

**ANALISA PENYEBAB KANDAS PADA KAPAL MT. SUCCESS**

**ALTAIR XLII DI OUTER BUOY SUNGAI MUSI**



**SKRIPSI**

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Terapan Pelayaran**

**Disusun oleh: MUHAMMAD BAGAS GUTANTO  
NIT. 51145222 N**

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

**2019**

**ANALISA PENYEBAB KANDAS PADA KAPAL MT. SUCCESS**

**ALTAIR XLII DI OUTER BUOY SUNGAI MUSI**



**SKRIPSI**

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Terapan Pelayaran**

**Disusun oleh: MUHAMMAD BAGAS GUTANTO  
NIT. 51145222 N**

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

**2019**



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISA PENYEBAB KANDAS PADA MT SUCCESS ALTAIR XLII DI  
OUTER BUOY SUNGAI MUSI

Disusun oleh:

MUHAMMAD BAGAS GUTANTO  
NIT. 51145222 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran

Semarang, ..... Februari 2019

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Materi

Metodologi dan Penulisan

Capt. EKO MURDIYANTO, M.Pd, M.Mar

R. A. J SUSILO HADI WIBOWO, S.IP, MM

Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19570618 198203 1 002

Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19560121 198103 1 005

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika

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

Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19760709 199808 1 001



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA PENYEBAB KANDAS PADA MT. SUCCESS ALTAIR XLII DI  
OUTER BUOY SUNGAI MUSI

Disusun oleh:

MUHAMMAD BAGAS GUTANTO  
NIT. 51145222 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran

dengan nilai ..... pada tanggal .... Februari 2019

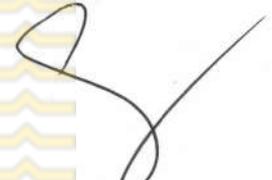
Penguji I

Penguji II

Penguji III

  
Capt. MOH. AZIZ ROHMAN, MM, M.Mar  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19751029 199808 1 001

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

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

Dikukuhkan Oleh:

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG

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



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : MUHAMMAD BAGAS GUTANTO

NIT : 51145222 N

Jurusan : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Analisa penyebab kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi” adalah benar-benar hasil karya saya, bukan jiplakan skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab atas judul maupun isi dari skripsi ini. Bilamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang, ..... Februari 2019

Yang menyatakan,



MUHAMMAD BAGAS GUNTANTO

NIT. 51145258 N



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## HALAMAN MOTTO

“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya, jika kamu orang-orang yang beriman.”

### **Q.S. Al-Imran: 139**

"Bersikaplah kukuh seperti batu karang yang tidak putus-putus-nya dipukul ombak. Ia tidak saja tetap berdiri kukuh, bahkan ia menenteramkan amarah ombak dan gelombang itu."

**Marcus Aurelius**

“Allah selalu menjawab doa dengan tiga cara. Pertama, langsung mengabulkannya. Kedua, menundanya. Ketiga, menggantinya dengan yang lebih baik untukmu”

**Nadia Hepynta**



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini dipersembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibu serta keluarga yang selalu mendoakan, memberi semangat, sehingga saya mampu menyelesaikan karya ini.
2. Adik tercinta Abyan Priambada Habibillah yang selalu memberi semangat, dan penghibur.
3. Dosen dan Staf Pengajar PIP Semarang khususnya Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd, M.Mar dan Bapak R.A.J Susilo Hadi Wibowo, S.Ip, Mm yang telah memberikan bimbingan, semangat dan masukan yang membangun dalam menyelesaikan karya ini.
4. Nadia Hepynta yang selalu mendukung serta memberikan semangat.
5. Teman-teman Angkatan “LI” PIP Semarang yang selalu memberikan motivasi, dukungan serta penghibur dalam penyelesaian skripsi.



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW. Berkat limpahan dan rahmat-Nya penyusun mampu menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “Analisa penyebab kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi”. Penulisan skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh sebutan Sarjana Terapan Pelayaran di bidang Nautika.

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

1. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Arika Palapa, M.Si, M.Mar selaku Ketua Prodi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd, M.Mar selaku Dosen Pembimbing Materi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak R.A.J Susilo Hadi Wibowo, S.Ip, MM selaku Dosen Pembimbing Metodologi Penulisan skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ibu Dosen serta Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang dengan sabar memberi pengarahan dan bimbingan selama peneliti menimba ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

6. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama menempuh pendidikan di PIP Semarang.
7. Seluruh Teman-teman seperjuangan taruna-taruni angkatan “LI” yang saling membantu dan menyemangati selama proses belajar.
8. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, yang membantu kelancaran skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan berlipat ganda yang lebih baik. Peneliti berharap skripsi ini *dapat* menjadi wawasan dan menjadi sumbangan pemikiran kepada pembaca khususnya Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Semarang, 14 Februari 2019



MUHAMMAD BAGAS GUTANTO  
NIT. 51145222 N



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAM PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
ABSTRAKSI .....	xi
ABSTRACT .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Sistematika Penulisan .....	8
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	12

B. Kerangka Pemikiran .....	27
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	29
B. Metode Penelitian .....	30
C. Pengumpulan Data .....	31
D. Teknik Analisis Data .....	33
<b>BAB IV. ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	45
B. Analisis Hasil Penelitian .....	50
C. Hasil Pembahasan .....	60
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## ABSTRAKSI

**Muhammad Bagas Gutanto**, 2019, NIT. 51145222 N, “Analisa penyebab kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi”, skripsi Jurusan Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd, M.Mar., pembimbing II: R.A.J Susilo Hadi Wibowo S.IP, MM.

Peristiwa kandas di *outer buoy* Sungai Musi mengakibatkan banyak kerugian bagi perusahaan pelayaran maupun bagi pihak kapal. Kandas pada kapal dibagi menjadi dua, yaitu *beached* (kandas yang dilakukan secara sengaja untuk menyelamatkan kapal, awak kapal, dan muatan) dan *stranded* (kandas yang tidak sengaja disebabkan oleh kelalaian manusia). Penelitian ini adalah deskriptif, yang artinya hanya menjabarkan semua hasil penelitian dari permasalahan penelitian. Metode yang digunakan adalah kualitatif. Pengumpulan data melalui wawancara, observasi, studi pustaka dan dokumentasi selama di atas kapal. Teknik pengolahan data yang digunakan adalah *fishbone analysis* dan *fault tree analysis*.

Kelalaian crew dan muallim jaga untuk membaca dan mengendalikan situasi, pembagian tugas jaga pada saat berolah gerak yang tidak jelas, kapal *overdraft* karena muatan dan sisa air *ballast* yang terlalu banyak, dan kecepatan angin dan arus yang kuat adalah faktor penyebab kandas pada kapal MT. Success Altair XLII di *outer buoy* Sungai Musi. Untuk membebaskan kapal dari posisi kandas menggunakan cara bantuan dari kapal lain (*salvage*), membuang sisa air *ballast*, dan *transfer* muatan ke MT. Silvia. Usaha yang dilakukan untuk mencegah terulangnya kembali peristiwa kandas pada MT. Success Altair XLII adalah memastikan *draft* kapal aman untuk berlayar secara aman di Sungai Musi dan memastikan air pasang surut dan selalu waspada akan lalu lintas pelayaran yang akan dilalui.

Faktor penyebab utama kandas pada kapal MT. Success Altair XLII adalah kesalahan manusia, pembagian tugas jaga yang buruk, kapal *overdraft*, dan arus dan arus yang kuat. Saran dapat diberikan untuk pihak kapal agar peristiwa ini tidak terjadi lagi, sebelum memasuki alur sebaiknya nahkoda dan perwira kapal memperhatikan hal-hal yang dapat membahayakan kapal ketika berlayar di perairan sempit dan dangkal seperti arus, angin, arus pasang surut dan ramainya lalu lintas. Sebaiknya faktor lain seperti *draft*, peralatan navigasi perlu diperhatikan agar pada saat kapal berlayar di perairan sempit dan dangkal tidak ada kendala apapun.

