAMIN, M.Pd., M.Mar**  
Pembina Tk. I (IV/a)  
NIP. 19681227 199903 1 001

Dosen Pembimbing II  
Metodelogi dan Penulisan



**JANNY ADRIANI DJARI, S.ST.,M.M**  
Penata (III/c)  
NIP. 19800118 200812 2 002

Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Nautika



**YUSTINA SAPAN, S.Si.T, M.M**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19771129 200502 2 001

## PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul “ANALISIS LARATNYA JANGKAR MT. PIS PIONEER DI PERAIRAN SINGAPURA” karya,

Nama : Rizky Fauzyansyah Hastanto

NIT : 551811126604 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu

Pelayaran Semarang pada hari ....., tanggal ..... 2023

Semarang, ..... 2023

### PENGUJI

Penguji I : **Dr. Capt. ILHAM ASHARI, S.Si.T., M.M., M.Mar.**  
Pembina (IV/a)  
19791129 200502 1 001

Penguji II : **Capt. SEMUEL PALEMBANGAN, M.T., M.Mar**  
Pembina Tk. I (IV/b)  
19710902 200212 1 001

Penguji III : **ANICITUS AGUNG NUGROHO, S.Si.T., M.Si.**  
Penata Tk. I (III/d)  
19780417 200912 1 002

Mengetahui  
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

**Dr. Capt. TRI CAHYADI, M.H., M.Mar**  
Pembina Tk. I (IV/b)  
NIP. 19730704199803 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Fauzyansyah Hastanto

N I T : 551811126604 N

Program studi : Nautika

Skripsi dengan judul “ANALISIS LARATNYA JANGKAR MT. PIS PIONEER DI PERAIRAN SINGAPURA”

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 yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat dan temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, .....2023

Yang membuat pernyataan,

RIZKY FAUZYANSYAH H

NIT. 551811126604 N

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### Moto :

1. Hidup memang tidak adil, maka biasakan dirimu ya! (Patrick star)
2. *Just do what is your goal, keep focus on it don't you dare to think what people said about you doin.*
3. “Hanya dengan menginglatku hatimu akan menjadi tenang” (Ar Ra'd 13:28)

### Persembahan :

1. Kepada Ibunda, Erwin Triasih yang senantiasa mendampingi, mendoakan, merawat Penulis dari dalam kandungan hingga saat ini, Akira Danella Hastanto yang menyemangati dalam pembuatan Skripsi, serta Alm. Ayahanda Nugroho Puji hastanto yang mendoakan kelancaran penulis.
2. Seluruh dosen pengajar dan Civitas akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah membimbing dan mendidik saya.
3. Keluarga besar dan Karina Ekasari yang telah memberikan Doa serta menyemangati penulis hingga skripsi dapat selesai.
4. Sahabat serta rekan Veteran penulis, kelas NVIII Bravo, anggota English Council LV yang tersisa yang memberi arahan serta bantuan untuk skripsi ini.
5. Seluruh crew MT. PIS PIONEER yang telah membimbing selama peneliti melaksanakan praktik laut.

## PRAKATA

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh. Alhamulillah, segala puji dan rasa syukur hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang berlipat ganda, anugrah dan Ridho-Nya, sehingga peneliti mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Analisis laratnya jangkar kapal MT. PIS PIONEER di Perairan Singapura". Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan pendidikan dalam memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) pada program pendidikan Diploma IV (D. IV) Nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat banyak doa, bantuan, bimbingan, dan dukungan dari banyak pihak. Sehingga, dengan penuh rasa hormat peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi M.H., M.Mar. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Yustina Sapan, S.Si.T,M.M selaku Ketua Program Studi Nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Bapak Capt. Mustamin, M.Pd.,M.Mar selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab memberikan dukungan, bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Janny Andriani Djari, S.ST,M.M selaku Dosen Pembimbing Metodologi dan Penulisan yang tanggung jawab memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu serta seluruh keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada peneliti disetiap langkah untuk meraih keberhasilan.
6. Kasta Jakarta, penghuni mess Gresik yang telah memberikan arahan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kawan Veteran angkatan 55 serta kelas Nautika 8 Bravo yang senantiasa membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Keluarga besar dan Karina Ekasari yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi kepada peneliti.
9. Anggota English Council angkatan LV yang tersisa dan Anggota English Council LVI yang memberi arahan dan petunjuk dalam penulisan skripsi.

10. Seluruh dosen, perwira dan tenaga pengajar yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada peneliti selama melaksanakan pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
11. Nahkoda, KKM beserta seluruh kru MT. Pis Pioneer yang telah membantu penulis dalam melaksanakan praktik laut dan juga penelitian
12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Demikian prakata dari peneliti, dengan segala kerendahan hati, peneliti menyadari masih banyak kekurangan sehingga peneliti mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.

Semarang,

Penulis

**RIZKY FAUZYANSYAH H**

**551811126604 N**

## ABSTRAKSI

**Hastanto, Rizky Fauzyansyah**, NIT. 551811126604 N, 2023, “Analisis laratnya jangkar MT. PIS PIONEER di Perairan Singapura”, Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Mustamin, M. Pd, M.Mar., Pembimbing II: Janny Andriani Djari, S.ST,M.M

Berlabuh jangkar jangkar merupakan suatu kegiatan diatas kapal yang berguna untuk membatasi pergerakan kapal agar kapal tidak hanyut terbawa arus atau gelombang dan berada di posisi yang tetap. Disaat penulis melaksanakan praktek laut diatas kapal MT. PIS PIONEER, penulis menemukan kondisi kapal yang larat atau bisa disebut *dragging anchor* yang dikarenakan faktor internal dan eksternal serta faktor sumber daya manusia yang menjadi penyebab laratnya jangkar kapal MT. PIS PIONEER saat setelah berlabuh jangkar, Sehingga menyebabkan terganggunya lalu lintas masuk keluarnya kapal di VLCC *anchorage 2*, Singapura. Lalu, kapal MT. PIS PIONEER melakukan kontak fisik dengan *cardinal buoy* pelabuhan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan metode kualitatif. Dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penulis melakukan Triangulasi data untuk menguji kebasahan data, sesuai dengan pengalaman penulis dan wawancara yang sudah dilakukan dengan narasumber diatas kapal MT. PIS PIONEER, penyebab terjadinya larat pada kapal MT. PIS PIONEER saat berlabuh yaitu kurangnya pemeliharaan alat untuk berlabuh jangkar, kurangnya kewaspadaan Muallim saat tugas berjaga, jenis dasar laut, dan pengaruh angin serta arus. Penanganan Nahkoda dan Muallim saat jangkar larat yang dilakukan yaitu menggunakan mesin kapal untuk tetap berada diposisi terakhir yang sudah ditetapkan, atau menambah rantai jangkar yang dikeluarkan.

Maka dari itu, Peneliti menyimpulkan bahwa larat pada kapal MT. PIS PIONEER disebabkan kurangnya pemeliharaan pada peralatan berlabuh jangkar, pemilihan posisi kapal yang berpengaruh terhadap jenis dasar laut, pengaruh dari angin dan arus, draft kapal, serta sumber daya manusia yang kurang memadai. Dengan ini peneliti menyarankan untuk melakukan cek rutin peralatan yang akan digunakan sebelum berolah gerak, juga meningkatkan kewaspadaan dengan melakukan *safety round* saat bertugas jaga.

**Kata Kunci:** Larat, *Cardinal Buoy*, Berlabuh jangkar.



## ABSTRACT

**Hastanto, Rizky Fauzyansyah**, NIT. 551811126604 N, 2023, “Analisis laratnya jangkar kapal MT. PIS PIONEER di Perairan Singapura”, *Thesis*, Diploma IV Program, Nautica Department, Merchant Marine Polytechnic Semarang, Advisor (I): Capt. Mustamin, M. Pd, M.Mar., Advisor (II): Janny Andriani Djari, S.ST,M.M

Anchoring is an activity on the vessel which has the function of limiting the movement of the vessel from being drifted by current or wind and staying in the same position. When the author was doing a sea practice on MT. PIS PIONEER. The author found the vessel was dragging anchor due to internal and external factors and the human factors that caused the MT. PIS PIONEER was dragging anchor when she was anchor. Which cause disruption of traffic in VLCC anchorage 2, Singapore. Then MT. PIS PIONEER had physically contact with port cardinal buoy.

In carrying out the research, the author uses a qualitative descriptive method. The data are collected from observation, interview, and documentation. The author was using triangulated data sources for testing the validity of the data, base on the author's experience and interviews that had been conducted with persons whom involved on board MT. PIS PIONEER when dragging anchor, the leading cause of the dragging anchor are lack of maintenance with the equipment, lack of vigilance from Officers, type of seabed, also influence by wind or current. The action which has taken by Master and officers when they knew the vessel dragging by anchor were using engine to stay in the last position, or increasing the chains of anchor.

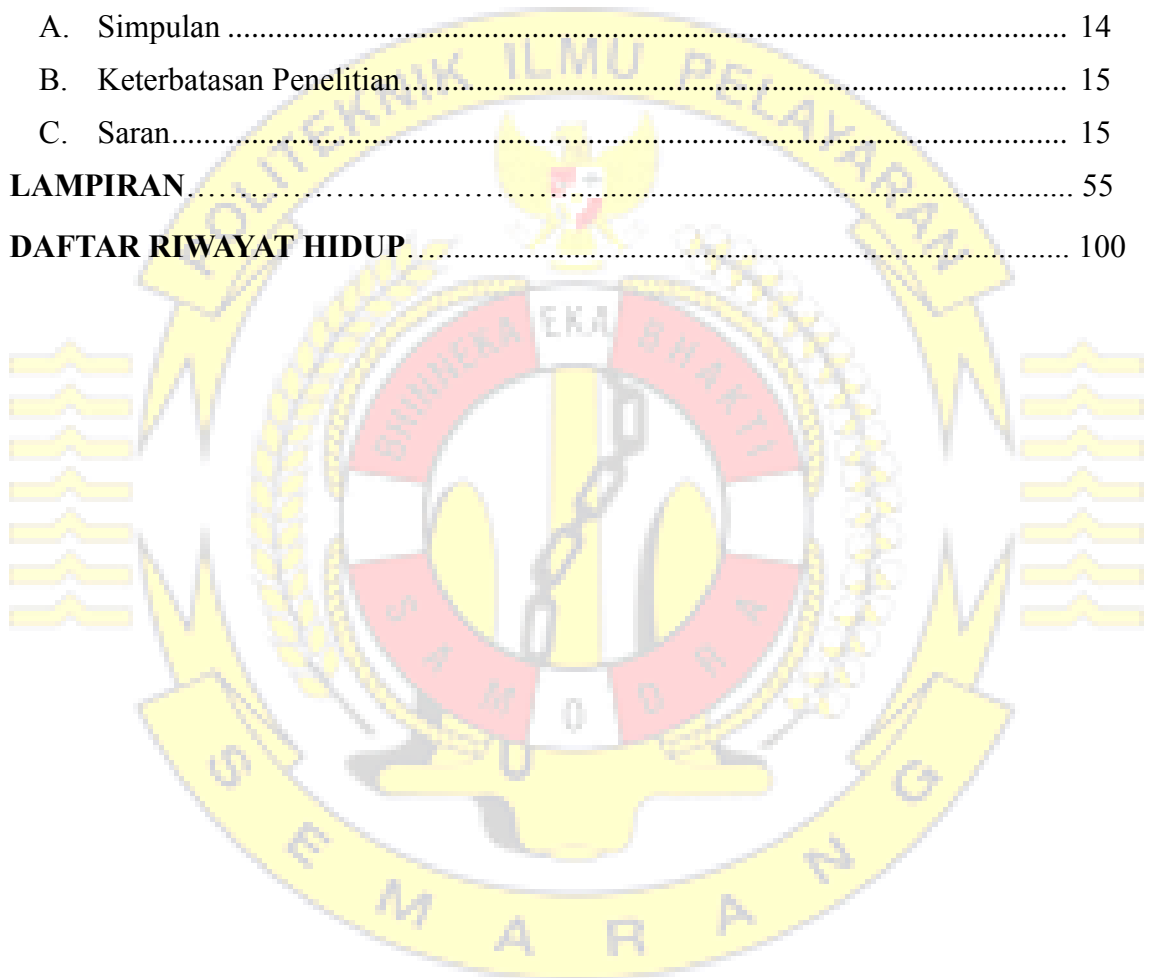
So, the author concluded the dragging anchor where happened on MT. PIS PIONEER caused by lack of maintenance, type of seabed, influenced by wind or current, draft of vessel, inadequate human resources. The author suggestion is to routine check the equipment before voyage, also increasing the alertness within checking around when on duty.

**Keywords:** *Dragging anchor, Cardinal buoy, Anchoring*

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAKSI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang Masalah.....	1
B. Fokus penelitian.....	4
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
A. Deskripsi Teori.....	6
B. Kerangka Penelitian.....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
A. Metode penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Tempat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Sumber Data Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Teknik Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Teknik Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

G. Penguji Keabsahan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Deskripsi Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Temuan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>14</b>
A. Simpulan .....	14
B. Keterbatasan Penelitian.....	15
C. Saran.....	15
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>100</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis jangkar .....	6
Gambar 2.2 Nama bagian jangkar.....	8
Gambar 2. 3 Kerangka penelitian .....	13
Gambar 3.1 triangulasi data.....	21
Gambar 4.1 MT. PIS PIONEER.....	25
Gambar 4.2 <i>crew list</i> MT. PIS PIONEER.....	27
Gambar 4.3 3 Anemometer.....	28
Gambar 4.4 Cuaca Buruk.....	29
Gambar 4.5 3 Kapal terdekat.....	29
Gambar 4.7 <i>Windlass maintenance Records</i> .....	32
Gambar 4.8 kondisi <i>Gear</i> pada <i>port windlass</i> MT. PIS PIONEER.....	33
Gambar 4.9 posisi kapal MT. PIS PIONEER.....	34
Gambar 4.10 gear <i>windlass</i> terlepas dan tidak dapat dioperasikan.....	36
Gambar 4.11 <i>windlass brake lining</i> yang terbakar.....	36
Gambar 4.12 kondisi jangkar sebelum dan sesudah diperbaiki.....	37
Gambar 4.13 kondisi rantai jangkar sebelum dan sesudah diperbaiki.....	37
Gambar 4.14 susunan jangkar MT. PIS PIONEER.....	38
Gambar 4.15 kekuatan jangkar maksimal dan minimal.....	40
Gambar 4.16 SOP pada mesin jangkar.....	40
Gambar 4.17 <i>Beaufort scale</i> .....	42
Gambar 4.18 <i>Navtex message</i> .....	43
Gambar 4.19 <i>seabed</i> (dasar laut) <i>AVLCC anchorage</i> .....	44
Gambar 4.20 posisi kapal memutar pada porosnya.....	47
Gambar 4.21 MT. PIS PIONEER hampir kandas.....	48
Gambar 4.22 sistem kerja jangkar kapal.....	49
Gambar 4.23 SOP berlabuh jangkar PT. Pertamina.....	50

Gambar 4.23 SOP berlabuh jangkar PT. Pertamina..... 50  
Gambar 4.23 SOP berlabuh jangkar PT. Pertamina..... 51  
Gambar 4.23 SOP berlabuh jangkar PT. Pertamina..... 51



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perbandingan gambaran konteks penelitian.....	22
---	----



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang Masalah

Berlabuh jangkar adalah kegiatan dengan tujuan agar kapal tidak terbawa arus ataupun angin saat mesin tidak dinyalakan. Berlabuh jangkar ini biasanya dilakukan pada saat kapal menunggu datangnya Pandu (*Pilot*) ke kapal, menunggu *clearance*, melakukan bongkar muat, ataupun menunggu *supply* makanan tiba. Pada saat ini lah berbagai macam masalah eksternal dan internal dapat terjadi. Contoh dari masalah eksternal yang dapat terjadi adalah dari lingkungan sekitar seperti ombak laut, kedalaman laut yang dapat berubah ubah dikarenakan pasang surut air laut, kencangnya angin sekitar kapal, serta masalah yang datang dari manusia itu sendiri (*human error*), dan jenis dasar laut saat berlabuh jangkar. Adapun faktor masalah internal yang dapat terjadi seperti kekuatan rantai dan jangkar kapal tersebut, apakah masih layak atau tidak. Tempat berlabuh jangkar adalah tempat yang padat akan kapal lain yang melakukan labuh jangkar dengan jarak yang dekat.

Jangkar layak atau tidak merupakan jangkar dengan kemampuan “memakan” daratan yang berada di dasar laut, sehingga kapal tidak memiliki pergerakan sama sekali, dapat juga diartikan bahwa kapal tidak mengeruk dasar laut dengan dilakukannya labuh jangkar, Sjaefudin (2018:57). Dengan pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa

jangkar kapal yang tidak dapat membuat kapal diam pada posisi yang diinginkan maka jangkar tersebut tidak layak untuk digunakan.

Jangkar adalah alat pemberat sarana transportasi laut yang terbuat dari besi dan diturunkan pada saat kapal berhenti di suatu titik posisi yang diinginkan, jangkar merupakan bagian kapal yang tidak dapat dipisahkan oleh kapal dan wajib dimiliki setiap kapal.

Pada tanggal 10 Juli 2021, pada kapal MT. PIS PIONEER yang mengalami peristiwa laratnya jangkar kapal. Pukul 20.00 sampai pukul 02.00 pagi hari di tanggal 11 Juli 2021. Kapal larat sejauh 8 mil dan menyisakan 3 *shackle* di deck. Pada tanggal 10 Juli 2021 dan pukul 20.00 Muallim IV sedang melakukan handover dengan Muallim III, dimana pada saat itu kapal perlahan-lahan keluar dari *anchor circle*, dimana kapal MT. PIS PIONEER sedang menunggu jadwal bongkar muat dari kantor di VLCC ANCHORAGE 2. Kondisi cuaca pada malam itu terdapat awan *cummulonimbus* dan arus serta ombak laut dalam keadaan pasang dan kencang sehingga menghantam badan kapal yang mengakibatkan kapal MT. PIS PIONEER mengalami larat cukup jauh dari titik labuh jangkar. Pada saat jangkar kapal MT. PIS PIONEER larat terdapat 1 buah *cardinal buoy* dengan berjarak 0.6 NM, 3 kapal berada disekitar MT. PIS PIONEER, 2 kapal sedang berlabuh jangkar, 1 kapal melintas melewati kapal MT. PIS PIONEER, dan kecepatan angin 25-30 Knot kearah timur laut. Adapun dampak yang terjadi saat kapal laut mengalami larat adalah risiko tubrukan, kandas, lalu lintas pelayaran sekitar terganggu dan kerugian besar pada



kapal maupun perusahaan. Dari peristiwa tersebut peneliti menyadari bahwa pentingnya rasa tanggung jawab dan kerjasama semua tim di atas kapal, untuk mencegah terjadinya hal buruk tersebut terjadi di area tempat berlabuh jangkar yang padat akan kapal lain yang sedang melakukan labuh jangkar.

Dengan kemajuan teknologi hingga saat ini manusia menciptakan adanya sarana transportasi laut untuk mengantar manusia ataupun barang, mengingat Indonesia adalah negara kepulauan, dimana antara pulau dengan pulau dihubungkan dengan laut, maka dari itu kapal laut adalah sarana transportasi yang berperan penting untuk mendistribusikan barang atau mengantarkan penumpang. Hampir semua kegiatan ekspor dan impor dalam kegiatan berdagang menggunakan kapal laut dikarenakan upah pengiriman lebih kecil dan pemuatan barang lebih banyak, jika dibandingkan dengan menggunakan kapal terbang. Agar kegiatan tersebut dapat terlaksana dengan baik dan aman, maka diperlukan adanya rasa tanggung jawab akan pekerjaan di atas kapal dari perwira maupun anak buah kapal.

Maka dari itu, pentingnya pendidikan akan peraturan di atas kapal sangat mempengaruhi kinerja *crew* kapal, agar kapal maupun perusahaan tidak mengalami kerugian atas kecerobohan yang tidak sengaja. Seperti pada saat mengaplikasikan tugas dinas jaga saat kapal berlabuh jangkar maupun kapal saat berlayar. Sangat diperlukannya ketelitian, konsentrasi, dan tanggung jawab penuh untuk menjamin keselamatan kapal dan *crew* kapal. Maka dari itu, kegiatan dinas jaga di kapal sangatlah penting dan

harus disesuaikan dengan peraturan internasional dan nasional oleh IMO (*International Maritime Organization*).

Jika, permasalahan jangkar larat ini terus berlanjut maka akan lebih banyak lagi permasalahan yang akan timbul di masa yang akan datang yaitu tubrukan, kandas serta dapat mengganggu lalu lintas di perairan tempat larat jangkar. Bagi seorang pelaut kegiatan berlabuh jangkar adalah hal yang biasa dilakukan diatas kapal. Labuh jangkar harus dilakukan dengan aman, dan terkendali. Maka dari itu kecelakaan yang terkait laratnya jangkar kapal tidak terulang di masa yang akan datang. Maka dari peristiwa ini, peneliti mengangkat skripsi dengan judul “ **ANALISIS LARATNYA**

**JANGKAR KAPAL MT. PIS PIONEER DI PERAIRAN SINGAPURA”**

#### **B. Fokus penelitian**

Pada bagian ini peneliti bertujuan untuk memfokuskan pada data yang hanya terpilih dari banyaknya informasi yang peneliti dapatkan.

Penelitian ini berfokus kepada:

1. Penyebab laratnya jangkar MT. PIS PIONEER di VLCC ANCHORAGE 2, Singapura.
2. Tindakan apa yang harus dilakukan pada saat laratnya jangkar kapal MT. PIS PIONEER
3. Penanganan terhadap jangkar kapal MT. PIS PIONEER

### **C. Rumusan Masalah**

Dari data dan latar belakang yang diperoleh peneliti maka ada beberapa masalah yang peneliti hadapi sebagai berikut :

1. Bagaimana jangkar kapal MT. PIS PIONEER larat?
2. Bagaimana tindakan pada saat jangkar kapal MT. PIS PIONEER larat?

### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan peneliti meneliti masalah ini :

1. Untuk mengetahui mengapa jangkar kapal MT. PIS PIONEER larat
2. Untuk mengetahui tindakan apa yang dilakukan pada saat jangkar kapal MT. PIS PIONEER larat

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang peneliti dapat dari penelitian skripsi ini adalah :

1. Secara teoritis

Bertambahnya wawasan dan pengalaman serta wawasan khususnya pada saat kapal mengalami larat. Serta faktor yang menyebabkan laratnya jangkar kapal.

2. Secara praktis

Meningkatnya kesadaran akan pentingnya dinas jaga saat kapal berlabuh jangkar, manajemen tim yang baik untuk menunjang keselamatan awak kapal.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

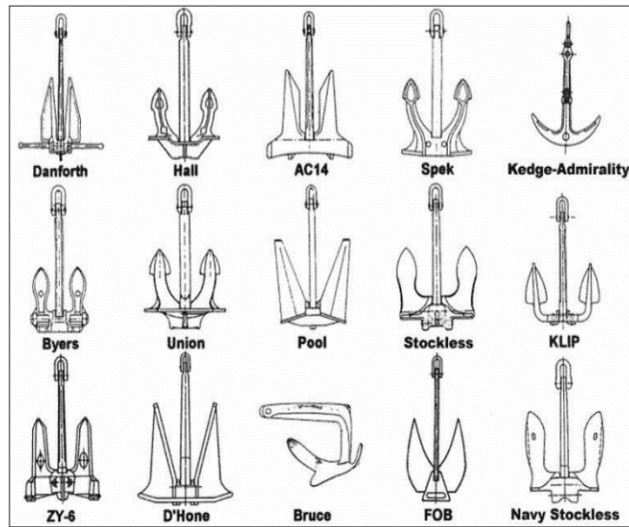
#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Pengertian jangkar kapal

Jangkar adalah sebuah alat yang cukup penting di bagian kapal karena jangkar ini merupakan Alat pemberat kapal agar kapal tersebut tidak berpindah yang diletakkan di dasar air, baik air laut Danau, sungai dan lain sebagainya. Dengan adanya jangkar kapal tidak akan berpindah tempat karena adanya hembusan angin, atau gelombang air yang mungkin bisa memindahkan kapal tersebut. Oleh karena itu saat ini jangkar merupakan salah satu bagian yang sangat penting yang harus ada di sebuah kapal. (2022:

<https://www.asuransiastra.com/blog/ketahui-jenis-jenis-jangkar-kapal-beserta-kegunaannya/>). Adapun fungsi lain dalam berolah gerak dikapal yakni:

- a. Mencegah terjadinya *grounding*.
- b. Mencegah terjadinya tubrukan.
- c. Mengikat posisi kapal pada dasar laut.



Gambar 2.1 : Jenis jangkar

Sumber :

[https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Advanced Anchoring and Mooring Study.pdf](https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Advanced_Anchoring_and_Mooring_Study.pdf)

Pendapat dari Owet (2019:124), jangkar dibagi menjadi beberapa tipe, yaitu:

- a. *navmoor*
- b. *stato*
- c. *moorfast offdrill II*
- d. *LWT*
- e. *stockless*
- f. *danforth/GS*
- g. *boss*
- h. *bruce-TS*
- i. *bruce-Cast*
- j. *hook*
- k. *stevpris*

l. *flipper delta*

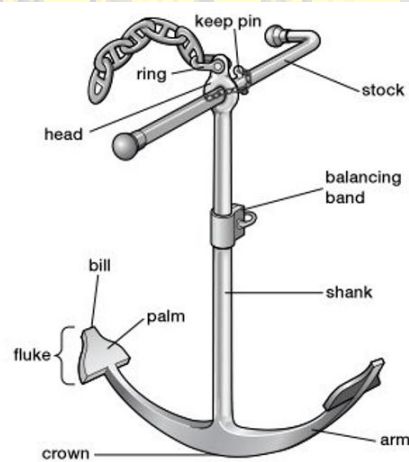
m. *stevdig*

n. *stevmud*

o. *stefix*

Jangkar kapal yang digunakan pada MT. PIS PIONEER yakni

*Stockless anchor*. Bagian-bagian pada jangkar ialah:



Gambar 2.2 : Nama bagian jangkar

Sumber : <https://velascoindonesia.com/tipe-jangkar-kapal-laut/>

a. *Shank*

Batang vertikal pada jangkar.

b. Mahkota (*Crown*)

Bagian jangkar yang paling ujung penghubung antara *Shank* dan

*Arm*.

c. *Band*

Sebuah logam melingkar yang digunakan untuk mengamankan bagian stock kayu dengan Shank.

d. Lengan (*arm*)

Bagian yang terletak menghubungkan *crow*n, *shank*, dan *palm*.

e. Mata (*eye*)

Lubang pada *shank* yang berguna untuk memasang cincin penghubung.

f. *Ring*

Bagian penghubung jangkar ke rantai yang melekat ke kapal.

g. *Palm*

Pada *fluke* terdapat bagian yang datar yang mana dinamakan *palm*.

h. *Stock*

Bar batang horizontal yang mengubah dan memungkinkan *fluke* “memakan” dasar laut.

i. *Bill*

Bagian terujung dari *palm*.

j. *Fluke*

Bagian jangkar yang berfungsi untuk menggali dasar laut.

## 2. Pengertian jangkar kapal larat

*“A dragging anchor means the ship drifts without holding power even though it has been anchored”* Editorial Team (2019: <https://safety4sea.com/cm-dos-and-donts-when-dragging-anchor/>)

”Kapal yang berlabuh jangkar bisa terjadi larat, yaitu suatu keadaan dimana rantai kapal tertahan dan jika rantainya kemudian tegang arus artinya rantai terseret atau tidak makan.” Menurut Firnanda, A.D.I dan Ndori, A (2021:112).

Larat pada jangkar kapal merupakan situasi dimana jangkar tidak memiliki kekuatan untuk mencengkram dasar laut, dikarenakan berbagai faktor Internal dan Eksternal seperti pendapat dari Idzikwoкси (2018:75) yaitu *“dragging can be caused by internal force and external force. Internal forces such as anchor, anchor chain, windlass strength, ship draught, and anchor endurance. External forces can be caused by wind forces, currents, wave heights, tides, and typical deep seas.”*

Faktor-faktor yang menyebabkan larat menurut Idzikwoкси antara lain:

a. Faktor-faktor eksternal laratnya jangkar kapal pada saat berlabuh jangkar yaitu:

- 1) Kekuatan arus
- 2) Kekuatan angin
- 3) Jenis dasar laut
- 4) Pasang surut air laut

b. Adapun faktor internal dari kapal yaitu:



- 1) Kekuatan jangkar
- 2) Draft pada kapal
- 3) Windlass sebagai mesin penurun jangkar
- 4) Pengetahuan *crew* tentang tata cara penurunan jangkar

### 3. Berlabuh jangkar

“Labuh Jangkar merupakan suatu keadaan dimana kapal dalam keadaan berlabuh dengan menggunakan jangkar di laut dengan maksud-maksud tertentu. Seperti menunggu pandu sebelum masuk ke area pelabuhan, untuk melakukan tindakan taktis, atau sedang dalam keadaan darurat” Kementerian Koordinator bidang kemaritiman dan investasi (2021:6).

Labuh jangkar menurut pendapat Purwantomo (2018:75), adalah kegiatan kapal yang mana bertujuan agar kapal tidak hanyut karena arus/angin untuk melakukan suatu kegiatan, seperti kegiatan bongkar muat ataupun penumpang, menunggu pandu, menunggu *clearance* untuk masuk ke pelabuhan dan lain lain. Pada saat melaksanakan kegiatan berlabuh jangkar *Officer* ataupun *Crew* harus efektif, aman, dan terkendali.

Adapun pendapat dari Sjaefudin (2018:75), berlabuh jangkar memiliki makna istilah jangkar “makan” pada dasar laut dan tidak hanyut oleh arus, karena banyaknya alasan sehingga kapal harus melabuhkan jangkar. Berlabuh jangkar berguna untuk menghindari

penumpukan kapal yang memasuki area pelabuhan, atau kapal akan melaksanakan perbaikan disuatu area tertentu.

Dari berbagai pendapat tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa, berlabuh jangkar merupakan suatu kegiatan yang mana bertujuan agar kapal terhindar dari risiko tubrukan, ataupun hanyut dengan cara meminimalisir pergerakan kapal.

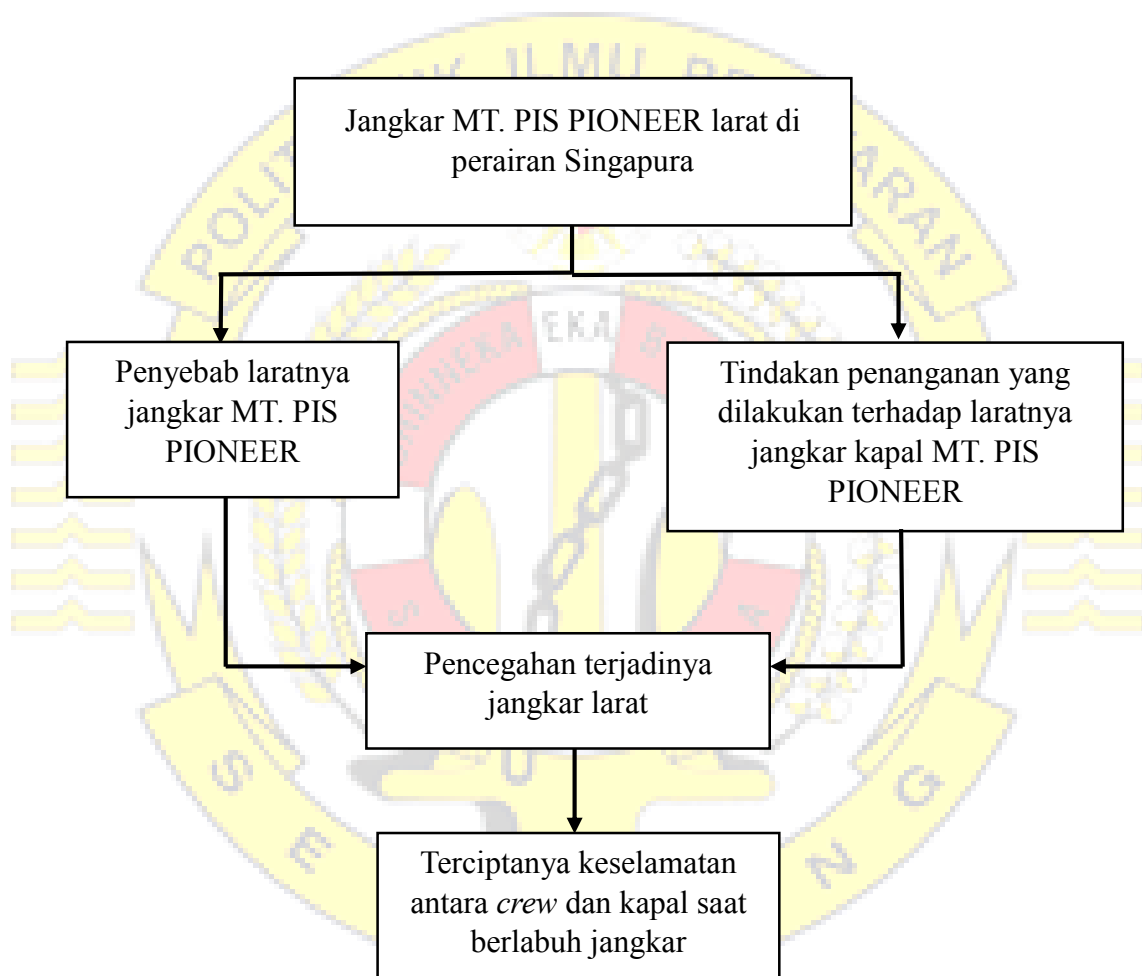
Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pada saat memilih tempat untuk berlabuh antara lain:

- a. Kebebasan putaran kapal saat berlabuh jangkar, untuk menghindari terjadinya
- b. Memiliki kedalaman yang cukup pada saat berlabuh jangkar, dengan kedalaman yang tidak terlalu dalam
- c. Terapkan komunikasi dengan pihak darat, dengan tujuan tidak jauh dari daratan
- d. tidaklah berlabuh jangkar ditengah arus dan kondisi arus yang kuat.