Kata kunci: kandas, *outer buoy*, MT. Success Altair XLII.

## ABSTRACT

**Muhammad Bagas Gutanto**, 2019, NIT. 51145222 N, “Cause analysis shipwreck of the vessel MT. Success Altair XLII in outer buoy Musi River”, Nautical Department, Diploma IV, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Preceptor I: Capt. Eko Murdiyanto, M.Pd, M.Mar., Preceptor II: R.A.J Susilo Hadi Wibowo, S.IP, MM.

*Stranded Ship in outer buoy Musi river caused much harm to the shipping company and the shipper. Stranded ship is divided into two events are beached (ship deliberately denied because of a few things to save the ship, crew and cargo) and stranded (ship that ran aground unintentional human negligence). This research is a descriptive, meaning only describe all the findings of research problem. The method used is qualitative. The data collected through interview, observation, literature and documentation when on board. The analysis of the data uses fishbone analysis and fault tree analysis.*

*The omission of the crew and officer to control the situation, the divisions in watch when navigating that not clear, ship's overdraft, and the strong wind and stream are caused of the shipwreck of the vessel MT. Success Altair XLII in outer buoy Musi river. To free the ship aground is by the other vessel's help (salvage), overboard the remain ballast, and transfer cargo to the MT. Silvia. The effort that used to prevent MT. Success Altair XLII grounded again is by the crew make sure that vessel's draft is safe to sail at Musi river, make sure the tide is safe for the vessel and always take surveillance for track, do the safety meeting for all crew to minimize the omission the crew's mistake.*

*That's are the main factor causing the shipwreck of the vessel MT. Success Altair XLII is human error, the division in navigation watch is bad, ship's overdraft, and the busy traffics at Musi River. The advice can be given for the ship that the incident will not happen again, Captain and ship's officer must be aware about all the things that can be endangerous vessel sailed in narrow channel such as wind, stream, tidal, and the traffic condition. Also they should be aware about draft, navigation tools so the ship can sail safely in narrow channel.*

*Keywords: stranded, outer buoy, MT. Success Altair XLII.*



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Garis besar isi diagram <i>fishbone</i> .....	35
Tabel 3.2 : Alogaritma MOCUS .....	42
Tabel 4.1 : <i>Ship's Particular</i> .....	46
Tabel 4.2 : <i>Crew List</i> .....	47





**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Sistem pelampung region A .....	18
Gambar 2.2 : Sistem pelampung region B .....	19
Gambar 2.3 : <i>Safe water mark</i> .....	19
Gambar 2.4 : <i>Isolated danger mark</i> .....	20
Gambar 2.5 : <i>Special mark</i> .....	20
Gambar 2.6 : Pohon Kerangka Pemikiran .....	28
Gambar 3.1: Diagram <i>Fishbone Analysis</i> .....	33
Gambar 3.2: Diagram <i>Fishbone</i> .....	35
Gambar 3.3: Simbol-simbol dalam FTA .....	37
Gambar 3.4: Pohon FTA kandasnya kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII .....	40
Gambar 3.5: Pohon FTA kapal <i>over draft</i> .....	40
Gambar 3.6: Pohon FTA faktor lingkungan .....	41
Gambar 3.7: Pohon FTA kelalaian <i>crew</i> .....	41
Gambar 3.8: Pohon FTA gabungan .....	42
Gambar 4.1 : MT. SUCCESS ALTAIR pada saat kandas .....	45
Gambar 4.2 : RU Pertamina Plaju .....	49
Gambar 4.3 : RU Pertamina Dumai. ....	49
Gambar 4.4 : STS Area Muntok, Bangka. ....	50
Gambar 4.5 : <i>Portable framo pump</i> .....	70



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

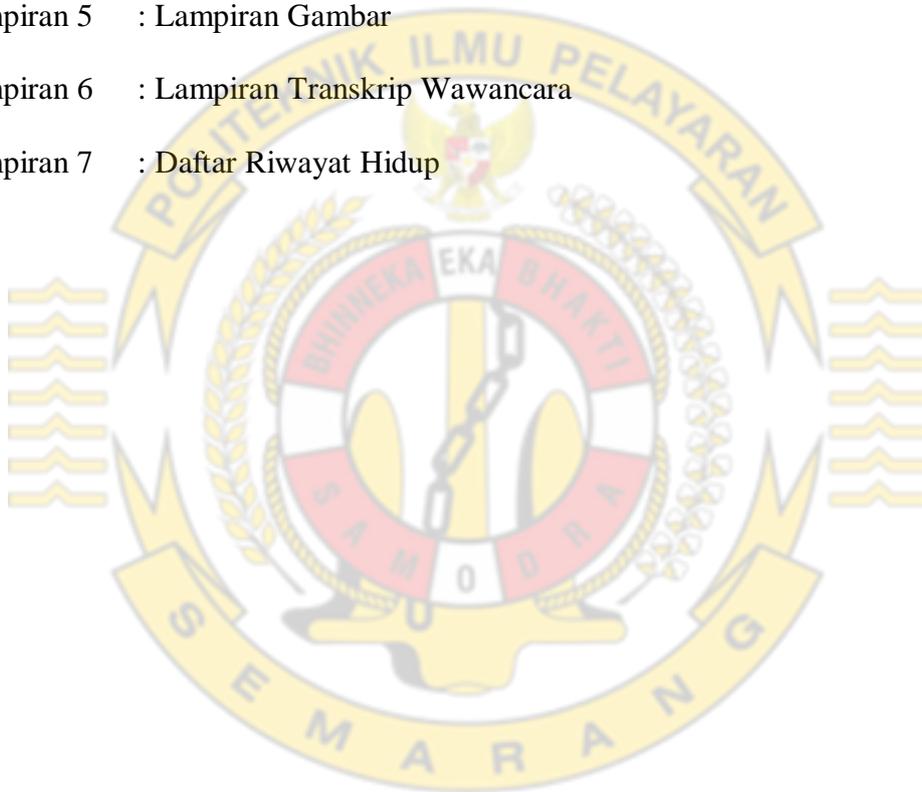
**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : *Ship Particular*
- Lampiran 2 : *Crew List*
- Lampiran 3 : Berita acara Kandas
- Lampiran 4 : *Cronology Of Salvage Operation*
- Lampiran 5 : Lampiran Gambar
- Lampiran 6 : Lampiran Transkrip Wawancara
- Lampiran 7 : Daftar Riwayat Hidup





**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Wilayah Indonesia yang terbentang dari 6° 08' LU hingga 11°15' LS dan dari 94°45' BT hingga 141°05' BT terletak di posisi geografis sangat strategis, karena menjadi penghubung dua samudera dan dua benua, Samudera Hindia dengan Samudera Pasifik, dan Benua Asia dengan Benua Australia. Wilayah laut negara Indonesia yang terdiri dari 2/3 dari daratannya, menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di bumi dengan lebih dari tujuh belas ribu pulau kecil dan lima pulau besar.

Kondisi geografis ini juga mempengaruhi munculnya permasalahan seperti banyaknya sungai-sungai besar dan luas serta hutan-hutan yang masih menjadi batas atau terkadang hambatan untuk menjangkau suatu wilayah baik di dalam pulau itu sendiri maupun antar pulau. Permasalahan yang paling mudah ditemui adalah kesulitan dalam menjangkau antara pulau satu ke pulau lain maupun antara wilayah-wilayah di dalam pulau itu sendiri. Salah satu kesulitan ini dipicu oleh tidak tersedianya pelayanan infrastruktur yang memadai, terutama transportasi.