## **B. Kerangka Penelitian**

Dalam penulisan skripsi ini, Peneliti diperlukan untuk membuat suatu diagram pemikiran, agar mudah dipahami oleh seluruh pihak yang dituju.. Pada dasarnya, peneliti selalu berusaha untuk membahas setiap masalah secara sistematis, dari yang paling besar hingga paling kecil, dengan menganalisis masalah tentang laratnya jangkar kapal MT. PIS PIONEER yang disebabkan oleh berbagai faktor internal maupun eksternal.

Setelah peneliti mengetahui penyebab yang sebenarnya, langkah berikutnya adalah mencari solusi yang paling tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Berikut merupakan kerangka penelitian yang telah disusun oleh Peneliti seperti:



Gambar 2. 3 Kerangka penelitian

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pada saat menjalani praktek kerja prala di atas kapal MT. PIS PIONEER, kesimpulan yang didapatkan antara lain:

1. Penyebab dari laratnya jangkar kapal MT. PIS PIONEER pada saat berlabuh di AVLCC *anchorage* yaitu, kurangnya perawatan pada *windlass* sebelah kiri, tidak dilakukannya tes naik turun jangkar sebelah kiri, hanya bergantung pada jangkar sebelah kanan pada saat kapal MT. PIS PIONEER pada saat menjadi *mothership* di Tanjung pelepas Malaysia, pengaruh angin dan arus juga ikut menjadi penyebab laratnya jangkar kapal pada saat berlabuh, kurangnya perhatian pada Mualim jaga pada kapal yang mulai keluar dari *anchor circle*.
2. Penanganan yang dilakukan pada saat jangkar kapal MT. PIS PIONEER larat adalah menggunakan mesin kapal untuk berada tetap didalam *anchor circle*, menggunakan *windlass brake* atau rem pada *windlass* untuk menghentikan perputaran turunnya rantai jangkar yang larat.
3. Diketahuinya larat pada kapal MT. PIS PIONEER, adalah berpindahnya posisi kapal keluar dari *anchor circle*. Yang dapat dilihat dari awal posisi berlabuh jangkar dan melalui ECDIS.

## B. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian saat peneliti menyusun skripsi antara lain:

1. Peneliti hanya meneliti kasus dari laratnya jangkar kapal MT. PIS PIONEER pada saat berlabuh di perairan Singapura.
2. Wawancara hanya dilakukan dengan nahkoda, Mualim I, Mualim III, dan Mualim IV yang dimana wawancara seharusnya dilakukan dengan KKM atau masinis selaku perwira permesinan kapal dimana lebih paham mengenai mesin *windlass*.

## C. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti menghasilkan saran untuk mensikapi masalah yang ditemukan di atas kapal MT. PIS PIONEER pada saat berlabuh, yakni:

1. Saat sebelum dilakukannya berlabuh jangkar, Nahkoda hendaknya melakukan *safety meeting* kepada seluruh anggota *crew* kapal untuk mencegah masalah apa saja yang dapat ditimbulkan pada saat kapal berlabuh jangkar, tidak hanya masalah yang terjadi pada area *deck* tetapi menyangkup keseluruhannya.
2. Perlunya kewaspadaan yang lebih meski kapal tidak melakukan olah gerak seperti berlayar, memastikan kapal selalu berada dalam lingkaran tempat jangkar yang aman untuk kapal

melakukan *turning*, rutin melakukan *bridge rounds* untuk memastikan tidak ada nya kapal kecil yang tidak terdeteksi Radar mendekati kapal mencegah terjadinya pembajakan (*piracy*).

3. Perlunya dilakukan perawatan rutin setiap bulan dan tidak tergantung pada hanya 1 jangkar yang digunakan serta dilakukan pengecekan secara berkala sehingga jangkar dapat bekerja secara optimal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Administrator, 2022, *ketahui jenis-jenis jangkar beserta kegunaannya*, Jakarta Selatan, Indonesia.
- Editorial Team, 2019, *Do's and don'ts when dragging anchor*, Maritime Knowledge: <https://safety4sea.com/cm-dos-and-donts-when-dragging-anchor/>.
- Firnanda, A.D.I , Ndori, A, 2021, *terhambatnya proses hibob jangkar pada MT. eternal*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Indonesia.
- Jalal, Fadli Dzi, 2021, *Perawatan dan Pemeriksaan Kelayakan Rantai Jangkar Pada Kapal RORO Munic XI di PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Cabang Cirebon*, Depok, Indonesia: Universitas Gunadarma.
- Kementrian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, 2021, *Melabuh jangkar membangun maritim*, Indonesia: Jakarta.
- Marwadi, Kholid, 2021, *Sikap dan tanggung jawab crew saat tugas jaga kapal berlabuh (anchor watch) sesuai standard of training certification and watchkeeping (stcw) amandemen 2010*, Universitas maritim AMNI, Semarang: Jurnal saintek maritim.
- Moleong, Lexy J, 2018, *Metodologi penelitian kualitatif*, Bandung, Indonesia: PT Remaja Rosdakarya.
- OCIMF, 2010, *Estimating the Environmental Loads on Anchoring Systems*, London, United Kingdom.
- Owet. 2019, *Advanced Anchoring and Mooring Study*, Fugro NV, London.
- Purwantomo, Agus Hadi, 2018, *Mengolah Gerak Kapal (Ship's Handling)*. Semarang, Indonesia: PIP Semarang.
- Sjefudin. 2018, *Olah Gerak dan Pengendalian Kapal*, Jakarta, Indonesia: Buku Maritim Djangkar.
- Sleight, Steve, 2021, *The complete sailing manual*, United States: DK Publishing.
- Sugiyono, 2018, *Metode Penelitian Kombinasi*, Bandung, Indonesia: PT Alfabet.
- Sugiyono, 2019, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sujarweni, Wiratna V, 2018, *Metodologi penelitian bisnis dan ekonomi pendekatan kuantitatif*, Indonesia.

Taruklangi, Yakob, 2022, *Tugas Officer (perwira jaga)*, Jakarta, Indonesia: <https://www.karyapelaut.com/2022/12/tugas-officer-saat-kapal-berlabuh-jangkar.html>.

Vanstone, Emma, 2021, *What is the beaufort scale*, <https://www.science-sparks.com/what-is-the-beaufort-scale/>.

## LAMPIRAN 1

### TRANSKRIP WAWANCARA

#### 1. Daftar Nama Crew Responden

No.	Nama	Jabatan	Keterangan
1.	Bhupinder Singh	Nahkoda	Responden 1
2.	Morozov Matvey	Mualim I	Responden 2
3.	Inggih Riandinata	Mualim III	Responden 3
4.	Satya Anantadzieka	Mualim IV	Responden 4

#### 2. Daftar Pertanyaan Wawancara

- 1) Penjelasan apakah makna dari jangkar larat dan ciri cirinya.
- 2) Dampak apa saja yang terjadi pada kapal akibat jangkar larat ?
- 3) Apa yang dimaksud dengan faktor internal dan eksternal penyebab jangkar larat?
- 4) Apa yang harus diupayakan agar tidak terjadinya jangkar larat pada kapal ?
- 5) Jika kapal sudah terlanjur larat, hal pertama apa yang dilakukan untuk menjaga agar kapal tetap selamat ?
- 6) Selama anda berlayar sudah berapa kali mengalami jangkar larat ?



### LEMBAR WAWANCARA

Nama Responden : Bhupinder Singh

Jabatan : Nahkoda

Peneliti : Rizky Fauzyansyah Hastanto

No.	Peneliti	Responden
1.	Captain, how are you today? I am hoping that you are better after that incident.	Ohhh Cadet, why are you asking that incident, only makes me insomnia and also giving headache to me, it is lie if I tell you that I am better weeks after that. It's the worst incident I have since several years I've sailed back then.
2.	Yes capt, as far as I know the crews are getting panic after they knew our vessel almost aground, well we still have positive vibes from there capt, at least we are still in one piece and no need abandon ship, so have you told your condition to your family after that incident?	Yes of course cadet, it's the important things which we need to do, communicate with family tell'em that I am fine here, but got problems that I never forget.
3.	Hope your family doing well at home sir, proud to have father and husband who is brave and responsible for the problem. So do	Hahahahaa.. ohhh cadet you just too much for praising me, I hope its not for your appraisal getting high score because you are praising me. No I don't mind at all for

	you mind if I ask several questions for this incident?	interview that incident, this necessary incident is important for you next become officer on board.
4.	Thanks capt, appreciated. So, from the beginning of this problem, can you explain what is dragging anchor and how anchor is dragging as far as I know if the anchor has brought up, it is hard to drift because the strength of the anchor it self is incredible, from the size also it has passed and calculated for holding the weight of the vessel itself?	That's correct cadet, but just like the motorcycle at your home, if it not used for long time and no maintenance, and just by suddenly you used for racing with your friend. What will happen? Accident or even explosion because you didn't take care properly. Same as our anchor, we are getting used to become the mothership which is only using starboard anchor and never used the port side anchor, due to back to back of vessel so chief probably doesn't have time to test it or even use it. And the caused when we use the port side anchor? Boom, the brake didn't holding properly and the chain coming down rapidly.
5.	So the problem is only maintenance or there are other problems for causing our vessel dragging the anchor?	In addition lack of maintenance, strong current from strong wind also making worse the situation, so that's we have internal and external causes for the anchor. Internal we have problem with the windlass, external

		<p>we have problem with current. Just making headache for me as captain, oh cadet you will know once you become captain in the future, if you also want become captain.</p>
6.	<p>I hope I can handle the problem just as you handling the situation back then, so what did you do in bridge during or probably before know the vessel is dragging ?</p>	<p>Things to do if the vessel start dragging is letting the captain know, the 4<sup>th</sup> officer and 3<sup>rd</sup> officer, little bit late for letting me know, especially 4<sup>th</sup> officer cause the dragging anchor is not sudden happen, it must have some signs like the rotation of the vessel is not circle but straight out of the circle. So when the vessel is out from the anchor circle the 3<sup>rd</sup> officer was calling me immediately. I call chief engineer for short notice, tell the deck crew to standby. If I late using the engine for manouvering the vessel it would be aground and we are off sign already cadet you know the consequences from this company. Just like you know the vessel was hitting entrance buoy at starboard side and the buoy is drift away, its because I cannot manouvre properly when the anchor still in the water, chief officer telling me about 9</p>

		shackles right in the water? So, that's also the problem, and from Singapore state control saying that I cant use the engine because the pilot isnt on the vessel. But it is captain responsible to make the crew is in safety, I need to act quickly.
7.	Right captain, captain has bigger salary also bigger responsible for the crew, and vessel. So capt final question, how many times did you encounter this situation since you had sailed for many years?	Hoho, cadet Rizky believe me this is the worst dargging anchor that I have faced, until getting contact to buoy and almost aground? Can you imagine that? How hard and needs decision with the risk for it. I think chief mate has same thought for this incident. You need to check on him later. So that's final question right? I need to send the email about your report yesterday.
8.	Yes captain, that's the question I need for my thesis interview data. Thanks for your time captain, I really appreciated	No probs cadet, you can learn and have experience which probably your friends doesn't have it. Ok see ya.

**LEMBAR WAWANCARA**

Nama Responden : Morozov Matvey  
 Jabatan : Mualim I  
 Peneliti : Rizky Fauzyansyah Hastanto

No.	Peneliti	Responden
1.	Chief, how do you do chief?	Fine Rizky, finish with the report?
2.	Finish already chief. Can you spare time for me chief? I need the answer for my thesis regarding	Ahh okay thanks for the report, yeah sure, what is it?
3.	About dragging anchor which we had in Singapore, could you please tell me about the definition of anchor itself, please by your opinion chief.	Ahh okay this problem, yeah we had some nightmare that night. So, you know anchor is a equipment we use on board for vessel the main idea of function anchor itself, we use for staying in position where is be directed by office, and ensured by port that position is suitable for our vessel anchor.
4.	So, if the function of anchor itself for staying in the suitable position, when the vessel dragging by its anchor what will happen and impact for surrounding	For sure, its dangerous for surrounding for the vessel, other vessel, even the sea. Because when the vessel is given position by port where is the suitable position for vessel, they know it's the best for our draft, length, also surrounding. If the vessel moving any permission, tell me what will happen? Yeah, correct accident. We can collision with other vessel or even buoy like

		we did, grounding also possible happen if we dragging our anchor too near from land.
5.	Understood chief, so are there any internal or external causes dragging anchor?	Yeah sure that causes make our anchor causes, for external like our vessel, causes by swell, strong wind. And internal causes by our windlass couldn't hold the anchor chain cause lack of maintenance, you know when we are doing STS in Tanjung pelepas, we are only using STBD anchor for anchoring and never use port anchor. I have asked Captain to do but we are everyday having vessel to cargo transferring or back to back. So yeah, the lining brake has been thin already and couldn't hold the brake, we need to force it until maximum with vessel engine to stop the anchor dragging.
6.	Hmm okay chief noted. What things we need to do for preventing vessel dragging by anchor chief? And if its already dragging what we need to do?	Things we need to do when vessel is anchoring, Safety rounds, beware of surroundings, always keep in note position every one hour, cause our vessel is swinging in the area, seek what the nearest vessel and nearest vessel and keep in anchor log book. Need to pay attention to Navtex too, so that

		<p>we are know the Storm or hurricane coming. And what if its all to late, the vessel is dragging? First need to do is tell the captain the situation and tell anchor party that we are having anchor dragging so power the hydraulic and stay in FWD station, waiting command by Captain. As i know, if the vessel is dragging we need to use the engine power for make the chain is slack enough for heave up., or we can add some shackles to slack the anchor.</p>
7.	<p>Copy that chief, so last question. As long as you've sailed how many this incident happen through your experience?</p>	<p>This is the 3<sup>rd</sup> thime but the worst. Why? We hit the buoy and almost grounding, i am gratefull captain make the decision in time so that we didn't hit the land. We are dragging our anchor about <math>\pm</math> 8 Miles from the first position.</p>
8.	<p>Wow, it unbelievable experience yeah chief ? thankfully we passed that incident with no any lives at stake. So that's the questions all I had to you chief thanks for the time chief, I will make the report now</p>	<p>Yeah sure, no problem Rizky anytime.</p>



Nama Responden : Inggih Riandinata

Jabatan : Mualim III

Peneliti : Rizky Fauzyansyah Hastanto

No.	Peneliti	Responden
1.	Malem mas inggih, lagi ngapain mas, gimana keluarganya sehat mas?	Malem juga ki, alhamdulillah sehat semua, ini lagi nulis logbook aja ki, kenapa tumben nanya gitu.