Keberadaan potensi Sumber Daya Alam (SDA) maupun Sumber Daya Manusia (SDM) yang berbeda menciptakan adanya interaksi antar wilayah, maupun antar pulau yang saling ketergantungan dalam rangka memenuhi kebutuhan wilayah itu sendiri. Dalam hal ini transportasi sangat penting

peranannya bagi daerah, baik itu daerah pedesaan atau daerah semi urban atau urban di negara–negara yang sedang berkembang, karena menyediakan akses bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa sehari–hari, serta meningkatkan kehidupan sosial ekonomi.

Dengan dibangunnya sarana transportasi, kegiatan ekonomi masyarakat, pemberdayaan masyarakat, khususnya dalam pembangunan pada kawasan yang mempunyai potensi ekonomi tinggi akan lebih mudah dikembangkan. Kegiatan ekonomi masyarakat ini akan berkembang apabila mempunyai prasarana dan sarana transportasi yang baik untuk aksesibilitas.

Dalam hal pengangkutan melalui laut digunakan sarana atau alat transportasi dengan menggunakan kapal laut untuk menghubungkan pulau yang satu dengan pulau yang lainnya dalam memindahkan muatan berupa barang dan maupun orang.

Kapal sebagai sarana pelayaran mempunyai peran sangat penting dalam system angkutan laut. Hampir semua barang impor, ekspor, dan muatan dalam jumlah sangat besar diangkut dengan kapal laut, walaupun diantara tempat–tempat dimana pengangkutan dilakukan terdapat fasilitas angkutan lain yang berupa angkutan darat dan udara. Hal ini mengingat kapal mempunyai kapasitas yang jauh lebih besar daripada sarana angkutan lainnya. Sebagai contoh pengangkutan minyak yang mencapai puluhan bahkan ratusan ribu ton. Apabila harus diangkut menggunakan truk tangki diperlukan waktu yang lama. Tetapi bila menggunakan kapal dengan muatan yang besar, akan memerlukan waktu yang lebih cepat.

Selain itu untuk angkutan barang antar pulau atau negara, kapal merupakan satu-satunya sarana yang sesuai. Kapal laut sebagai bangunan terapung bergerak dengan daya dorong yang bervariasi, seperti tenaga angin (layar), tenaga uap dan tenaga mesin. Yang dimaksud dengan kapal adalah meliputi semua jenis pesawat air termasuk pesawat yang tidak memindahkan air dan pesawat-pesawat terbang laut yang dapat dipakai sebagai alat pengangkutan di atas air (*Collision Regulation*, 1972 aturan 3 paragraf a). Kapal melintasi berbagai daerah pelayaran dalam kurun waktu tertentu, tidak hanya melakukan pelayaran dari satu tempat ke tempat yang lain dengan perjalanan pendek atau jarak yang dekat, tetapi juga perjalanan yang cukup panjang atau jarak yang jauh atau jarak yang jauh.

Sejak dahulu orang memanfaatkan laut sebagai sarana transportasi, termasuk juga kapal. Kapal laut terdiri dari berbagai macam jenis dan tipe, salah satunya adalah kapal niaga. Kapal niaga adalah kapal yang digunakan untuk mengangkut barang, yang jenisnya antara lain pengangkut barang campuran (*general cargo*), peti kemas (*container*), muatan kayu (*log carrier*), muatan curah (*bulk carrier*), dan muatan minyak (*tanker*).

Kapal yang bertugas mengangkut barang dan maupun mengangkut orang tidak hanya berlayar di laut bebas saja, tetapi kapal juga melayari wilayah-wilayah arus pelayaran sempit seperti sungai dan selat. Dalam melayari wilayah tersebut, kapal selalu berhadapan dengan kemungkinan resiko kecelakaan yang menyebabkan keadaan darurat di atas kapal. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Datep Purwa Saputra (2012:7)

keadaan darurat di atas kapal secara umum dibagi menjadi 6, yaitu tubrukan, kebakaran atau ledakan, kandas, kebocoran, pencemaran, dan orang jatuh ke laut.

Berbeda dengan penyebab kecelakaan lainnya, kandas paling dominan disebabkan oleh tidak cermatnya membaca peta ataupun memonitor radar. Meneliti kasus kandasnya kapal adalah hal yang menarik karena masalah ini belum banyak diteliti terutama di alur pelayaran sempit seperti di Sungai Musi yang alurnya banyak mengalami pendangkalan, sehingga penulis ingin mengurai lebih dalam tentang *grounding*, mulai dari faktor penyebab, cara mengatasi, dan cara agar tidak terulang kembali kejadian kandas tersebut.

Penelitian ini didukung oleh kejadian nyata di lokasi. Salah satu di antaranya adalah peristiwa kandasnya kapal penulis MT. SUCCESS ALTAIR XLII pada tanggal 11 juni 2017 kapal penulis yang bergerak dari Pulau Muntok memasuki Sungai Musi, dengan *draft* depan 5,90 m , dan *draft* belakang 5,90 m. Kejadian tersebut terjadi pada jam 19.15 LT ketika akan memasuki alur Sungai Musi. Kapal terpaksa merubah haluan ke kanan untuk menghindari tubrukan dengan *towing barge* yang sedang bergerak keluar dari alur. Kondisi arus yang sangat kencang pada malam kejadian mengakibatkan *towing barge drifting* terlalu dekat dengan posisi kapal MT. SUCCESS ALTAIR yg sedang bergerak memasuki alur masuk Sungai Musi.

Setelah kapal mengalami kandas, mesin langsung di *stop*, lego jangkar kanan 2 segel di air. Kemudian *staff crew* kapal melakukan pengecekan

*sounding* tangki muatan, tangki bahan bakar, *ballast tank*, *fresh water tank*, untuk mengevaluasi apakah ada kerusakan ataupun kebocoran di lambung kapal.

Dari kejadian di atas para perwira navigasi diharapkan mempunyai tugas dan tanggung jawab yang besar dalam membawa kapal dan muatannya agar selamat sampai tujuannya. Dengan sudah memperhitungkan hal-hal yang akan mungkin terjadi, tugas dan tanggung jawab tersebut akan merasa lebih ringan apabila adanya kerjasama dan hubungan yang harmonis sesama *crew*, baik dengan *crew engine* maupun dengan *crew deck* sendiri.

Akibat yang dapat terjadi karena kandasnya kapal adalah kerugian baik dalam segi materi, lingkungan serta dapat menimbulkan korban jiwa. Oleh sebab itu sedapat mungkin kandas harus dapat dicegah. Keadaan bahaya tersebut dapat kita kurangi atau bahkan tidak akan terjadi apabila kita melakukannya sesuai prosedur yang baik dan benar.

Dengan alasan tersebut maka penulis tertarik untuk menuangkan dalam skripsi yang berjudul “ANALISA PENYEBAB KANDAS PADA KAPAL MT. SUCCESS ALTAIR XLII DI *OUTER BUOY* (OB) SUNGAI MUSI”.

## **B. Perumusan masalah**

Berdasarkan paparan di atas dan pengalaman pada saat penulis berada di atas kapal melaksanakan praktek laut, penulis merumuskan masalah tersebut sebagai berikut :

1. Bagaimana analisa penyebab kandas pada kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi ?
2. Bagaimana cara untuk melepaskan kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII dari posisi kandas ?
3. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk mencegah terulangnya kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi ?

#### C. Batasan masalah

Mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan penulis maka dalam skripsi ini hanya akan membahas hal-hal yang berkaitan dengan kandas pada kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII, faktor dan upaya untuk membebaskan kapal dari posisi kandas di *outer buoy* pada tanggal 11 Juni 2017 sampai pada tanggal 22 Juni 2018.

#### D. Tujuan penelitian

Dalam skripsi ini penulis akan memaparkan hasil analisa berdasarkan pengalaman yang dilakukan selama menjalani satu tahun praktek laut di atas kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII, adapun tujuan skripsi ini adalah :

1. Untuk mengetahui faktor penyebab kandas pada kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi.
2. Untuk mengetahui upaya yang harus dilakukan untuk membebaskan kapal Mt Success Altair XLII dari posisi kandas.