2.	Hehe iya mas, ini saya mau tanya tanya tentang kemaren incident jangkar larat mas, klo mas udah selesai aja nulisnya	Walah itu lagi toh, gapapa ky sekarang aja nanya nya, tanya aja ky.
3.	Wah makasih mas, oke saya mulai ya mas, sebenarnya menurut mas inggih itu arti jangkar sendiri itu apa mas?	Jadi jangkar itu ibarat pemberatnya kapal ky, fungsinya jangkar itu harus kuat nahan beban kapal ini saat kena ombang ambing ombak, seharusnya kapal ini stay di posisinya yang terakhir saat jangkar dijatuhin.
4.	Ohh pemberat kapal ya mas, oke dicatet mas, trus kalo misal jangkar larat itu dampaknya apa aja mas buat lingkungan sekitar?	Wahh banyak ki dampaknya, gak Cuma kapal aja yang rugi banyak pihak pihak lain yang dirugikan, yang jelas dampaknya gada yang positif sih. Tabrakan bisa, kandas bisa, ganggu keluar masuknya kapal ke pelabuhan bisa juga, pencemaran juga bisa klo misal lambung kapalnya sobek trus isinya keluar semua, banyak lah pokoknya hal negatif yang gabisa disebutin satu persatu
5.	Walah, banyak ya mas dampak negatifnya dan bisa juga disebut kalo kapal larat jangkar itu gada	Kita ambil contoh dari kejadian kapal kita kemaren ya ky, menurut ku ada faktor internal yang jadi penyebab kapal ini larat,

	<p>positifnya, trus mas biasanya faktor apa aja yang bisa buat kapal itu larat.</p>	<p>internalnya itu jangkar itu sendiri yang gabisa nahan beratnya kapal karena kurang di maintenance sama chief, trus jarang juga dipake kan jangkar kiri itu, kemaren STS kita pake jangkar sebelah kanan doang loh selama setahun lebih, mungkin aja udah expired itu lining brake atau kampas remnya windlass jadinya tipis trus gak bisa nahan rantai nya. Makanya keliatan kemaren sampe anjungan ada apinya gitu pasti kebakar dia gabisa nahan jangkarnya. Trus eksternalnya bisa juga karena dari dasar lautnya yang berupa pasir bukan lumpur yang padat jadi bisa nahan kapalnya. Kemaren juga pas kejadian kan huan deres trus anginkan ada 25-30 knot klo gasalah kata satya itu.</p>
6.	<p>Ohh iya bisa juga dari dasar laut ya mas, trus upaya pencegahannya gimana itu mas?</p>	<p>Ya upaya pencegahan supaya gak terjadi pertama harus dipastiin dasar lautnya itu cocok untuk berlabuh apa enggak, trus dari officer jaga yang harus waspada sekitar nya, liat ecdis yang posisi kapal keluar atau ke arah keluar dari anchor circle, itu harus</p>

		<p>diperhatikan. Juga liat ke Navtex biar tau dimana posisi ada angin topan dan badai apa posisi kapal kita deket sama badai itu? Klo deket berarti harus lebih waspada lagi, trus diliat dari master order kalo gak salah kecepatan angin itu lebih dari 30 knot kasih tau kapten abis tau kecepatan angin segitu.</p>
7.	<p>Ohh iya mas, tadi mas satya juga omong gitu, trus klo udah terjadi jangkar larat gitu gimana mas? Apa yang harus dilakuin?</p>	<p>Yang jelas kasih tau kapten dan seluruh kapal yang terdekat trus distress biar mereka tau klo kapal lagi larat, dan jaga posisi mereka biar gak tubrukan sama kapal kita. Untuk jaga posisi agar kapal itu tetep di posisinya pake mesin biar rantai jangkar itu gak tegang trus bisa diangkat, tapi klo kasus kita kan gabisa ya? Soalnya clutch gear nya itu kebakar kan? Jadinya gabisa angkat karena gearnya lepas harus didock sih menurutku.</p>
8.	<p>Iya mas udah terbakar, trus yang terakhir ini mas, udah berapa kali mas inggih ngalamin jangkar larat seperti kejadian ini mas?</p>	<p>Klo jangkar larat selama aku layar baru kali ini sih, maksudnya smpe nabrak buoy trus kearah mulut pelabuhan gitu. Sebelumnya pernah cuman keluar dari anchor circle aja.</p>

9.	Ohh gitu mas, oke mas kalo gitu terimakasih atas waktunya mas, selamat berjaga kembali ya mas	Iyaa ky sama-sama, okee siap
----	---	------------------------------



Nama Responden : Satya Anantadzieka

Jabatan : Mualim IV

Peneliti : Rizky Fauzyansyah Hastanto

No.	Peneliti	Responden
1.	Malem mas dzika, lagi ngapain mas? Klo boleh setelah mas dzika selesai kerjanya, saya mau wawancara mas	Oi cadut, lagi nulis bondstore aja sih, kenapa ki? Sekarang aja soalnya dah mau abis jam jaga ini.
2.	Walah siap mas dzika, ini mas saya mau tanya tentang kejadian yang kemaren kita alamin bareng bareng pas jaganya mas dzika, larat itu mas	Oalah, iya iya kenapa emangnya ky? Mau buat skripsi ya? Bole bole tanya aja ky
4.	Oke mas siap, sebelum itu menurut mas artinya jangkar itu apa sih mas, definisinya?	Ohh, menurut ku ya ini, jangkar itu suatu alat dikapal yang mana fungsinya itu untuk jaga posisi kapal ini sama untuk beberapa waktu, biasanya nunggu clearence, naikin barang barang kyk provision, atau alat-alat berat kyk pipa, peralatan dek dll gitu lah ky. Biasanya jangkar ada didepan dan setiap kapal masing masing punya 2 jangkar yang bisa berfungsi 22nya.

5.	<p>Ohh gitu mas, siap siap, kalo misal udah terjadi jangkar larat dampaknya itu apa sih mas ke kapal dan lingkungan sekitarnya?</p>	<p>Wah kalo udah jangkar keluar aja dari anchor circle itu bahaya sih menurutku, soalnya apa? Kita ini jangkar gak sembarangan asal nurunin jangkar, tapi kita dapet posisi dan harus ada pilot yang ngarahin posisi itu cocok gak sama kapal kita, dari kedalaman laut liatnya dari draft, klo misal pasang surut kapalnya kandas apa enggak, intinya udah diitung sama orang pelabuhan ini tempat udah cocok dan gak membahayakan sekitar. Trus klo misal kapal ini udah larat tuh berarti kita keluar dari zona aman kita bisa aja kita tabrakan sama kapal lain, atau bisa kandas, bahkan bisa rusak jangkar kita dan harus diganti.</p>
6.	<p>Ohh gitu bahaya ya mas kalo udah kapal larat bisa nutup pelabuhan juga ya trus gabisa kemana mana, kayak kapal maersk tahun kemaren itu. Trus mas klo larat itu kan pasti ada faktornya kan kenapa bisa terjadi larat? Biasanya internal</p>	<p>Iyaa dut bahaya pokoknya bisa merugikan banyak pihak klo kapal larat tuh, iya pasti ada dong faktornya, klo internal itu biasanya dari kapal itu sendiri, atau eksternal itu ya pasti dari luar kapal, gitu aja patokannya, kalo kejadian kita kemaren itu ada internal sama eksternal. Soalnya dari internal kemaren aku liat kekuatan angin 20</p>

	<p>sama eksternal, itu apa aja mas faktornya?</p>	<p>sampe 30 knot, dan ombaknya juga lumayan karena kan hujan juga jadinya yaudah terombang ambing kapal kita dut, trus kalo kata chief kemaren, karena jarang ngelakuin maintenance di deck waktu kita di tanjung pelepas itu jadinya windlass ya rusak gabisa nahan rantai jangkar itu, lagian kita pakenya jangkar kanan terus dari awal drop anchor gapernah ganti, karena sangking sibuknya kapal kargo operasi untuk ganti jangkar aja gak ada waktu dut.</p>
7.	<p>Terus mas klo upaya pencegahan biar gak terjadi jangkar larat itu gimana ya mas?</p>	<p>Ya klo upaya banyak sih, kan bisa diliat di master order kekuatan angin berapa knot baru boleh manggil kapten karena bisa jadi ada badai atau angin topan kearah kita dan membahayakan crew semua, trus waktu aku jaga kemaren emang agak telat manggil kaptennya karena aku mikir ya ini pelabuhan masa bisa larat sih, trus pas handover taunya kapal udah larat, salahku juga ya mungkin kurang pengambilan keputusan yang tepat waktu manggil kapten.makanya harus dilakuin pengamatan</p>

		keliling juga diliat anchor circle nya sama posisi kapal apa udah mulai kearah keluar anchor circle.
8.	Kalo udah terlanjur mas kapal larat, keluar dari anchor circle itu harus ngapain mas?	Klo udah terlanjur larat yaudha panggil kapal aja, nanti kapten yang nentuin kapal mau digimanain, trus sebagai officer jaga juga harus hubungin VTS dan distress ke kapal lainnya klo lagi ngalamin jangkar larat.
9.	Pertanyaan terakhir mas, selama layar gini udah pernah ngalamin berapa kali jangkar larat gini mas?	Selama aku layar baru ini sih kapal sampe larat nabrak buih dan hampir kandas.
10.	Oalahh pengalaman adalah guru yang terbaik ya mas, terimakasih mas atas waktunya	Iyadong pasti itu, ini ambil coklat 2 ntar aku masukin ke akun ku.
11.	Makasih mas	Yoi

## LAMPIRAN 2

### CONDITION ARRIVAL AT SINGAPORE



Condition : 07.07.2021 ARRIVAL SINGAPORE CONDITION TAGA Jul.07.2021

ITEM	WEIGHT	ITEM	DENSITY	%	WEIGHT
LIGHT WEIGHT	40269	FRESH W.T. (P)	1.0000	99.0	231
DW CONSTANT	600	DRINK W.T. (S)	1.0000	79.5	148
PROV. & CONSUM	10	DIST.W.T. (P)	1.0000	79.7	119
		FW SUB TTL			498

ITEM	DENSITY	% ULLAGE	WEIGHT	ITEM	DENSITY	%	WEIGHT	
F.P.T.	1.0250	7.8	26.460	624	NO.1 F.O.T. (P)	0.9700	54.6	
NO.1 W.B.T. (P)	1.0250	0.0	29.780	0	NO.1 F.O.T. (S)	0.9700	0.0	
NO.1 W.B.T. (S)	1.0250	0.0	29.760	0	NO.2 F.O.T. (P)	0.9700	0.0	
NO.2 W.B.T. (P)	1.0250	0.0	29.770	0	NO.2 F.O.T. (S)	0.9700	0.0	
NO.2 W.B.T. (S)	1.0250	0.0	29.770	0	BOILER F.O.TANK (P)	0.9700	0.0	
NO.3 W.B.T. (P)	1.0250	0.0	29.770	0	F.O.SETT.TANK (P)	0.9700	34.1	
NO.3 W.B.T. (S)	1.0250	9.7	29.000	1314	F.O.SERV.TANK (P)	0.9700	58.1	
NO.4 W.B.T. (P)	1.0250	0.0	29.740	0	F.O SUB TTL		1080	
NO.4 W.B.T. (S)	1.0250	0.0	29.740	0				
NO.5 W.B.T. (P)	1.0250	0.0	29.750	0	ITEM	DENSITY	%	WEIGHT
NO.5 W.B.T. (S)	1.0250	0.0	29.770	0	D.O.T. (S)	0.8600	13.9	76
A.F.T.	1.0250	29.6	5.210	784	D.O.SETT.TANK (S)	0.8600	59.9	34
NO.4 C.O.T. (C)	1.0250	0.0	28.850	0	D.O.SERV.TANK (S)	0.8600	53.9	31
		BW SUB TTL		2722	D.O SUB TTL			141

ITEM	KIND	API(60F)	Temp(F)	Ullage	Max vol	G.kl	G.Bbls	H.Bbls	L/T	M/T
NO.1 C.O.T. (C)	1	30.0	106.5	1.650	29300.9	28399.7	178628.7	174907.3	23921	24305
NO.2 C.O.T. (C)	1	30.0	106.5	1.640	34072.5	33052.5	207894.0	203562.9	27840	28286
NO.3 C.O.T. (C)	2	33.9	99.8	2.660	34019.3	31746.9	199682.0	195950.9	26171	26591
NO.4 C.O.T. (C)	1	30.0	106.5	1.610	34047.0	33053.7	207961.5	203570.3	27841	28287
NO.5 C.O.T. (C)	1	30.0	106.5	1.600	33165.0	32179.0	202399.8	198183.2	27104	27539
NO.1 C.O.T. (P)	2	33.9	99.8	6.030	17782.0	14192.8	89270.0	87602.0	11700	11898
NO.1 C.O.T. (S)	2	33.9	99.8	5.960	17783.1	14235.0	89535.4	87862.5	11735	11923
NO.2 C.O.T. (P)	3	38.2	105.7	1.930	20643.3	20101.1	126432.1	123572.9	16083	16341
NO.2 C.O.T. (S)	3	38.2	105.7	1.910	20644.3	20112.9	126506.3	123645.5	16093	16351
NO.3 C.O.T. (P)	1	30.0	106.5	1.910	16052.5	15643.7	98395.9	96346.0	13176	13388
NO.3 C.O.T. (S)	1	30.0	106.5	1.870	16053.6	15659.8	98497.2	96445.2	13190	13402
NO.4 C.O.T. (P)	3	38.2	105.7	1.880	20643.8	20136.4	126654.1	123789.9	16111	16370
NO.4 C.O.T. (S)	3	38.2	105.7	1.920	20644.3	20101.3	126433.4	123574.2	16083	16341
NO.5 C.O.T. (P)	2	33.9	99.8	2.590	12967.5	12323.4	77511.9	76063.5	10159	10322
NO.5 C.O.T. (S)	2	33.9	99.8	2.680	12964.6	12282.2	77252.7	75809.2	10125	10287
SLOP TANK (P)	1	30.0	106.5	2.180	4507.0	4284.0	26945.5	26384.2	3608	3666
SLOP TANK (S)	3	38.2	105.7	2.180	4505.2	4281.4	26929.2	26320.2	3426	3481
C.LINE (#.1 GROUP)	3	38.2	105.7	0.000	112.3	112.3	706.3	690.4	90	91
C.LINE (#.2 GROUP)	3	38.2	105.7	0.000	84.6	84.6	532.1	520.1	68	69
C.LINE (#.3 GROUP)	1	30.0	106.5	0.000	103.7	103.7	652.3	638.7	87	89
C.LINE (STRIPPING)	1	30.0	106.5		62.3	0.0	0.0	0.0	0	0
				CARGO SUB TTL	350158.8	332086.4	2088760.4	2045438.9	274610	279017

KIND	API(60F)	Temp(F)	S.G.	G.kl	G.Bbls	N.Bbls	L/T	M/T
1	30.03	106.50	0.855804	162376	1021315	1000038	136767	138962
2	33.90	99.80	0.837579	84780	533252	523288	69889	71010
3	38.22	105.70	0.812957	84930	534194	522113	67954	69044


COMMINGLE TANK	KIND	API(60F)	Temp(F)	ULLAGE	G.kl	G.Bbls	N.Bbls	L/T	M/T
DISPLACEMENT (MT)									
DEAD WEIGHT	324337			HEELING ANGLE (DEG)	-0.06			N.B. Visibility (M)	195.36
DRAFT FORE (M)	284068			PROP. IMMERSSION (%)	147			MAX AIR DRAFT (M)	48.97
AFT (M)	19.73			Cor. DF (M)	19.58			Manifold Height from sea (M)	11.57
MEAN (M)	20.17			Cor. DA (M)	20.02				
TRIM(AFT) (M)	19.95			Cor. Dmp (M)	20.04				
Deflection (MM)	0.44			Cor. Dms (M)	19.97				
DENSITY OF S.W. (T/M3)	-207			Gm (M)	9.22				
MIN.DRAFT(SLAMMING) (M)	1.025			GGo (M)	1.69				
	7.17			GoM (M)	7.53				

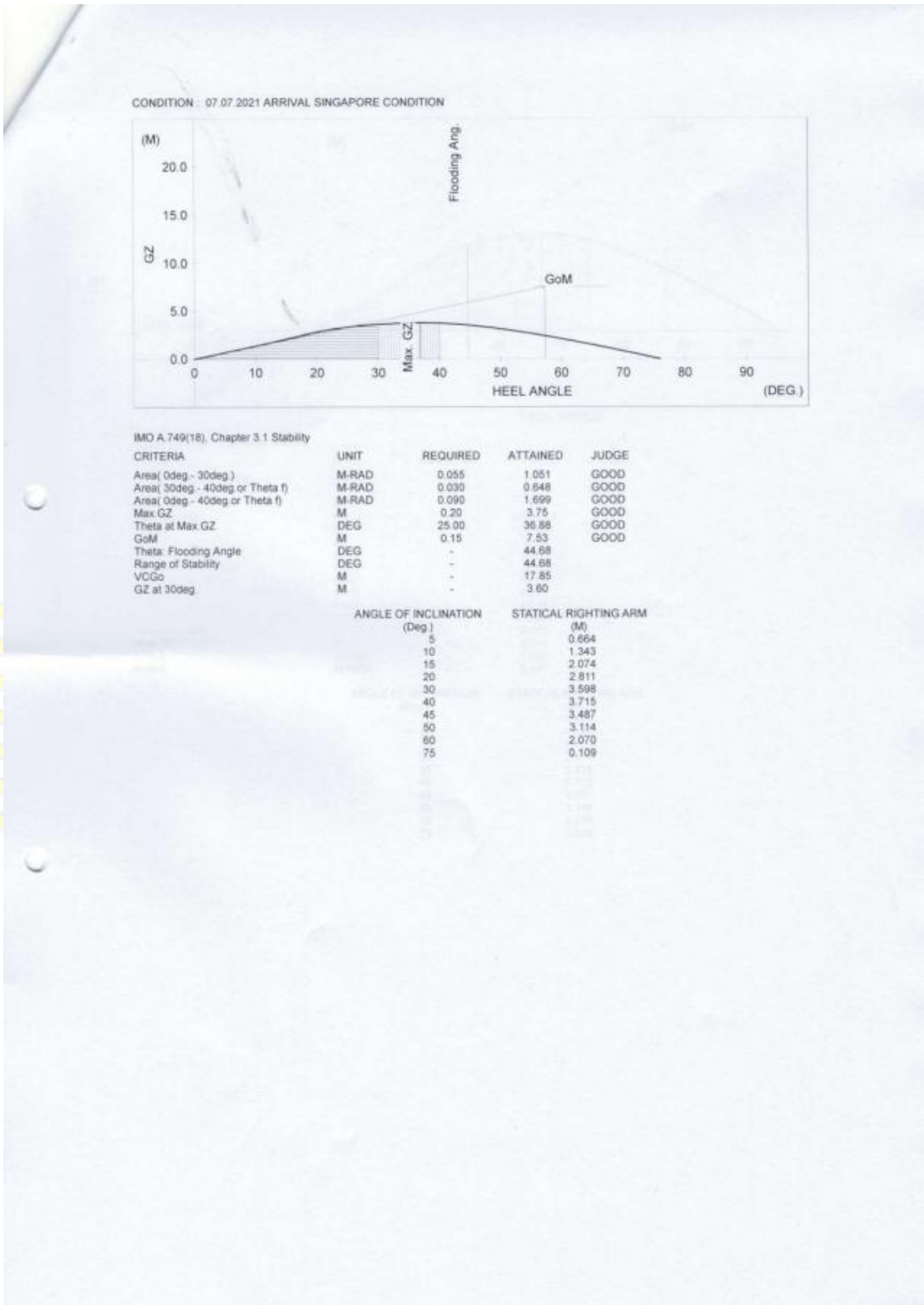
MAX S.F( Fr.No. 54.0 / -99550 RN / -76.4 %/ at Sea)  
 MAX B.M( Fr.No. 70.0 / -5238607 KM-M/ -81.4 %/ at Sea)