3. Untuk mengetahui upaya yang harus dilakukan untuk mencegah terulangnya kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi.

#### **E. Manfaat penelitian**

Sebagaimana yang kita ketahui bahwa hasil penelitian yang penulis alami akan dapat menyediakan informasi yang sah, dan handal yang sangat berguna baik bagi penulis, pembaca, perusahaan pelayaran itu sendiri maupun pihak-pihak lain yang membutuhkan informasi melalui skripsi yang penulis jabarkan yang berdasarkan pengalaman pribadi yang penulis alami.

Adapun manfaat penelitian dapat penulis jabarkan sebagai berikut :

1. Manfaat secara teoritis :
  - a. Bagi para pembaca dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang penyebab kandasnya suatu kapal, upaya yang dilakukan untuk membebaskan kapal dari posisi kandas, serta upaya yang dilakukan untuk mencegah terulangnya peristiwa kandas.
  - b. Bagi PIP Semarang, memberikan sumbangsih perbendaharaan ilmu pengetahuan dalam bentuk penulisan skripsi yang membahas mengenai analisa penyebab kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi.
2. Manfaat secara praktis :
  - a. Bagi perusahaan Vektor Maritime, memberikan sumbangsih pemikiran dan pemahaman tentang penyebab kandasnya suatu kapal,

upaya yang dilakukan untuk membebaskan kapal dari posisi kandas, serta upaya yang dilakukan untuk mencegah terulangnya peristiwa kandas.

- b. Menjadikan skripsi ini sebagai sarana berbagai pengalaman mengenai penyebab kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi.

#### F. Sistematika penulisan

Penulisan skripsi disajikan sistematis dibagi menjadi beberapa bab, yaitu :

##### BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan latar belakang permasalahan analisa penyebab kandas pada MT Success Altair XLII di *outer buoy* Sungai Musi, tujuan penelitian dan perumusan masalah, pembatasan masalah serta sistematika penulisan.

Latar belakang adalah bagian yang menguraikan argumentasi atau justifikasi perlunya masalah ini diteliti. Uraian dimulai dari hal-hal yang bersifat umum menuju hal yang berhubungan dengan topik yang dibahas. Batasan masalah adalah bagian yang menunjukkan inti masalah yang hendak diteliti. Batasan masalah adalah bagian yang berkaitan dengan aktifitas memilih masalah dan membatasi kajian menjadi lebih spesifik dari kemungkinan yang ada serta argumentasi.

Tujuan penelitian berkenaan dengan tujuan yang hendak dicapai dengan melakukan penelitian. Tujuan penelitian berkaitan erat dengan perumusan masalah. Manfaat penelitian adalah dampak perbaikan yang dapat diperoleh setelah tercapainya tujuan. Sistematika penulisan adalah bagian yang memuat susunan tata hubungan bagian skripsi yang satu dengan bagian skripsi yang lain dalam satu runtutan pikir. Dalam bagian ini juga dicantumkan pokok pikiran dalam bagian skripsi.

## BAB II Landasan Teori

Pada bab ini dikemukakan teori-teori yang digunakan akan melandasi pembahasan mengenai analisa penyebab kandas pada kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi. Pada bab ini dikemukakan tentang tinjauan pustaka serta kerangka pemikiran tentang masalah yang diteliti. Tinjauan pustaka adalah bagian yang berisikan teori atau pemikiran atau konsep yang melandasi judul penelitian. Kerangka pikir merupakan pemaparan kerangka berfikir atau pentahapan pemikiran secara kronologis dalam menjawab atau menyelesaikan pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep-konsep.

## BAB III Metode Penelitian

Dalam bab ini menjelaskan mengenai waktu dan tempat penelitian, jenis metode penelitian, sumber data, teknik analisis data. Waktu dan tempat penelitian menerangkan waktu dan lokasi

dimana penelitian dilakukan beserta alasan mengapa memilih lokasi tersebut. Jenis Metode penelitian digunakan untuk menjabarkan jenis metode yang digunakan dalam penelitian masalah, baik metode penelitian kualitatif atau metode penelitian kuantitatif.

Sumber data adalah bagian yang menyebutkan jenis data yang dipergunakan dalam penelitian dan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Tehknik analisis data adalah bagian yang menyebutkan mengenai alat dan cara analisa data yang digunakan.

#### BAB IV Analisa Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pada bagian ini diungkapkan hasil penelitian yang diperoleh beserta analisa dari hasil penelitian tentang analisa penyebab kandas pada kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi. Pada bab ini memuat pokok-pokok mengenai gambaran umum perusahaan atau gambaran umum objek yang diteliti, analisa hasil penelitian serta pembahasan hasil penelitian. Analisa hasil penelitian merupakan bagian dari suatu skripsi yang membahas mengenai analisa-analisa hasil penelitian yang dapat memecahkan permasalahan yang ditemukan dalam skripsi ini. Pembahasan hasil penelitian adalah bagian yang membahas hasil penelitian atau temuan masalah guna memecahkan masalah yang dirumuskan.

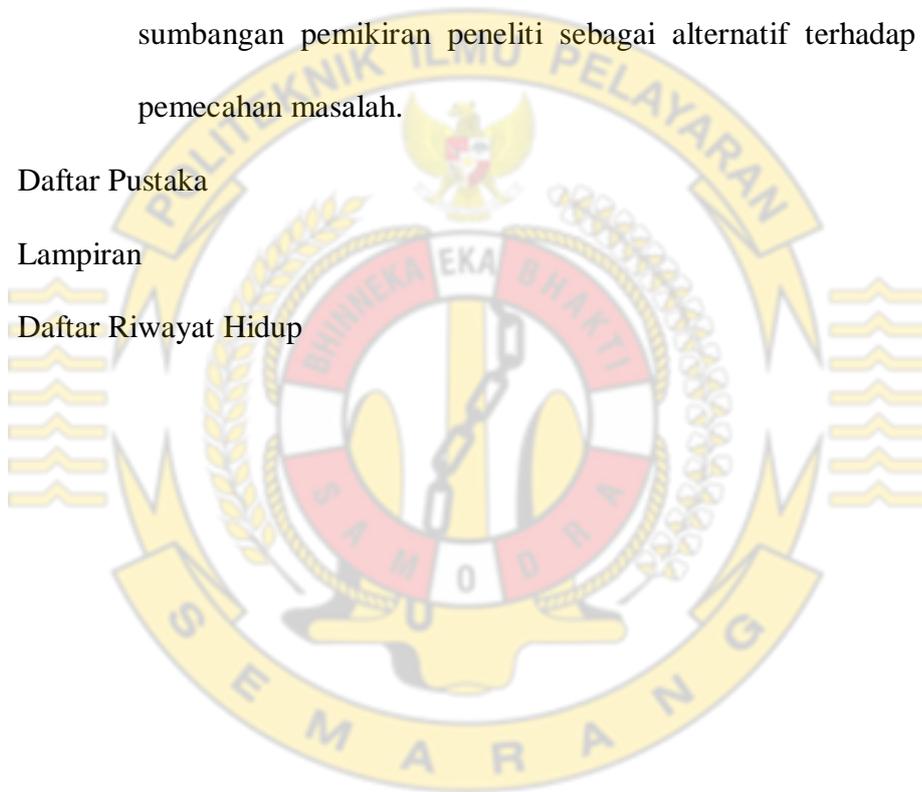
## BAB V Penutup

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran pemecahan masalah penelitian mengenai analisa penyebab kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi. Kesimpulan adalah hasil penelitian deduktif dari hasil penelitian tersebut. Saran merupakan sumbangan pemikiran peneliti sebagai alternatif terhadap upaya pemecahan masalah.

Daftar Pustaka

Lampiran

Daftar Riwayat Hidup





**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan pustaka**

##### **1. Analisa**

Menurut Jogiyanto (2010:129), Analisa dapat didefinisikan sebagai penguraian dari penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

##### **2. Kandas**

Menurut Datep Purwa Saputra (2012:9), kandas adalah keadaan darurat yang disebabkan karena kandasnya kapal pada dasar perairan yang didahului dengan tanda-tanda putaran baling-baling terasa berat, asap di cerobong mendadak menghitam, badan kapal bergetar dan kecepatan kapal berubah kemudian berhenti mendadak.

Pada saat kapal kandas tidak bergerak, posisi kapal akan sangat bergantung pada permukaan dasar laut atau sungai dan situasi di dalam kapal tentu akan tergantung juga pada keadaan kapal tersebut. Pada kapal kandas terdapat kemungkinan kapal bocor dan menimbulkan pencemaran atau bahaya tenggelam, kalau air yang masuk ke dalam kapal tidak dapat diatasi, sedangkan bahaya kebakaran tentu akan dapat saja terjadi apabila bahan bakar atau minyak terkonduksi dengan jaringan listrik yang rusak

menimbulkan nyala api yang tidak terdeteksi sehingga menimbulkan kebakaran.

Kemungkinan kecelakaan manusia akibat kapal kandas dapat saja terjadi karena situasi yang tidak terduga atau terjatuh saat terjadi perubahan posisi kapal. Kapal kandas sifatnya dapat permanen dan dapat pula bersifat sementara tergantung pada posisi permukaan dasar laut atau sungai, ataupun cara mengatasinya sehingga keadaan darurat seperti ini akan membuat situasi di lingkungan kapal akan terjadi rumit.

Menurut tim FIP-IKIP Semarang (2011:212), kandas dibedakan menjadi :

a. Mengandaskan kapal secara sengaja (*beached*)

Karena sesuatu hal sebuah kapal dapat mengalami kerusakan ditengah-tengah laut, jika hal ini terjadi dan menurut perhitungan sulit untuk diselamatkan misalnya kebocoran karena tabrakan, maka harus diusahakan mengandaskan kapal tersebut.

Sejauh mana kapal dikandaskan sangat tergantung pada banyak faktor, misalnya besarnya pasang surut di daerah itu, lokasi kerusakan akan diperbaiki terletak disebelah mana agar kering waktu air surut. Yang terpenting adalah untuk tidak mengandaskan kapal jauh ke darat.

*Beached* dilaksanakan bila usaha-usaha penyelamatan kapal dari keadaan darurat gagal dilakukan, sehingga kapal terancam dari bahaya tenggelam dan merupakan tindakan-tindakan terakhir. Sebelum melaksanakan *beached* atau mengandaskan kapal secara sengaja,

nahkoda harus mempertimbangkan segala faktor. Faktor tersebut adalah :

1) Keselamatan kapal beserta isinya.

*Beached* diputuskan bila membiarkan kapal mengalami kebocoran justru akan membahayakan keselamatan jiwa manusia dan harta benda yang ada di kapal.

2) Tingkat kerusakan kapal

*Beached* diputuskan bila kapal mengalami kerusakan yang sangat parah, seperti : lambung kapal bocor dimana kekuatan pompa sudah tidak sebanding lagi dengan masuknya air ke dalam ruangan kapal, sehingga membahayakan keselamatan jiwa manusia dan harta benda yang ada di kapal, serta lingkungan dimana kapal tersebut berada.

3) Kesiapan *crew* dan alat

*Beached* diputuskan bila *crew* telah siap untuk melaksanakan pekerjaan tersebut dan peralatan telah siap untuk digunakan sebagaimana mestinya.

4) Saat pengambilan keputusan

*Beached* diputuskan setelah dilakukan usaha penyelamatan kapal dari kebocoran secara maksimal namun gagal dilaksanakan, sehingga *beached* merupakan tindakan akhir untuk usaha penyelamatan jiwa manusia, dan harta benda yang ada di dalam kapal. *Beached* diputuskan atau dilaksanakan pada siang hari agar area sekeliling kapal terlihat dengan jelas, dan *beached*

dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan dari pihak-pihak terkait.

Agar dalam pelaksanaan *beached* dapat berlangsung secara efektif, efisien dan aman, maka dapat dilaksanakan prosedur-prosedur sebagai berikut :

- 1) Mencari dan menentukan lokasi untuk melaksanakan *beached*, menggunakan peta dengan skala besar untuk mencari tempat-tempat yang bebas dari bahaya navigasi.
  - 2) Menentukan waktu untuk melaksanakan *beached*. Diusahakan pada waktu siang hari.
  - 3) Melaporkan ke pihak-pihak terkait, melalui radio, seperti : perusahaan pelayaran atau *port authority*.
  - 4) Mempersiapkan *crew* dan peralatan untuk *beached*.
  - 5) Melakukan olah gerak kapal untuk *beached* dan mencatat pelaksanaannya dalam *log book* kapal.
  - 6) Membuat laporan untuk penyelesaian asuransi.
- b. Kapal kandas secara tidak sengaja (*stranded*)

Menurut Datep Purwa Saputra (2012:9), kandas adalah keadaan darurat yang disebabkan karena kandasnya kapal pada dasar perairan yang didahului dengan tanda-tanda putaran baling-baling terasa berat, asap di cerobong mendadak menghitam, badan kapal bergetar dan kecepatan kapal berubah kemudian berhenti mendadak. Hal ini terjadi karena kelengahan atau kelalaian perwira jaga dalam melaksanakan

tugasnya pada waktu bertugas jaga di anjungan. Biasanya kapal sulit diapungkan kembali.

Pada waktu melaksanakan *breached* titik kandas ada pada bagian haluan kapal, dan pada waktu *stranded* kemungkinan dari letak titik kandas kapal berada pada bagian haluan, buritan, pertengahan panjangnya, atau di lambung bagian samping kiri maupun kanan.

Bila sebuah kapal sudah mengalami kandas, maka akan menunjukkan gejala kapal kandas. Adapun tanda-tanda kapal kandas, yaitu :

- 1) Badan kapal bergetar dengan keras
- 2) Putaran baling-baling terasa berat
- 3) RPM/petunjuk putaran mesin nol
- 4) Kecepatan kapal berubah kemudian berhenti mendadak
- 5) Cerobong asap keluar asap tebal
- 6) Dapat menyebabkan kapal miring
- 7) Kemudi tidak dapat dikendalikan
- 8) Jika pada siang hari memperlihatkan dua bola-bola hitam di anjungan dan haluan
- 9) Untuk menarik perhatian bunyikan alarm yaitu bunyikan genta kapal di anjungan disusul bunyi gong di buritan
- 10) Jika pada malam hari memperlihatkan dua lampu merah keliling bersusun tegak lurus di anjungan dan lampu keliling putih di haluan.

### 3. *Outer Buoy*

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan no. 25 tahun 2011 tentang sarana bantu navigasi, pengertian *buoy* atau pelampung suar adalah Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran apung yang bersuar dan mempunyai jarak tampak sama atau lebih 4 (empat) mil laut yang dapat membantu para navigator adanya bahaya atau rintangan navigasi antara lain karang, air dangkal, gosong, kerangka kapal dan atau untuk menunjukkan perairan aman serta pemisah alur, dan dapat dipergunakan sebagai tanda batas wilayah negara. Sedangkan *outer* merupakan bagian terluar.

Jadi pengertian *Outer buoy* atau pelampung suar terluar adalah *buoy* yang terletak paling luar dan bisa menjadi tanda di pintu gerbang di laut ketika kapal akan memasuki alur pelayaran di pelabuhan yang aman untuk bisa dilewati.