ARRIVAL SINGAPORE

CONDITION 07.07.2021

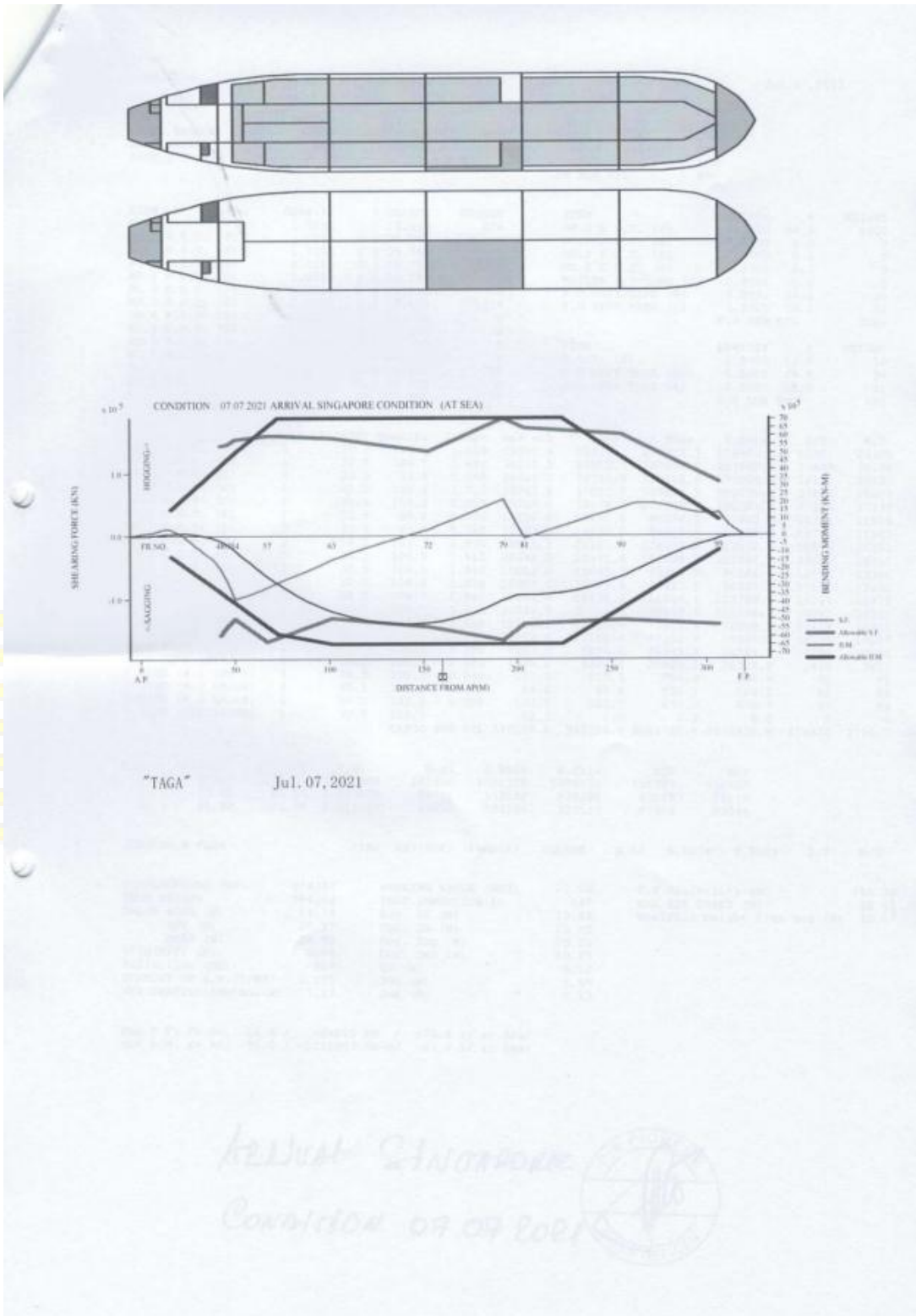


**LAMPIRAN 2**  
**CONDITION ARRIVAL AT SINGAPORE**



**LAMPIRAN 2**

CONDITION ARRIVAL AT SINGAPORE



LAMPIRAN 3

## TIDAL RECORDS ON THE AREA

4714 Sultan Shoal Lighthouse  
1°14'N 103°39'E Singapore Friday, 9 July 2021 -0800  
Data Area 5. Red Sea, the Gulf & Indian Ocean (northern part) Updated to Week 28/21

9/7/2021		11/7/2021		11:00 pm 2.7 m		9:00 pm 1.0 m	
2:00 am	1.9 m	12:00 am	3.2 m			10:00 pm	1.2 m
3:00 am	1.5 m	1:00 am	3.0 m			11:00 pm	1.8 m
4:00 am	1.1 m	2:00 am	2.6 m	13/7/2021			
5:00 am	0.8 m	3:00 am	2.1 m	12:00 am	3.2 m	15/7/2021	
6:00 am	0.7 m	4:00 am	1.5 m	1:00 am	3.3 m	12:00 am	2.5 m
7:00 am	0.7 m	5:00 am	1.1 m	2:00 am	3.1 m	1:00 am	3.1 m
8:00 am	1.0 m	6:00 am	0.8 m	3:00 am	2.7 m	2:00 am	3.3 m
9:00 am	1.5 m	7:00 am	0.6 m	4:00 am	2.2 m	3:00 am	3.2 m
10:00 am	1.9 m	8:00 am	0.6 m	5:00 am	1.6 m	4:00 am	2.8 m
11:00 am	2.2 m	9:00 am	0.9 m	6:00 am	1.1 m	5:00 am	2.3 m
12:00 pm	2.3 m	10:00 am	1.4 m	7:00 am	0.8 m	6:00 am	1.7 m
1:00 pm	2.2 m	11:00 am	1.9 m	8:00 am	0.6 m	7:00 am	1.1 m
2:00 pm	1.9 m	12:00 pm	2.2 m	9:00 am	0.5 m	8:00 am	0.8 m
3:00 pm	1.5 m	1:00 pm	2.3 m	10:00 am	0.8 m	9:00 am	0.6 m
4:00 pm	1.2 m	2:00 pm	2.3 m	11:00 am	1.3 m	10:00 am	0.6 m
5:00 pm	1.0 m	3:00 pm	2.0 m	12:00 pm	1.9 m	11:00 am	0.8 m
6:00 pm	1.0 m	4:00 pm	1.6 m	1:00 pm	2.2 m	12:00 pm	1.3 m
7:00 pm	1.3 m	5:00 pm	1.2 m	2:00 pm	2.3 m	1:00 pm	1.9 m
8:00 pm	1.8 m	6:00 pm	1.0 m	3:00 pm	2.3 m	2:00 pm	2.3 m
9:00 pm	2.5 m	7:00 pm	1.0 m	4:00 pm	2.0 m	3:00 pm	2.4 m
10:00 pm	3.0 m	8:00 pm	1.2 m	5:00 pm	1.6 m	4:00 pm	2.4 m
11:00 pm	3.2 m	9:00 pm	1.7 m	6:00 pm	1.2 m	5:00 pm	2.1 m
		10:00 pm	2.4 m	7:00 pm	1.0 m	6:00 pm	1.7 m
		11:00 pm	3.0 m	8:00 pm	0.9 m	7:00 pm	1.3 m
				9:00 pm	1.1 m	8:00 pm	1.0 m
				10:00 pm	1.6 m	9:00 pm	0.9 m
				11:00 pm	2.3 m	10:00 pm	1.0 m
				14/7/2021		11:00 pm	1.3 m
10/7/2021		12/7/2021		14/7/2021		16/7/2021	
12:00 am	3.1 m	12:00 am	3.3 m	12:00 am	3.0 m	12:00 am	1.9 m
1:00 am	2.7 m	1:00 am	3.2 m	1:00 am	3.3 m	1:00 am	2.6 m
2:00 am	2.3 m	2:00 am	2.9 m	2:00 am	3.3 m		
3:00 am	1.7 m	3:00 am	2.4 m	3:00 am	3.0 m		
4:00 am	1.3 m	4:00 am	1.8 m	4:00 am	2.6 m		
5:00 am	0.9 m	5:00 am	1.3 m	5:00 am	1.9 m		
6:00 am	0.7 m	6:00 am	0.9 m	6:00 am	1.3 m		
7:00 am	0.6 m	7:00 am	0.7 m	7:00 am	0.9 m		
8:00 am	0.8 m	8:00 am	0.6 m	8:00 am	0.7 m		
9:00 am	1.2 m	9:00 am	0.7 m	9:00 am	0.5 m		
10:00 am	1.7 m	10:00 am	1.1 m	10:00 am	0.6 m		
11:00 am	2.1 m	11:00 am	1.6 m	11:00 am	1.0 m		
12:00 pm	2.3 m	12:00 pm	2.1 m	12:00 pm	1.6 m		
1:00 pm	2.3 m	1:00 pm	2.3 m	1:00 pm	2.1 m		
2:00 pm	2.1 m	2:00 pm	2.3 m	2:00 pm	2.3 m		
3:00 pm	1.7 m	3:00 pm	2.2 m	3:00 pm	2.4 m		
4:00 pm	1.3 m	4:00 pm	1.8 m	4:00 pm	2.2 m		
5:00 pm	1.1 m	5:00 pm	1.4 m	5:00 pm	1.9 m		
6:00 pm	1.0 m	6:00 pm	1.1 m	6:00 pm	1.4 m		
7:00 pm	1.1 m	7:00 pm	1.0 m	7:00 pm	1.1 m		
8:00 pm	1.5 m	8:00 pm	1.0 m	8:00 pm	0.9 m		
9:00 pm	2.1 m	9:00 pm	1.3 m				
10:00 pm	2.7 m	10:00 pm	2.0 m				
11:00 pm	3.1 m						

Predicted heights are in metres above Chart Datum  
British Crown Copyright © 2018  
Page 1

## LAMPIRAN 4

## LOCAL WEATHER INFORMATION

TO MOD=  
 SOUTHWESTERN PART OF SOUTH CHINA SEA  
 E WINDS 04 TO 07M/S SEA STATE SMOOTH MOD RAIN VIS  
 POOR=  
 SOUTHEASTERN PART OF SOUTH CHINA SEA  
 E WINDS 07 TO 10M/S DECR 04 TO 07M/S SEA STATE SLT  
 MOD RAIN VIS POOR=  
 NORTHEASTERN PART OF JAPAN SEA  
 SW WINDS 04 TO 07M/S SEA STATE SLT OVERCAST VIS  
 POOR=  
 SOUTHWESTERN PART OF JAPAN SEA  
 SW WINDS 07 TO 10M/S SEA STATE SLT TO MOD MOD RAIN  
 BECMG OVERCAST VIS POOR TO MOD=  
 KOREA STRAIT  
 SW WINDS 08 TO 12M/S GUSTS 12 TO 15M/S DECR 07 TO  
 10M/S GUSTS 08 TO 12M/S SEA STATE MOD OVERCAST  
 VIS POOR=  
 SEA WEST OF GUAM  
 E WINDS 07 TO 10M/S SEA STATE MOD CLOUDY VIS POOR  
 TO MOD=  
 SEA SOUTHWEST OF THE PHILIPPINES  
 E WINDS 04 TO 07M/S SEA STATE SLT MOD RAIN BECMG  
 CLOUDY VIS POOR=  
 SEA NORTHEAST OF INDONESIA  
 E WINDS 04 TO 07M/S SEA STATE SLT MOD RAIN BECMG  
 CLOUDY VIS POOR=  
 SEA SOUTHEAST OF INDONESIA  
 SE WINDS 08 TO 12M/S GUSTS 12 TO 15M/S SEA STATE  
 MOD MOD RAIN VIS POOR=  
 SEA SOUTH OF JAWA  
 E WINDS 08 TO 12M/S GUSTS 12 TO 15M/S SEA STATE  
 MOD CLOUDY VIS POOR TO MOD=  
 SEA NORTH OF JAWA  
 E WINDS 08 TO 12M/S GUSTS 12 TO 15M/S SEA STATE  
 MOD MOD RAIN VIS POOR=  
 SEA WEST OF SUMATERA  
 E WINDS 07 TO 10M/S SEA STATE MOD MOD RAIN VIS  
 POOR=  
 MALACCA STRAIT  
 W WINDS 07 TO 10M/S SEA STATE MOD MOD RAIN VIS  
 POOR=  
 SEA EAST OF SINGAPORE  
 NE WINDS BACK N 04 TO 07M/S SEA STATE SMOOTH MOD  
 RAIN VIS POOR=  
 SEA SOUTH OF VIETNAM  
 NW WINDS VEER N 04 TO 07M/S SEA STATE SMOOTH  
 CLOUDY BECMG MOD RAIN VIS POOR TO MOD=  
 GULF OF THAILAND  
 SW WINDS 07 TO 10M/S DECR 04 TO 07M/S SEA STATE  
 SLT MOD RAIN BECMG CLOUDY VIS VERY POOR TO POOR=  
 ANDAMAN SEA  
 SW WINDS 08 TO 12M/S GUSTS 12 TO 15M/S SEA STATE  
 ROUGH MOD RAIN VIS VERY POOR=

21-07-10 21:07

C10  
 26  
 3/0  
 3/0

## LAMPIRAN 5

### MASTER AND PILOT EXCHANGE INFORMATION

BSM

Form No: MOM 057

**MASTER / PILOTAGE INFORMATION EXCHANGE**

Master / Pilot checklist – Exchange of information

Ships name: PIS PIONEER		Call sign: H8UX						
Port SINGAPORE		Date 03 July 2021						
Pilot (s) names ABAS								
VHF channels	River	Harbour	Port control 22/68 Tugs PILOT'S VHF/VHF					
NOTE: Ensure pilot tested VHF communication with tugs (back-up against pilot radio failure) <input checked="" type="checkbox"/>								
VTS / reporting points								
Max allowable draught: 20.65 m		Minimum UKC expected*: 2.07 m						
Attach detailed UKC calculation from passage plan <input checked="" type="checkbox"/>		Passage plan, ECDIS setting and squat effect discussed with Pilot <input checked="" type="checkbox"/>						
Note: The minimum UKC must take into account transit speed at all stages of the pilotage and the effect of pitch and roll of the ship.								
Has the Pilot been informed of the Company UKC policy?			<input checked="" type="checkbox"/>					
Is the location of the 'GPS antenna for AIS' marked overleaf?			<input checked="" type="checkbox"/>					
Is the Pilot familiarized with ECDIS and ECDIS settings			<input checked="" type="checkbox"/>					
All machinery and equipment operational (if no, or any limitations, make remarks)			<input checked="" type="checkbox"/>					
Intended passage navigation plan			<input checked="" type="checkbox"/>					
Berth location			<input checked="" type="checkbox"/>					
Anchorages, including emergency, abort points, navigational hazards			<input checked="" type="checkbox"/>					
Tide, currents, limitations	HW	TIME	HEIGHT	LW	TIME	HEIGHT	SLACK	OTHER i.e. current, set etc.
		12:02 pm	2.3 m		6:11 am	0.7 m		
		11:10 pm	3.2 m		5:21 pm	1.0 m		
Weather forecasts / limitations			<input checked="" type="checkbox"/>					
Speed required for passage to comply with minimum UKC			<input checked="" type="checkbox"/>					
Expected traffic passing / overtaking restrictions			<input checked="" type="checkbox"/>					
Position to meet / release tug			N/A					
Is the vessel passing through locks? – if so: Fenders ready <input type="checkbox"/> Mooring lines ready <input type="checkbox"/> Agreed abort point <input type="checkbox"/> Test engine astern position <input type="checkbox"/> Tug aft <input type="checkbox"/> Tug fwd <input type="checkbox"/>			N/A					
Position to embark / disembark Mooring Master / Sea Pilot			<input checked="" type="checkbox"/>					
Other: Obstructions, navaid problems, special requirements, ship movements			<input checked="" type="checkbox"/>					
Tugs: Number of tugs to be used: ..... Maximum tug bollard pull: ..... SWL of vessel's bollard: .....								
Maximum AGREED tug bollard pull: ..... (maximum bollard pull exerted by tugs must not exceed SWL of associated mooring fittings on-board the vessel)			N/A					
Tug positioning			<input checked="" type="checkbox"/>					
Intended maneuver on/off the berth – discussed, agreed and communicated to tugs			<input checked="" type="checkbox"/>					
Mooring arrangement [see FORM 058] for sketching tug / mooring arrangement – this includes positioning in locks).			<input checked="" type="checkbox"/>					
Advised of emergency procedures, muster points, lifejackets, signals, etc.			<input checked="" type="checkbox"/>					
Advised to keep distractions to a minimum, including use of mobile phones			<input checked="" type="checkbox"/>					
Advised to translate any communication made to tugs, VTS or any third party in other language than English			<input checked="" type="checkbox"/>					

Remark: (additional remarks can be written overleaf)

**LAMPIRAN 6**

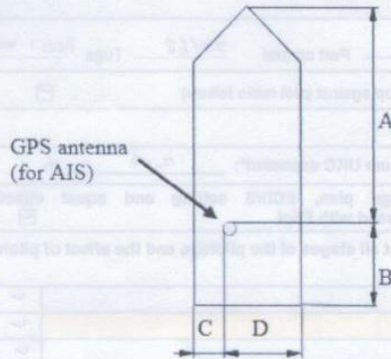
**MASTER AND PILOT EXCHANGE INFORMATION**

BSM

Form No: MOM 057

MASTER / PILOTAGE INFORMATION EXCHANGE

GPS antenna for AIS location:



	Distance (meters)
A	282 m
B	52 m
C	20 m
D	40 m

Note: GPS antenna for AIS is not normally fitted on the centerline. If C or D = 0 confirm that the correct antenna has been identified.

Date: 05 Jul 2021 Time: 0300

To confirm exchange of information has taken place:

Master's signature: [Signature] Pilot's signature: [Signature]

LAMPIRAN 7  
MANEUVERING CHARACTERISTICS

# PIS PIONEER

## MANEUVERING CHARACTERISTICS REQUIRED BY U.S.C.G. RULES

TIME AND DISTANCE TO STOP  
(NOTE : USING ENGINE FULL ASTERN)

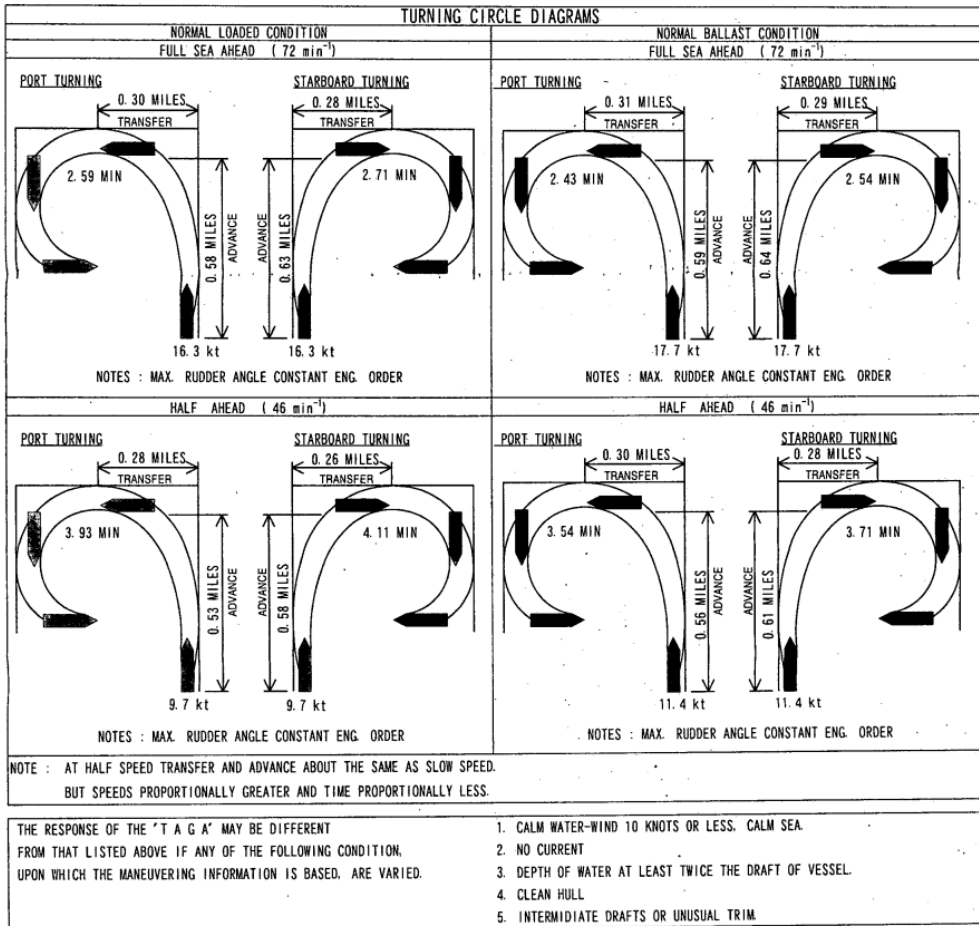
	NORMAL LOADED CONDITION		NORMAL BALLAST CONDITION	
	TIME (MINUTES)	DISTANCE (MILES)	TIME (MINUTES)	DISTANCE (MILES)
FULL SEA AHEAD	22.52	2.92	14.92	2.04
FULL AHEAD	18.00	1.84	12.37	1.37
HALF AHEAD	14.13	1.13	10.17	0.90
SLOW AHEAD	10.12	0.56	8.03	0.54

ENGINE ORDER/RPM /SPEED TABLE

ENGINE ORDER	min <sup>-1</sup>	SPEED LOADED COND	SPEED BALLAST COND
FULL SEA AHEAD	72	16.3	17.7
FULL AHEAD	55	12.0	13.7
HALF AHEAD	46	9.7	11.4
SLOW AHEAD	34	6.7	8.4
DEAD SLOW AHEAD	25	4.6	6.1
DEAD SLOW ASTERN	25		
SLOW ASTERN	34		
HALF ASTERN	46		
FULL ASTERN	55		

MAXIMUM AVAILABLE RUDDER ANGLE

HARD STARBOARD	35 DEG.
HARD PORT	35 DEG.



This drawing or document is the property of Universal Shipbuilding Corporation and must in no case wholly or partially be copied, shown or given to a third party without the expressed consent of Universal Shipbuilding Corporation.





FELONY DAY Date: 01.11.2011

Altitude: 8150 ft

Tx



Time UTC	Lat	Long	General Body	True brg	Gyro brg	Gyro err	True co	Gyro heading	Mis err	Var	Dev	Initials	Remarks	Times
1300	01° 12.76' N	157° 34.12' E	Vertical	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		2nd vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
1400	01° 12.83' N	157° 34.81' E	High beam	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
1500	01° 12.90' N	157° 34.81' E	7th	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
1600	01° 12.94' N	157° 34.81' E	At	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
1700	01° 12.97' N	157° 34.81' E	Vertical	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
1800	01° 12.97' N	157° 34.81' E	High beam	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
1900	01° 12.97' N	157° 34.81' E	7th	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
2000	01° 12.97' N	157° 34.81' E	At	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
2100	01° 12.97' N	157° 34.81' E	Vertical	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
2200	01° 12.97' N	157° 34.81' E	High beam	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
2300	01° 12.97' N	157° 34.81' E	7th	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400
2400	01° 12.97' N	157° 34.81' E	At	293.6	293.5	0.1 E	071.8	083	0.8 E	0.2 E	0.4 E		Vertical track over snow sheet in the area of the 12th Compartment. Snow too heavy to walk.	1200-1400

Master: [Signature] BSM / Deck Log Book / Dec 17 / Rev 00

LAMPIRAN 9  
ENGINE ROOM LOG BOOK



VESSEL: *Pis Packer* FROM: *St. Raphael* TO: \_\_\_\_\_ DATE: *08.10 Jul 2021* NO: *0089*

DAY: *FRI, SAT* VOYAGE/CHARTER NO: \_\_\_\_\_

MOTOR				REFRIGERATION				BOLLERS				SPEED AND POWER				FUEL				AIR CONDITIONING					
WATER	COOLING	LUBRICATION	TEMPERATURES	CONDENSER	EVAPORATOR	REFRIGERANT	LEVEL	CONDENSER	EVAPORATOR	TEMPERATURES	LOAD	EXH. OUTLET	W.L. SIGHT	FEED TANK	TEMP.	WATER	STEAM	F.O.	CONDENSER	EVAPORATOR	TEMPERATURES	CONDENSER	EVAPORATOR	TEMPERATURES	
WATER	COOLING	LUBRICATION	TEMPERATURES	CONDENSER	EVAPORATOR	REFRIGERANT	LEVEL	CONDENSER	EVAPORATOR	REFRIGERANT	LOAD	EXH. OUTLET	W.L. SIGHT	FEED TANK	TEMP.	WATER	STEAM	F.O.	CONDENSER	EVAPORATOR	REFRIGERANT	CONDENSER	EVAPORATOR	REFRIGERANT	
10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60

CONSUMPTION DATA				SPEED AND POWER				FUEL				AIR CONDITIONING														
LAST NOON	CONG.	NEED	REMAINING	REV. MIN.	RPM	HP	KW	F.O. CONSUMED	F.O. IN TANK	WATER	STEAM	F.O.	CONDENSER	EVAPORATOR	REFRIGERANT	CONDENSER	EVAPORATOR	REFRIGERANT	CONDENSER	EVAPORATOR	REFRIGERANT					
1081.4	14.9	-	1066.5	115.3	1.7	-	-	52900	52900	29849	29849	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400

BUNKER REPORT				TANKS (M3)			
BUNKER NO.	QUANTITY/TONS	STORAGE	DISPATCHED	NO.	NO.	NO.	NO.
1081.4	14.9	-	1066.5	115.3	1.7	-	-

PERFORMANCE REPORT				FUEL			
LATITUDE	LONGITUDE	WIND	WAVE	FUEL CONSUMED	FUEL IN TANK	WATER	STEAM
1081.4	14.9	-	1066.5	115.3	1.7	-	-

ADDITIONAL ENTRIES, MAINTENANCE, INSPECTION ITEMS, PRE ARRIVAL, DEPARTURE CHECKS:

- POSTAL POINT CHECKED OUT. F/A PAID AND SAVED BOUNDS TAKEN.
- 60 AND 60 KWH CHECKED. F/A PAID AND SAVED BOUNDS TAKEN.
- 60 AND 60 KWH CHECKED. F/A PAID AND SAVED BOUNDS TAKEN.
- F/A PAID AND SAVED BOUNDS TAKEN.
- F/A PAID AND SAVED BOUNDS TAKEN.
- F/A PAID AND SAVED BOUNDS TAKEN.
- F/A PAID AND SAVED BOUNDS TAKEN.

ON ENGINEERS NIGHT ORDERS:

- FOLLOW UP STANDING ORDERS.
- KEEP EPR CLEAN.
- DRAIN ALL AIR BOTTLES.
- CALL ME IN CASE OF ANY DOUBT.

HEAD AND UNDERHEAD

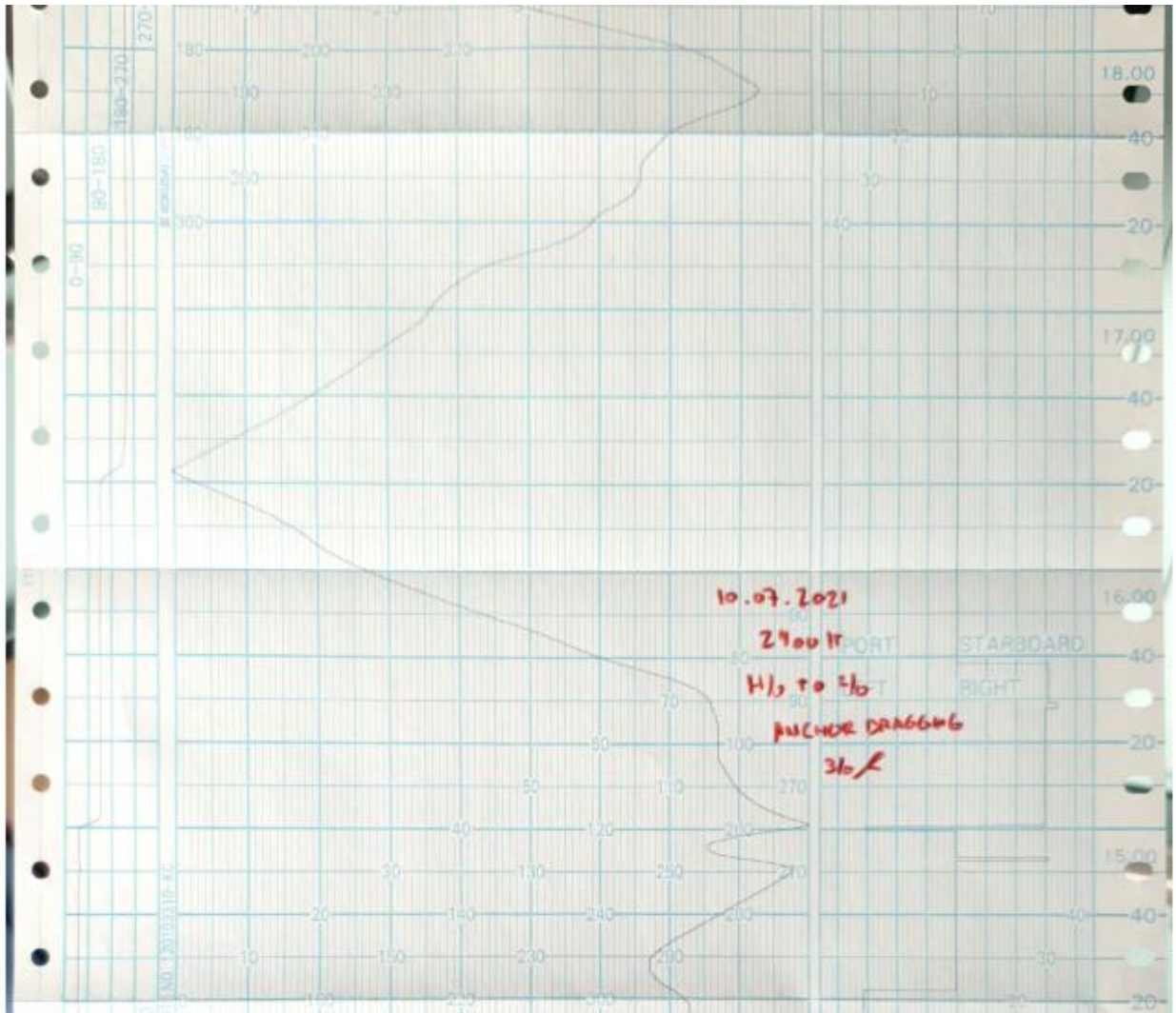
WEATLY INSPECTION CARIED OUT. SATURDAY RENTALS CARIED OUT.

ACKNOWLEDGED: \_\_\_\_\_

O.O.W SIGNATURE: \_\_\_\_\_

DATE: \_\_\_\_\_

CHIEF OFFICER: \_\_\_\_\_



LAMPIRAN 11  
WATCHKEEPING SCHEDULE

<b>B-S-M</b> BERNHARD SCHULTE SHIPMANAGEMENT	Table of Shipboard working arrangements	Form: SMM 32
--	---	--------------

Table of Shipboard working arrangements July 2021

Name of Ship: MT. Pis Pioneer

Flag: Panama

IMO Number: 9294563

The minimum hours of rest are applicable in accordance with Maritime Regulations (MI-108) §7.51 issued in conformity with the ILO Maritime Labour Convention, 2006 (MLC, 2006), and with any applicable collective agreement registered or authorized in accordance with that Convention and with the International Convention on standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers, 1978, as amended, (STCW Convention).

Minimum Hours of Rest shall not be less than:

- (i) 10 hours in any 24-hour period; and
- (ii) 77 hours in any 7- day period.