IALA (*International International Association of Lighthouse Authorities*) membagi sistem pelampungan menjadi :

#### a. Sistem Pelampung Lateral

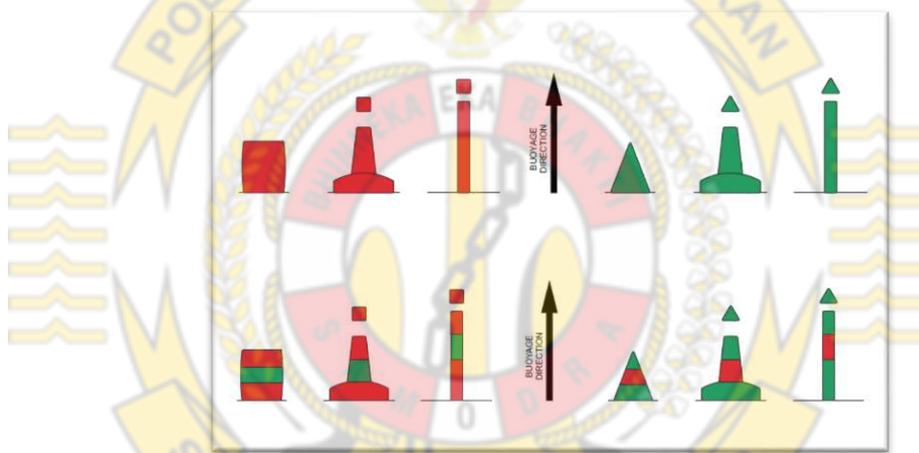
Sistem pelampung lateral ini membantu untuk menunjukkan suatu alur pelayaran dan mengindikasikan bagian kiri dan kanan suatu alur pelayaran yang harus diikuti ketika akan memasuki alur pelayaran seperti ketika akan memasuki pelabuhan atau memasuki alur sungai.

Pada saat memasuki alur pelayaran, suatu kapal harus menjaga pelampung kiri tetap pada sisi lambung sebelah kirinya dan pelampung kanan tetap pada sisi lambung sebelah kanannya. Jika bentuk

pelampung lateral tidak berbentuk seperti kaleng atau kerucut maka pelampung lateral akan memiliki bentuk *topmark* yang sesuai. Sistem pelampung lateral dibagi menjadi 2, yaitu :

1) Sistem pelampung *lateral region A*

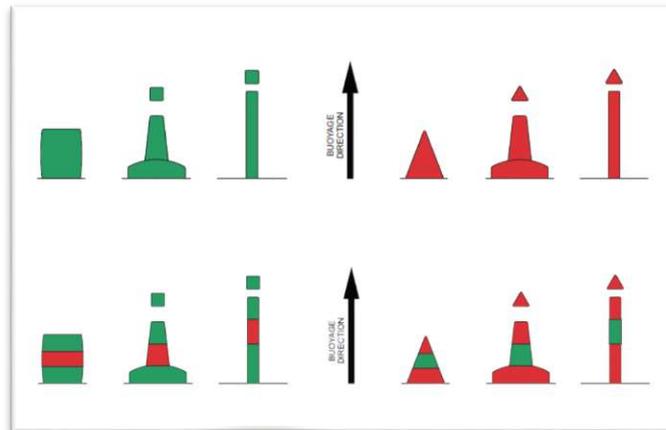
Sistem pelampung yang menunjukkan arah masuk menuju ke suatu pelabuhan dengan aturan pelampung merah di sebelah kiri lambung kapal dan pelampung hijau di sebelah kanan lambung kapal.



Gambar 2.1 sistem pelampung region A

2) Sistem pelampung *lateral region B*

Sistem pelampung yang menunjukkan arah masuk menuju ke suatu pelabuhan dengan aturan pelampung hijau di sebelah kiri lambung kapal dan pelampung merah di sebelah kanan lambung kapal.

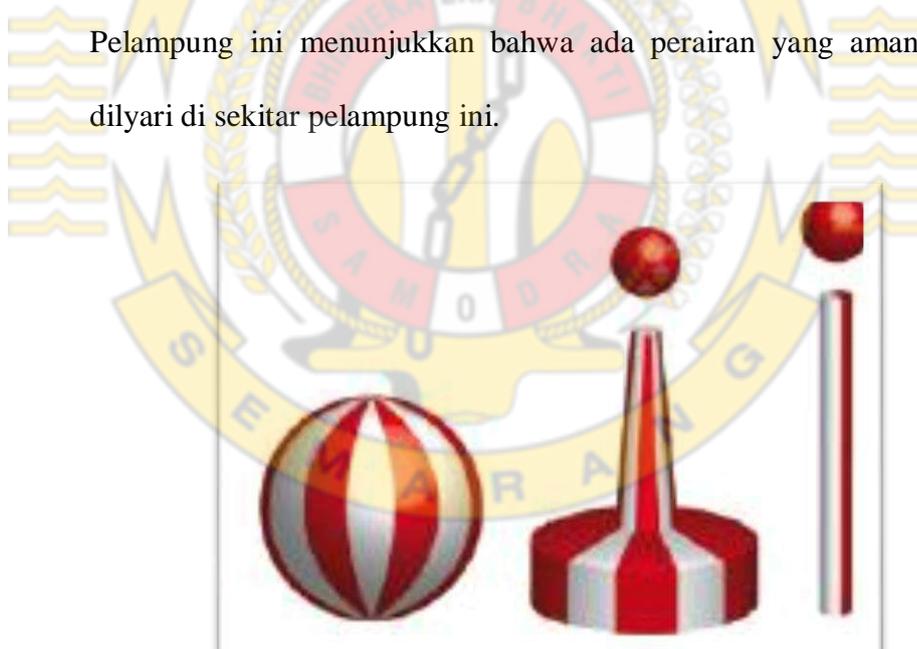


Gambar 2.2 sistem pelampung region B

b. *Safe water mark*

Pelampung ini menggunakan garis tegak lurus pada bagiannya.

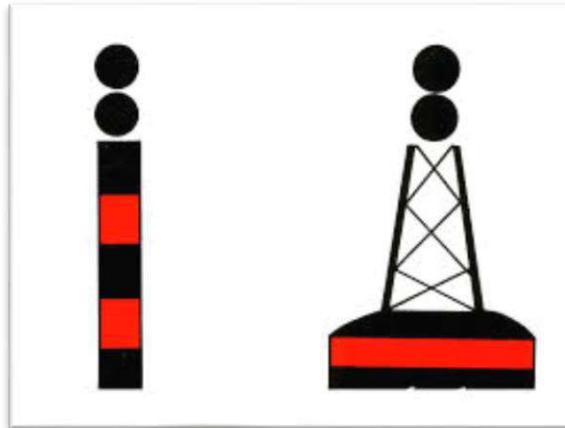
Pelampung ini menunjukkan bahwa ada perairan yang aman untuk dilyari di sekitar pelampung ini.



Gambar 2.3 *Safe water mark*

c. *Isolated danger mark*

Pelampung ini digunakan untuk menunjukkan bahaya navigasi seperti batu atau karang, dan bangkai kapal di sekitar pelampung ketika melewati pelampung jenis ini.



Gambar 2.4 *Isolated danger mark*

d. *Special mark*

Pelampung ini bukan difungsikan untuk membantu bernavigasi, tetapi digunakan untuk menunjukkan suatu tempat khusus bagi pelaut seperti area rekreasi, *mooring area*, batas wilayah untuk berlabuh jangkar, kabel dan pipa bawah laut dan lain-lain.



Gambar 2.5 *Special mark*

4. Sungai Musi

Menurut Pasal 1 ayat (1) Peraturan pemerintah No. 38 tahun 2011 tentang sungai, sungai merupakan alur atau wadah air alami dan atau buatan berupa jaringan pengaliran air beserta air di dalamnya, mulai dari

hulu sampai muara dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan.