Other Requirements:

Position/Rank	Scheduled daily work hours at sea		Scheduled daily work hours in port		Comments	Total daily rest hours	
	Watchkeeping (from...to)	Non-Watchkeeping duties (from...to)	Watchkeeping (from...to)	Non-Watchkeeping duties (from...to)		At Sea	In Port
MASTER		7:00 - 12:00 13:00 - 18:00 21:00 - 22:00		7:00 - 12:00 13:00 - 18:00 21:00 - 22:00		13:00	13:00
CHIEF OFFICER	4:00 - 08:00 16:00 - 20:00	7:00 - 10:00 10:30 - 12:00 13:00 - 15:00 15:30 - 18:00 19:00 - 20:00		7:00 - 10:00 10:30 - 12:00 13:00 - 15:00 15:30 - 18:00 19:00 - 20:00		14:00	14:00
SECOND OFFICER	0:00 - 4:00 12:00 - 16:00	4:00 - 4:30 16:00 - 18:00	0:00 - 5:00 12:00 - 19:00			13:30	12:00
THIRD OFFICER	8:00 - 12:00 20:00 - 24:00	0:00 - 0:30 13:00 - 15:00	5:00 - 12:00 19:00 - 24:00			13:30	12:00
JUNIOR OFFICER	4:00 - 8:00 16:00 - 20:00	8:30 - 10:30	0:00 - 5:00 12:00 - 19:00			14:00	12:00
DECK CADET	4:00 - 8:00 16:00 - 20:00	9:00 - 10:00		8:00 - 12:00 13:00 - 17:00		15:00	16:00
CHIEF ENGINEER		7:00 - 12:00 13:00 - 18:00 21:00 - 22:00		7:00 - 12:00 13:00 - 18:00 21:00 - 22:00		13:00	13:00
SECOND ENGINEER	7:00 - 12:00 13:00 - 18:00 21:00 - 22:00			7:00 - 12:00 13:00 - 18:00		13:00	14:00
THIRD ENGINEER	7:00 - 12:00 13:00 - 18:00		0:00 - 5:00 12:00 - 19:00			13:00	12:00

Rev: 00

Page 1 of 2

**LAMPIRAN 11**  
**WATCHKEEPING SCHEDULE**

 <small>BERNHARD SCHULTE SHIPMANAGEMENT</small>	<b>Table of Shipboard working arrangements</b>	Form: SMM 32
---	--	--------------

	21:00 - 22:00					
FOURTH ENGINEER	7:00 - 12:00		5:00 - 12:00			13:00 12:00
	13:00 - 18:00		19:00 - 24:00			
	21:00 - 22:00					
ELECTRO TECH OFFICER		7:00 - 12:00		7:00 - 12:00		14:00 14:00
		13:00 - 18:00		13:00 - 18:00		
PUMPMAN		7:00 - 12:00		7:00 - 12:00		14:00 14:00
		13:00 - 18:00		13:00 - 18:00		
BOSUN		7:00 - 12:00	8:00 - 12:00			14:00 16:00
		13:00 - 18:00	20:00 - 24:00			
ABLE SEAMAN 1	0:00 - 4:00	4:00 - 4:30	0:00 - 4:00			14:00 16:00
		10:00 - 11:30	12:00 - 16:00			
	12:00 - 16:00					
ABLE SEAMAN 2	4:00 - 8:00		4:00 - 8:00			14:00 16:00
		8:30 - 10:00	16:00 - 20:00			
	16:00 - 20:00	20:00 - 20:30				
ABLE SEAMAN 3		0:00 - 0:30	8:00 - 12:00			13:30 16:00
	8:00 - 12:00		20:00 - 24:00			
		13:00 - 15:00				
	20:00 - 24:00					
ORDINARY SEAMAN 1		6:00 - 7:00	5:00 - 12:00			14:00 12:00
		8:00 - 12:00	19:00 - 24:00			
		13:00 - 18:00				
ORDINARY SEAMAN 2		6:00 - 7:00	0:00 - 5:00			14:00 12:00
		8:00 - 12:00	12:00 - 19:00			
		13:00 - 18:00				
FITTER		7:00 - 12:00		7:00 - 12:00		14:00 14:00
		13:00 - 18:00		13:00 - 18:00		
MOTOR MAN 1		7:00 - 12:00	0:00 - 4:00			13:00 16:00
		13:00 - 18:00	12:00 - 16:00			
	21:00 - 22:00					
MOTOR MAN 2		7:00 - 12:00	8:00 - 12:00			13:00 16:00
		13:00 - 18:00	20:00 - 24:00			
	21:00 - 22:00					
MOTOR MAN 3		7:00 - 12:00	4:00 - 8:00			13:00 16:00
		13:00 - 18:00	16:00 - 20:00			
	21:00 - 22:00					
WIPER		7:00 - 12:00		7:00 - 12:00		14:00 14:00
		13:00 - 18:00		13:00 - 18:00		
CHIEF COOK		6:00 - 8:30		6:00 - 8:30		13:30 13:30
		9:00 - 13:00		9:00 - 13:00		
		15:00 - 19:00		15:00 - 19:00		
MESS MAN		6:00 - 8:30		6:00 - 8:30		13:30 13:30
		9:00 - 13:00		9:00 - 13:00		
		15:00 - 19:00		15:00 - 19:00		



Signature of Master  
Name: Bhupinder Singh

Rev: 00

**LAMPIRAN 12**  
**BRIDGE MOVEMENT BOOK**

## DRAGGING PORT ANCHOR AT AVLCC SINGAPORE

DATE/TIME	RAFT : FWD - 20.3 M MID - 20.3 M AFT - 20.3 M	EVENT	PISP: 330667 T DWT: 290397 T
10. JULY 2021 2015 Lt		SHORT NOTICE TO ENGINE ROOM, BAL-E	
2016 Lt		SBE, MASTER IN CONTROL, 1ST MOVEMENT	
		DSHD ENGINE, UKC = 7.2 M, HAND STEERING.	
2024 Lt		COMMENCED HEAVING UP PORT ANCHOR	
2040 Lt		HOLDING ANCHOR 5 SHACKLES ON DECK	
2043 Lt		PORT SIDE ANCHOR HOLDING 5 SHACKLES	
		IN THE WATER, WINCH BURN, HIT BUOYTYPE 1	
2115 Lt		CHIEF OFFICER INFORMED PORT SIDE	
		ANCHOR APPROX 9 SHACKLES IN THE	
		WATER.	
2125 Lt		CHIEF OFFICER INFORMED PORT SIDE	
		ANCHOR STUCK, CANNOT HEAVE UP AND	
		LOWERING, HYDRAULIC ALL OK NO LEAKS FOUND	
2130 Lt		PILOT ON BOARD, 'MR. JOVI'	
2136 Lt		MPIE COMPLETED, MOMOST, OSB (COMPLETED)	
2246 Lt		FORWARD TUG BOAT MADE FAST.	
		TUGS NAME "STAR TITAN TG 03"	
2252 Lt		PILOT ADVICE TO GIVE M/ENGINE	

BSM/SER 01/09/LPSQ - Bridge Movement Book

## LAMPIRAN 12

## BRIDGE MOVEMENT BOOK



№ 0038

DATE / TIME	EVENT
CONTINUATION	ASTERN MOVEMENT TO CHECK ANCHOR CONDITION
2253 LT	CHIEF OFFICER INFORMED CHAIN LEADING 2 O'CLOCK MEDIUM STAY
2254 LT	CHIEF OFFICER INFORMED CHAIN LEADING 2 O'CLOCK LONG STAY
2257 LT	MAIN ENGINE STOP
2259 LT	CHIEF OFFICER INFORMED CHAIN LEADING 2 O'CLOCK MEDIUM STAY
2335 LT	PILOT ADVICE TO PUT NEW MARK OF ANCHOR SWING CIRCLE AREA ON EEDIS @ 01° 12.616' N / 103° 39.470' E . HDG 124° UKC 16.6 M
2300 LT	ONE TUG BOAT TAKEN AROUND OF SHIP SIDE , NO TRACE OF OIL SEEN , VESSEL INTACT IN GOOD CONDITION .
11 <sup>TH</sup> JULY 2021 0100 LT	2ND ROUND OF TUG "STAR COMMODORE TGL-38" CHECKING SHIP'S SIDE ROUND , VESSEL INTACT FOUND ALL SHIP'S ROUND IN GOOD CONDITION .

BSM/SER 01/09/LPSQ - Bridge Movement Book

**LAMPIRAN 12**  
**BRIDGE MOVEMENT BOOK**

DATE / TIME	EVENT
CONTINUED, 11 JUL 2021	
0100 LT	NO TRACE OF OIL SEEN, REPORTED BY 'STAR COMMODORE TG.88'
0140 LT	3RD ROUND OF ALL SHIP'S ROUND BY TUG 'STAR COMMODORE TG.88', VESSEL INTACT, NO TRACE OF OIL SEEN AROUND THE SHIP'S SIDE.
0206 LT	AFT TUG 'STAR COMMODORE TG.88' MADE FAST ASTERN
0230 LT	ANCHOR DRAGGING AND STARTED USING ENGINE TO MAINTAIN VESSEL POSITION, CURRENT EASTERLY 3 KNOTS. FWD TUG STAR TITAN TG.83 (IMO NO. 9511904) AFT TUG STAR COMMODORE TG.88 / IMO NO. 9511882, STAND BY.
0342 LT	PILOT ON BOARD 'MR. JAS', SHIFT WITH FOR PILOT EXCHANGE.
0348	MPEI COMPLETED AS PER MUM 057, 058
0351 LT	1 <sup>ST</sup> PILOT DISEMBARKED
0930 LT	NEW PILOT COMING ONBOARD (3 <sup>RD</sup> PILOT)

BSM/SER 01/09/LPSQ - Bridge Movement Book

**LAMPIRAN 12**  
**BRIDGE MOVEMENT BOOK**

DATE/TIME	EVENT
0348 LT	ANCHOR 7 SHACKLES IN WATER, PILOT AWAY
0400 LT	PORT ANCHOR BROUGHT UP 7 SHACKLES
	IN WATER, FWE, MASTER HANDED
	OVER CONN TO DUTY OFFICER.

BSM/SER 01/09/LPSQ - Bridge Movement Book

**LAMPIRAN 13**  
**TELEGRAPH RECORDS**

	21-07-10	12:16.5	C	STAND BY
@	21-07-10	12:16.5	C	STAND BY
	21-07-10	12:17.0	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	12:24.0	B	STOP
				83444578
	21-07-10	12:25.0	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	12:31.5	B	STOP
				83444733
	21-07-10	12:34.0	B	D.SLOW -AS
	21-07-10	12:35.5	B	STOP
				83444765
	21-07-10	12:35.5	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	12:39.0	B	SLOW -AH
	21-07-10	12:46.5	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	12:46.5	B	STOP
				83445108
	21-07-10	12:47.5	B	D.SLOW -AS
	21-07-10	12:48.0	B	STOP
				83445116
	21-07-10	12:49.0	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	12:57.5	B	SLOW -AH
	21-07-10	13:06.5	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	13:13.0	B	SLOW -AH
	21-07-10	13:17.0	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	13:35.0	B	STOP
				83446375
	21-07-10	13:42.0	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	13:46.5	B	STOP
				83446480
	21-07-10	13:53.0	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	13:55.0	B	STOP
				83446527
	21-07-10	14:00.5	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	14:03.0	B	STOP
				83446590
	21-07-10	14:08.0	B	D.SLOW -AH
	21-07-10	14:10.5	B	STOP
				83446659
				-AS

### LAMPIRAN 13

### TELEGRAPH RECORDS

21-07-10	14:08.0	B	D.SLOW	-HM
21-07-10	14:10.5	B	STOP	
			83446659	
21-07-10	14:48.5	B	D.SLOW	-AS
21-07-10	14:49.5	B	SLOW	-AS
21-07-10	14:50.0	B	D.SLOW	-AS
21-07-10	14:51.0	B	STOP	
			83446721	
21-07-10	14:52.5	B	D.SLOW	-AH
21-07-10	14:53.0	B	SLOW	-AH
21-07-10	14:54.0	B	D.SLOW	-AH
21-07-10	14:54.0	B	STOP	
			83446770	
21-07-10	14:56.5	B	D.SLOW	-AS
21-07-10	14:58.0	B	STOP	
			83446807	
21-07-10	14:59.5	B	D.SLOW	-AH
21-07-10	15:00.0	B	SLOW	-AH
21-07-10	15:00.5	B	D.SLOW	-AH
21-07-10	15:01.0	B	STOP	
			83446844	
21-07-10	18:31.0	B	D.SLOW	-AH
21-07-10	18:33.5	B	STOP	
			83446909	
21-07-10	18:53.5	B	D.SLOW	-AH
21-07-10	18:54.0	B	SLOW	-AH
21-07-10	18:55.0	B	D.SLOW	-AH
21-07-10	18:55.5	B	STOP	
			83446978	
21-07-10	19:27.0	B	D.SLOW	-AH
21-07-10	19:30.0	B	STOP	
			83447065	

**LAMPIRAN 14**  
INCIDENT REPORTS

<b>Ship name</b>	PIS Pioneer
<b>IMO number</b>	9294563
<b>Ship type</b>	Crude Oil Tanker
<b>Deadweight</b>	299,988 MT
<b>Date of incident</b>	10-July-2021
<b>Owner</b>	Pt Pertamina International Shipping
<b>Position of the ship</b>	Anchored at AVLCC anchorage, Singapore
<b>Location of incident on board</b>	Forecastle Deck
<b>Nature of incident</b>	Dragging of anchor, Damage to windlass clutch gear and contact with Buoy.
<b>Extent of loss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cost of windlass repairs</li> <li>• Delay/Off hire</li> <li>• Additional cost of tugs and pilot.</li> <li>• Claim from MPA for loss of buoy.</li> <li>• Cost for class attendance.</li> </ul>
<b>Names of investigators</b>	Tin Htut Aung (LPSQ Superintendent) Rashidul Hasan (LPSQ Manager)
<b>Reviewed by</b>	Robin Allen (Group LPSQ Manager)

**Note:** The investigators applied the Kelvin TOP-SET® investigation system to this incident. This system requires any or all of the following during the investigation:

- Conducting interviews with involved persons
- Review of procedures, records and checklists
- Evidence collection
- On site investigation
- Structured analysis of findings

## Executive Summary

### What happened

On 10<sup>th</sup> July 2021, The VLCC 'PIS Pioneer' was anchored at Singapore AVLCC anchorage by using port anchor and waiting for berthing prospect. At around 2016, the anchor dragged and contact with a light buoy.

### Consequences

- Cost of the repairs (windlass and anchor)
- Delay/ Off hired
- Claim from MPA for loss of cardinal light buoy
- Cost for class attendance

### Immediate causes (MSCAT categories)

Due to strong current in the area, vessel started drifting towards Land and shallow patches and then afterwards towards nearby buoy.

### Root causes (MSCAT categories)

Suspecting anchor damage during dragging and unable to hold the position

## SMART actions

Action	Within few minutes, Engine was ready and anchor party for forward station
Verification	Record of incident sharing
Resources	No additional resource needed
Due date	15 August 2021

Action	Include the incident in the next BSM Bulletin, sharing the lesson learnt and highlighting
Verification	Record of incident sharing
Resources	No additional resource needed
Due date	15 August 2021

Action	
Verification	
Resources	
Due date	

## Time line

Date	Time	Event
07.07.2021	1630	Vessel arrived at Singapore
	1638	Pilot on board
	1638	M/E tried out ahd/astern movement found satisfactory. MOM 04 completed
	1645	MPIE completed. MOM 057, MOM 058 completed

Revision 06

Page 2 of 6

Ship: PIS Pioneer

Date: 10-July-2021

Incident: Anchor dragging due to windlass damage

# LAMPIRAN 14

## INCIDENT REPORTS

BSM

## Incident Investigation Report

Form IM 02

Date	Time	Event
	1845	Toolbox meeting carried out for anchor station
	1918	Port anchor lower to water level
	1942	Commence Dropped port anchor at position 01° 12.97'N / 103° 38.86'E
	1954	Commence Heaving up anchor due to dragging anchor
	2030	Commence Dropped port anchor 01° 12.90'N / 103° 39.08'E
	2106	Anchor brought up 7 shackles in the water, FWE, M/E in 10 minutes notice
	2106	Pilot Away. MOM 08 completed
09.07.2021	0025	10 minutes notice to E/R. Conn handed over to Master
	0030	Anchor party stby at fwd station. Toolbox meeting carried for anchor station
	0132	Standby Engine
	0133	Steering gear tested as per MOM 061. Found Satisfactory
	0135	M/E used ahead movement to clear vessel
	0254	Pilot on board, commence heave up anchor
	0300	MPEI completed
	0324	Anchor aweigh sighted & clear
	0324	Commence dropping port anchor at position 01° 12.88'N / 103° 39.18'E
	0348	Anchor 7 shackles in water. Pilot away
	0400	Port anchor brought up 7 shackles in water, FEW, Master handed over conn to duty officer
10.07.2021	2013	Short notice to E/R due to dragging anchor
	2016	SBE, Master in conn, 1 <sup>st</sup> movement DSAHD Engine, Hand steering
	2024	Commence heaving up port anchor
	2040	Holding anchor 5 shackles on deck
	2043	Port side anchor holding 5 shackles
	2043	Vessel contacted and hit the East Cardinal Buoy
	2115	C/O informed port side anchor stuck can not heave up and lowering. Hydraulic all ok, no leaking.
	2130	Pilot on board
	2136	MPEI completed. MOM 057,058 completed
	2246	Forward tug boat made fast
	2252	Pilot advice to give M/E astern movement to check anchor condition
	2253	C/O informed chain leading 2 o'clock medium stay
	2254	C/O informed chain leading 2 o'clock long stay
	2257	Main engine stop
	2259	C/O informed chain leading 2 o'clock medium stay
	2335	Pilot advice to put new mark of anchor swing circle area on ECDIS at position 01° 12.62'N / 103° 39.47'E
	2300	One tug boat taken round the ship side, no races of oil seen. Vessel intact in good condition
11.07.2021	0206	Aft tug made fast astern
	0230	Anchor dragging and started using engine to maintain vessel position, current easterly 3 knots
	0342	2 <sup>nd</sup> Pilot on board
	0348	MPEI completed as per mom 057, 058
	0351	1 <sup>st</sup> Pilot disembark

Revision 06

Page 3 of 6

Ship: PIS Pioneer

Date: 10-July-2021

Incident: Anchor dragging due to windlass damage

## LAMPIRAN 14

### INCIDENT REPORTS



Date	Time	Event
	0930	3 <sup>rd</sup> Pilot on board
	0936	2 <sup>nd</sup> Pilot disembark
	0936	MPEI completed as per mom 057, 058
	1300	Service boat for windlass equipment & technician on board
	1336	4 <sup>th</sup> Pilot on board
	1343	MPEI completed as per mom 057, 058
	1345	DSAHD movement engine, 3 <sup>rd</sup> Pilot disembark
	1347	Engine stop
	1738	Vessel again dragging anchor
	2148	5 <sup>th</sup> Pilot on board
	2154	MPEI completed as per mom 057, 058
	2154	4 <sup>th</sup> pilot disembark
12.07.2021	0245	Chain leading 3 o'clock medium, Fwd tug start pulling 90° to stbd
	0350	Completed repair port side windlass. Port side windlass bow stopper on, brake tight, weight not on the winch
	0424	Vessel able to heave up port anchor, tried up to heave up & lower little and arrangement done
	0424	Port side chain secured, bow stopper on, brake tight, gear disengaged
	0438	Stbd anchor ready to lowering to tried out winch condition
	0439	Stbd anchor on water level. Vessel able to lower & heave up stbd anchor
	0440	Start heave up stbd anchor
	0445	Stbd anchor secured, bor stopper on, gear out, brake tight
	0446	Start preparing to heave up port side anchor
	0450	Commence heaving up port side anchor
	0522	Port side anchor sighted and clear
	0524	Anchor home, bow stopper on, brake tight, gear out, port side anchor secured
	0529	Stbd anchor ready to lowering, Continue lowering up to 1 shackles on deck
	0600	6 <sup>th</sup> Pilot on board
	0603	Commence lowering stbd anchor
	0607	MPEI completed with 6 <sup>th</sup> Pilot as per MOM 057, 058
	0607	5 <sup>th</sup> Pilot disembark
	0622	6 shackles on deck, continue lowering
	0630	Pilot advice to heaving up the anchor due to position the vessel is close with other vessel. Commence heaving up stbd anchor
	0648	Holding stb anchor 1 shackles on deck
	0700	Lowering stb anchor 1 shackles in the water and holding on
	0705	Commence lowering stbd anchor in position 01° 12.783'N / 103° 39.324'E
	0742	Stbd Anchor brought up 7 shackles in the water
	0818	P6th Pilot disembark
	0818	2 tug boat continue alongside for secured and assisting the vessel
	1227	Telegraph M/E tested – found satisfactory
	1242	Steering gear tested as per mom 061- found satisfactory. MOM 056 completed
	1330	Pilot on board for berthing operation

## LAMPIRAN 14

### INCIDENT REPORTS

### Additional Information *(To support causes and explain incident)*

10 July 2021 :-

2010 : 3/O informed that port side anchor is dragging.

2011 : Master on bridge, gave order for M/Engines and anchor party to forward for anchor station.

2016 : M/Engines stand by, Started using engines.

2016 – 2024 : Informed Jurong Control on VHF ch 22 that vessel is drifting towards land and shallow patch, informed Jurong Control that require immediate assistance and allow vessel to heave up anchor. Jurong Control told that contact your agent to book the pilot, meantime vessel was using engine to control the vessel.

2024 : Vessel commenced heaving up anchor, during this time vessel on port anchor 7 shackles in water.

2025 : Vessel immediate contacted to agent for pilot and tug boats, after few minutes again called up agent and agent informed that pilot is booked and can come on board only at 2130 hrs Lt. Vessel told agent that it is too late. Vessel do not have so long time and require assistance ASAP.

2036 : Vessel calling Jurong Control for Pilot and tug assistance, jurong control acknowledge msg, vessel requested for heave up anchor continue but control rejected that vessel have to wait pilot for heave up anchor.

2040 : Vessel again informed Jurong Control that allow continue to picking up anchor and using engines so that vessel should not aground at near by land and shallow patches. But Jurong control on vhf channel 22 told that do not heave up anchor until pilot on board. Then vessel stopped heaving up anchor and holding 5 shackles on deck. Meantime vessel using engines continue. Again informed Jurong Control on VHF 22 that vessel is dragging towards East Cardinal Buoy and may hit and give permission for heaving up anchor but Jurong Control told that do not heave up anchor. Vessel continue in process to save buoy by using engine and helm. In between vessel requested Jurong Control for assistance but they were not able to provide pilot and tug boat immediately.

2043 : Vessel hit the buoy on stbd side at midship.

2045 : Vessel informed Jurong Control that vessel hit east cardinal buoy. Now vessel is in channel and kindly inform all traffic to keep clear from Pis Pioneer. Meantime vessel was using engine to maintain heading and stopped dragging

2115: Chief Officer reported vessel port side anchor slipped because of the strong vessel movement by current, approx. chain 9 shackles in the water, also reported that port anchor is stuck and grooves of gear are bent / broken and not possible to heave up or lower port side anchor, all hydraulic lines are intact and no any leakages.

2130 : Pilot On board

2136: Master pilot information exchange completed

2246: Forward tug made fast starboard bow "Star Titan TG 83"

2252: Pilot advice to give main engine astern movement to check anchor holding condition

2253: Chief officer reported chain leading 2 O'clock medium stay

2254: Chief officer reported chain leading 2 O'clock long stay

Revision 06

Page 5 of 6

Ship: PIS Pioneer

Date: 10-July-2021

Incident: Anchor dragging due to windlass damage

## LAMPIRAN 14 INCIDENT REPORTS

2257 : Main engine stopped

2257: Chief Officer reported Chain leading 2 O'clock medium stay, pilot assumed that port anchor still holding.

2235: Pilot advice to put new mark of anchor swing circle area on ECDIS at position 01 12.616'N,103 39.470E, Vessel Heading 124 degrees, UKC =16.6 m.

### Supporting evidence

1. Vessel particulars
2. Drawing of windlass showing brake position
3. Service Report from technician
4. Class Surveyors report





SHIP'S PARTICULARS																																																																																																	
NAME		M.T. PIS PIONEER		KEEL LAID		06TH FEBRUARY 2004		SATELLITE COMMUNICATION																																																																																									
CALL SIGN		H8UX		LAUNCHED		24TH MAY 2004		INMARSAT-C																																																																																									
FLAG		PANAMA		DELIVERED		29th JULY 2004		E-MAIL																																																																																									
PORT OF REGISTRY		PANAMA		SHIPYARD		UNIVERSAL SHIPBUILDING CORP.		pispioneer@amosconnect.com																																																																																									
OFFICIAL NUMBER		30129-04-CH		LAST NAME		M.T. TAGA		PHONE																																																																																									
IMO NUMBER		9294563		LAST NAME		N/A		Indium: +881-67770980																																																																																									
CLASS SOCIETY		DNV-GL		LAST DRY DOCK		28 OCT 2019 / DUBAI, UAE		V-SAT																																																																																									
CLASS NOTATION		CRUDE OIL CARRIER		VSAT Bridge: +65-31635766																																																																																													
P & I CLUB		STEAMSHIP MUTUAL		VSAT Master: +47-24136777																																																																																													
				MMSI																																																																																													
				355015000																																																																																													
				SHIP NO.																																																																																													
				4873																																																																																													
				LAST FLAG																																																																																													
				N / A																																																																																													
OWNERS		PT. PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING - PATRA JASA OFFICE TOWER 14F, JL. GATOT SUBROTO KAV.32-34, JAKARTA 12950 - INDONESIA																																																																																															
OPERATORS		BERNHARD SCHULTE SHIPMANAGEMENT (SINGAPORE) PTE LTD., 108 MIDDLE ROAD, #08-00 BERNHARD SCHULTE HOUSE, SINGAPORE, 188967																																																																																															
PRINCIPAL DIMENSIONS																																																																																																	
TONNAGE		REGD		SUEZ		TANK CAPACITIES ( cbm )																																																																																											
NET		99,180.0		154,728.72		CARGO TANKS (100% - M3)																																																																																											
GROSS		160,007.0		162,357.66		BLST TKS (100% - M3)																																																																																											
GROSS Reduced		126,087.0		NA		<table border="1"> <thead> <tr> <th>1P</th> <th>17782.0</th> <th>1C</th> <th>29300.9</th> <th>1S</th> <th>17783.1</th> <th>FPT ( C )</th> <th>7805.00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2P</td> <td>20643.3</td> <td>2C</td> <td>34072.5</td> <td>2S</td> <td>20644.3</td> <td>1P</td> <td>9,065.0</td> </tr> <tr> <td>3P</td> <td>16052.5</td> <td>3C</td> <td>34019.3</td> <td>3S</td> <td>16053.6</td> <td>1S</td> <td>9,071.0</td> </tr> <tr> <td>4P</td> <td>20643.8</td> <td>4C</td> <td>34047.0</td> <td>4S</td> <td>20644.3</td> <td>2P</td> <td>8,640.0</td> </tr> <tr> <td>5P</td> <td>12967.5</td> <td>5C</td> <td>33165.0</td> <td>5S</td> <td>12964.6</td> <td>2S</td> <td>8,640.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3P</td> <td>13,223.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3S</td> <td>13,223.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4P</td> <td>8,529.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4S</td> <td>8,529.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5P</td> <td>9,390.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5S</td> <td>9,291.0</td> </tr> </tbody> </table>				1P	17782.0	1C	29300.9	1S	17783.1	FPT ( C )	7805.00	2P	20643.3	2C	34072.5	2S	20644.3	1P	9,065.0	3P	16052.5	3C	34019.3	3S	16053.6	1S	9,071.0	4P	20643.8	4C	34047.0	4S	20644.3	2P	8,640.0	5P	12967.5	5C	33165.0	5S	12964.6	2S	8,640.0							3P	13,223.0							3S	13,223.0							4P	8,529.0							4S	8,529.0							5P	9,390.0							5S	9,291.0
1P	17782.0	1C	29300.9	1S	17783.1	FPT ( C )	7805.00																																																																																										
2P	20643.3	2C	34072.5	2S	20644.3	1P	9,065.0																																																																																										
3P	16052.5	3C	34019.3	3S	16053.6	1S	9,071.0																																																																																										
4P	20643.8	4C	34047.0	4S	20644.3	2P	8,640.0																																																																																										
5P	12967.5	5C	33165.0	5S	12964.6	2S	8,640.0																																																																																										
						3P	13,223.0																																																																																										
						3S	13,223.0																																																																																										
						4P	8,529.0																																																																																										
						4S	8,529.0																																																																																										
						5P	9,390.0																																																																																										
						5S	9,291.0																																																																																										
LOAD LINE INFORMATION		FREEBOARD		DRAFT		TOTAL																																																																																											
FRESH WATER TROPICAL		7.703		21.739		COT CAP																																																																																											
FRESH WATER		8.137		21.305		340783.7																																																																																											
TROPICAL		8.175		21.267		SLOP.P																																																																																											
SUMMER		8.609		20.833		4507.0																																																																																											
WINTER		9.043		20.399		SLOP.S																																																																																											
LIGHTSHIP		26.406		3.012		4505.2																																																																																											
IMO BALLAST COND						TOTAL																																																																																											
NORMAL BALLAST COND		20.512		8.930		349795.9																																																																																											
SBT				107,993 cbm (36.5 %)		F.W Tanks 100%																																																																																											
FWA				477 mm		FW Tank (P)																																																																																											
TPC @ Summer draft				180.11 T		233.400																																																																																											
						DW Tank (P)																																																																																											
						149.300																																																																																											
						FW Tank (S)																																																																																											
						186.100																																																																																											
						TOTAL																																																																																											
						568.800																																																																																											
						TOTAL																																																																																											
						107,993.0																																																																																											
						H. Level Alarm																																																																																											
						95%																																																																																											
						Level Gauge																																																																																											
						98%																																																																																											
						Maker : Musasino Co. Ltd.																																																																																											
						Type: Float Type																																																																																											
MACHINERY / PROPELLER / RUDDER				BUNKER TANKS		WINCHES / WINDLASS / ROPES / EMERGENCY TOWING																																																																																											
MAIN ENGINE				NO.1HFDP		FWD																																																																																											
M.C.R.				NO.1HFOS		AFT																																																																																											
CRITICAL RANGE				NO.2HFDP		PARTICULARS																																																																																											
BOILER (1)				NO.2HFOS		WINCHES																																																																																											
GENERATOR(2)1100KW				HFDP BOILER		5 5																																																																																											
EMCYGEN 358 kW				HFDP ST/SV		MRG WIRES																																																																																											
BOW THRUSTER				TOTAL		10 10																																																																																											
PROPELLER				DOT		Winch BHC																																																																																											
RUDDER				DO SER		61.0 MT																																																																																											
STEERING GEAR				DO SET		WINDLASS																																																																																											
FW GENERATOR CAP				TOTAL		2 2																																																																																											
						FIRE WIRE																																																																																											
						1 1																																																																																											
						ANCHOR																																																																																											
						2 2																																																																																											
						EMCY TOWING																																																																																											
						1 1																																																																																											
						1																																																																																											
						FAIRLEAD & STRONG POINT , TYPE - 40F																																																																																											
						SPM - SWL = 350 MT																																																																																											
						FAIRLEAD & CHAIN STOPPER, TYPE - TK 40A																																																																																											
						ETS- SWL = 200 MT																																																																																											
CARGO AND BALLAST PUMPING SYSTEM				LIFE BOATS		MANIFOLD ARRANGEMENT																																																																																											
MAIN PUMPS				34 PERSONS		Distance of Cargo Manifold to Cargo Manifold																																																																																											
CARGO OIL P/P				LIFE RAFTS		3000 MM																																																																																											
STRIPPING P/P				20PX2, 16P x 2 SETS		Distance of Manifolds to Ship's Rail																																																																																											
BALLAST P/P				6P x 1 SET		4300 MM																																																																																											
BALLAST EDTR				OTHER CRANE		Distance of Main Deck to Centre of Manifold																																																																																											
TANK CLNG PUMP				MONORAIL - SWL 11.0 T		2100 MM																																																																																											
CARGO HOSE CRANES						Distance of Top of Rail to Centre of Manifold																																																																																											
CRANE : 2 X 20 TONNES - AMIDSHIP						737 MM																																																																																											
IG / VAPOR EMISSION / VENTING				MAX. LOADING RATE		FIRE FIGHTING SYSTEM																																																																																											
IG BLOWER CAPACITY				19,000 M3/HR		E/RM																																																																																											
IG GENERATOR CAPACITY						Fixed CO2																																																																																											
P/V VALVE PR./ VAC. SETTING						PUMP ROOM																																																																																											
P/V BREAKER PR./VAC. SETTING						Fixed CO2																																																																																											
						PAINT STORE																																																																																											
						Water Sprinkler System																																																																																											
						CARGO/DK AREA																																																																																											
						Fixed Low Expansion Foam System																																																																																											



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Rizky Fauzyansyah Hastanto
2. Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 19-Maret-2000
3. N I T : 561911117044 N
4. Program Studi : Nautika
5. Agama : Islam
6. Alamat : Jl.Tali VI No. 14 RT 08/09



Kec. Palmerah, Kel. kota bambu selatan  
Jakarta barat, Slipi 11410

7. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Alm. Nugroho Puji Hastanto
  - b. Ibu : Erwin Triasih
8. Riwayat Pendidikan
  - a. SD Budi Luhur (2006-2012)
  - b. SMP Negeri 88 Jakarta (2012 – 2015)
  - c. SMA Negeri 16 Jakarta (2015 – 2018)
  - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (2018 – 2023)
9. Pengalaman Praktik Laut
  - a. Perusahaan : Bernhard Schulte Shipmanagement
  - b. Nama Kapal : MT. PIS PIONEER
  - c. Masa Layar : 15 Maret 2021 – 15 Maret 2022