Sungai Musi adalah sebuah sungai yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Dengan panjang 750 km, sungai ini merupakan yang terpanjang di pulau Sumatera dan membelah kota Palembang menjadi dua bagian. Jembatan Ampera yang jadi ikon kota Palembang pun melintas di atas sungai ini. Sejak zaman kerajaan Sriwijaya hingga sekarang, sungai ini terkenal sebagai sarana transportasi utama bagi masyarakat.

Sungai Musi membelah Kota Palembang menjadi dua bagian kawasan: Seberang Ilir di bagian utara dan Seberang Ulu di bagian selatan. Sungai Musi, bersama dengan sungai lainnya, membentuk sebuah delta di dekat Kota Sungsang.

Mata airnya bersumber di daerah Kepahiang, Bengkulu. Sungai Musi disebut juga Batanghari Sembilan yang berarti sembilan sungai besar, pengertian sembilan sungai besar adalah Sungai Musi beserta delapan sungai besar yang bermuara di Sungai Musi. Adapun delapan sungai tersebut yaitu Sungai Komering, Sungai Rawas, Sungai Leko, Sungai Lakitan, Sungai Kelingi, Sungai Lematang, Sungai Semangus, Sungai Ogan.

DAS Musi secara geografis terletak pada  $103^{\circ} 34' 12''$ – $105^{\circ} 0' 36''$  BT dan  $02^{\circ} 58' 12''$ – $04^{\circ} 59' 24''$  LS dengan luas 7.760.222, 86 Ha. Secara administrasi DAS Musi termasuk pada 4 (empat) provinsi yaitu Sumatera Selatan, Bengkulu, Jambi dan Lampung. Kabupaten/Kota di Provinsi

Sumatera Selatan yang masuk ke dalam DAS Musi meliputi 17 (tujuh belas) Kabupaten/Kota atau seluruh Kabupaten/Kota yang berada di Provinsi Sumatera Selatan. Kabupaten di Provinsi Bengkulu yang masuk pada DAS Musi meliputi Kabupaten Rejang Lebong dan Kabupaten Kepahiang, sedangkan Kabupaten di Provinsi Jambi yang masuk pada DAS Musi meliputi Kabupaten Sarolangun, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Kabupaten Batanghari, dan Kabupaten Muaro Jambi. Dan kabupaten di Provinsi Lampung Barat yang masuk pada DAS Musi meliputi Kabupaten Lampung Barat dan Kabupaten Way Kanan.

Untuk dapat berlayar dengan baik di sungai, ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh perwira yang ada di atas kapal :

- Alur sebelah mana yang terdalam
- Dimana terdapat amabang atau tempat yang dangkal
- Disisi atau disebelah manakah arus pelayaran yang terkuat
- Dan disisi mana yang arusnya lemah

Sebagai kebiasaan, maka dapat dikatakan bahwa bagian yang terdalam adalah dimana arusnya yang paling kuat, sedangkan arus yang paling kuat terdapat di alur pelayaran yang lurus dan sempit. Perairan yang lurus dan berada ditengah-tengah alur. Juga didalamnya air itu terbesar, maka arusnya disitu paling kuat. Ini berkaitan keamanan kapal dengan *draft*.

##### 5. Alur Pelayaran Sempit

Menurut Undang-undang Republik Indonesia No.21 tahun 1992 tentang pelayaran, yang dimaksud dengan alur pelayaran adalah bagian

dari perairan yang alami maupun buatan yang dari segi kedalaman, lebar, dan hambatan pelayaran lainnya dianggap aman untuk dilayari. Sedangkan sempit adalah kurang dari ukuran luas (besar) yang diperlukan. Jadi yang dimaksud dengan alur pelayaran sempit adalah bagian dari perairan yang alami maupun buatan yang dari segi kedalaman, lebar, dan hambatan pelayaran lainnya dianggap terbatas namun aman untuk dilayari.

Untuk dapat berolah gerak pada alur pelayaran sempit harus memperhatikan aturan khusus dalam aturan *International Convention for Preventing Collission at Sea 1972* atau sering dikenal dengan *COLREG 1972*. Dalam aturan 9 pada *COLREG 1972* tentang *narrow channel* atau alur pelayaran sempit terdapat sikap yang harus dilakukan oleh kapal ketika melayari alur pelayaran tersebut. Isi dari aturan 9 adalah :

- a. Kapal jika berlayar mengikuti arah alur pelayaran atau air pelayaran sempit harus berlayar sedekat mungkin dengan batas luar alur pelayaran yang terletak disis lambung kanannya selama masih aman dan dapat dilaksanakan.
- b. Kapal yang sedang menangkap ikan tidak boleh menghalang-halangi jalannya kapal lain yang berlayar di dalam alur pelayaran atau air pelayaran sempit.
- c. Kapal tidak boleh memotong air pelayaran sempit atau alur pelayaran sempit, jika pemotongan demikian itu menghalangi jalannya kapal yang hanya dapat belayar dengan aman didalam alur pelayaran atau air pelayaran demikian itu. Kapal yang disebut belakangan boleh

menggunakan isyarat bunyi yang diatur dalam aturan 34 d jika ragu-ragu mengenai maksud pada kapal yang memotong haluan itu.

- d. Kapal dengan panjang kurang dari 20 meter atau kapal layar tidak boleh menghalang-halangi jalannya kapal lain yang hanya dapat berlayar dengan aman didalam alur pelayaran atau air pelayaran sempit.
- e. Dialur atau air pelayaran sempit jika penyusulan dapat dilaksanakan, hanya kapal yang disusul itu melakukan tindakan untuk memungkinkan dilewatinya dengan aman, maka kapal yang bermaksud untuk menyusul harus menunjukkan maksudnya dengan membunyikan isyarat yang sesuai diisyaratkan dalam aturan 34(c) (i). Kapal yang disusul itu jika menyetujui harus memperdengarkan isyarat sesuai dengan yang ditentukan dalam aturan 34(c) (ii) dan mengambil langkah untuk memungkinkan dilewati dengan aman. Jika ragu-ragu boleh membunyikan isyarat–isyarat yang diatur dalam aturan 13.
- f. Kapal yang sedang mendekati tikungan atau daerah pelayaran atau air pelayaran sempit dimana kapal-kapal lain dapat dikaburkan oleh rintangan yang terletak diantaranya harus berlayar dengan kewaspadaan dan hati-hati dan harus membunyikan isyarat yang sesuai yang diisyaratkan dalam aturan 34(e).
- g. Setiap kapal, jika keadaan mengijinkan harus menghindarkan diri dari berlabuh jangkar di alur pelayaran sempit.

6. Alat yang digunakan untuk mengukur kedalaman laut

a. *Echosounder*

Adalah suatu alat navigasi elektronik dengan menggunakan sistem gema yang dipasang pada dasar kapal yang berfungsi untuk mengukur kedalaman perairan, mengetahui bentuk dasar perairan.

b. Batu Duga

Adalah sistem pengukuran dasar laut menggunakan kabel yang dilengkapi bandul pemberat yang massanya berkisar antara 25–75 kg.

7. Alat–Alat untuk Mengapungkan Kandas

Ketika kapal mengalami kandas kapal dapat diapungkan kembali dengan alat–alat seperti :

a. *Groundtackle*

Adalah jangkar beserta peralatannya seperti rantai jangkar, *sackle*, dan *winch*.

b. Kapal Tunda

Adalah kapal kecil yang mempunyai tenaga besar untuk mendorong/menarik kapal ketika kapal akan sandar dan juga untuk menarik dan mendorong tongkang.

c. *Dredging Craft*

Adalah kapal yang digunakan untuk mengeruk dasar laut atau sungai agar kedalaman air bertambah. Alat ini berfungsi untuk keperluan memperlancar rute pelayaran masuk maupun keluar dari pelabuhan bagi kapal yang memiliki *draft* dalam.

d. *Derrick Apung*

Adalah suatu alat bongkar muat yang digunakan di atas air dalam proses bongkar muatan di kapal dan di tongkang.

e. *Water Pump*

Adalah merupakan permesinan bantu yang berfungsi untuk memindahkan air dari suatu tempat ke tempat yang lainnya dari tekanan rendah ke tekanan tinggi.

8. Laporan Keadaan Darurat Kandas

Di saat kapal mengalami kandas, seorang nahkoda kapal harus mengambil tindakan-tindakan administrasi dan perwira jaga harus mencatat risalah kejadian dalam *log book* termasuk tindakan-tindakan yang telah di ambil sebagai dasar untuk membuat laporan kepada yang berwenang dan laporan untuk penyelesaian asuransi, laporan tersebut biasanya berisi antara lain :

- a. Nomor *voyage*, tanggal, posisi dan risalah kejadian secara rinci, jenis dan jumlah muatan yang diangkut serta *stowage plannya*.
- b. Kecepatan kapal, keadaan pasang surut, dan *draft* kapal sebelum dan sesudah kandas
- c. Haluan kapal, kedudukan *telegraph*, dan kedudukan kemudi saat kapal kandas.
- d. Kedalaman air, jenis dasar laut dimana kapal kandas.
- e. Kerusakan-kerusakan yang terjadi ketika kapal kandas.
- f. Opini nahkoda tentang perlu atau tidaknya *salvage*.

- g. Hasil pemeriksaan terhadap tangki–tangki, dan ruangan lainnya.
- h. Tindakan penyelamatan yang telah dilakukan dan waktu kapal kandas.

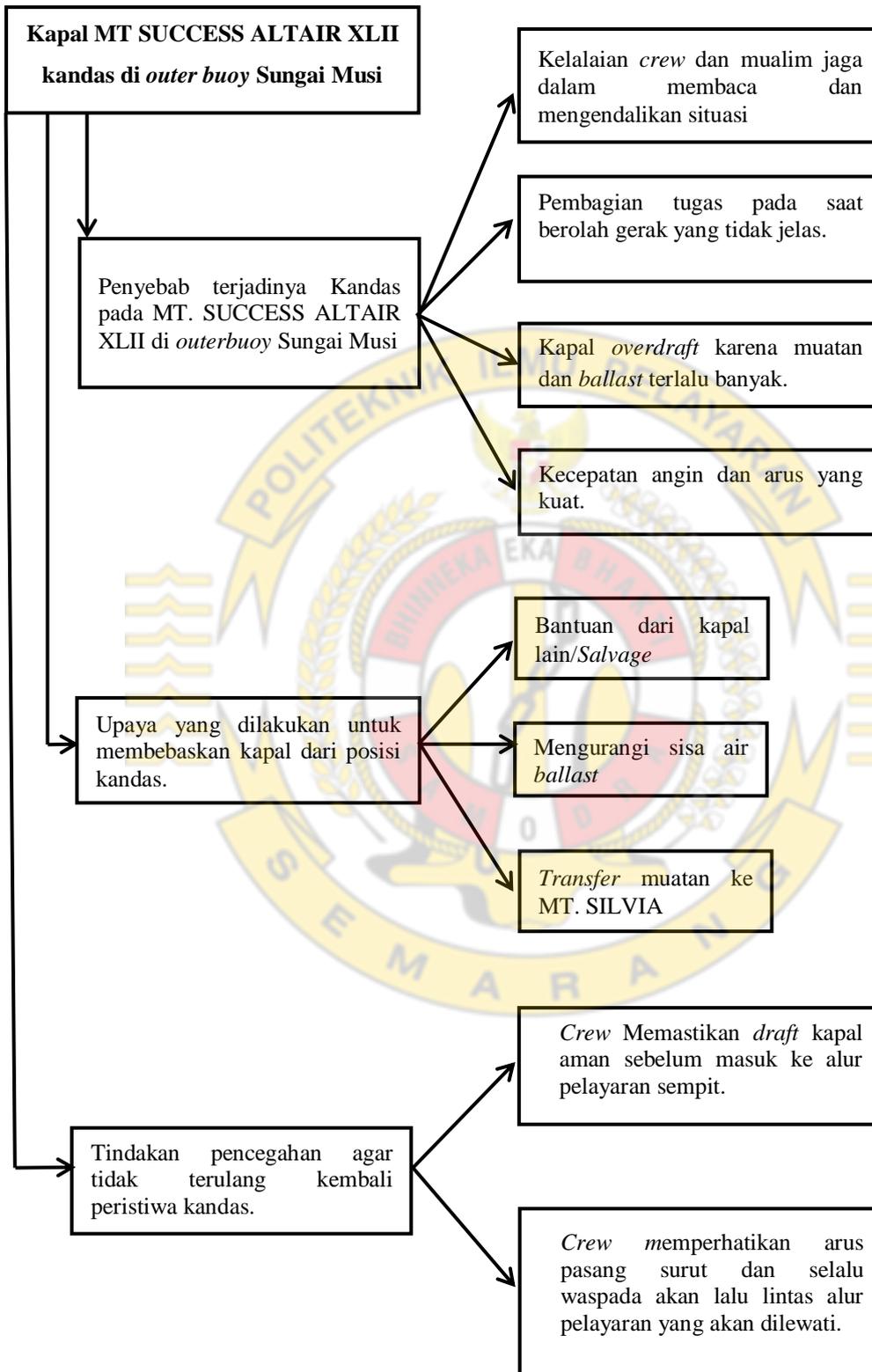
## **B. Kerangka pikir penelitian**

Agar penulisan skripsi ini menjadi jelas dan dapat bermanfaat maka diberikan kerangka pemikiran untuk memudahkan pemahaman mengenai analisa penyebab kandas pada kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi yang disebabkan oleh beberapa faktor, Kelalaian *crew* dan mualim jaga dalam membaca dan mengendalikan situasi, Pembagian tugas pada saat berolah gerak yang tidak jelas, Kapal *overdraft* karena muatan dan *ballast* terlalu banyak, Kecepatan angin dan arus yang kuat.

Upaya–upaya yang dilakukan untuk membebaskan kapal pada posisi kandas telah dilakukan. Tindakan yang dilakukan berasal dari *crew* kapal dan tindakan untuk meminta bantuan dari pihak luar seperti bantuan dari pihak kapal lain agar bisa secepatnya bebas dari posisi kandas.

Setelah kapal bebas dari posisi kandas, dilakukan upaya-upaya untuk mencegah terulangnya kembali peristiwa kandas pada kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII agar kapal bisa bebas berlayar keluar masuk alur pelayaran sempit Sungai Musi. Di bawah ini pohon masalah atau kerangka pemikiran yang telah disusun oleh penulis :

### KERANGKA BERPIKIR



Gambar 2.6 : Pohon kerangka pemikiran



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dituangkan dalam penulisan ini, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa banyak sekali faktor-faktor yang menyebabkan kandasnya kapal pada saat berlayar di perairan sempit dan dangkal. Adapun kesimpulan yang dapat diambil adalah :

1. Penyebab utama kandasnya kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi adalah faktor manusia, faktor metode, faktor material, dan faktor lingkungan. Faktor manusia meliputi kelalain *crew* kapal dan mualim jaga dalam membaca dan mengendalikan situasi, Pembagian tugas pada saat berolah gerak yang tidak jelas, Kapal *overdraft* karena memuat muatan yang terlalu banyak dan *ballast* yang tersisa masih banyak. Faktor penyebab yang terakhir adalah faktor lingkungan yang meliputi kecepatan angin dan arus yang kuat.
2. Langkah-langkah yang dilakukan untuk membebaskan kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII dari posisi kandas adalah dengan melakukan *salvage* atau dengan bantuan dari kapal lain, membuang sisa air ballast yang ada, serta memindahkan sebagian muatan ke kapal lain agar *draft* semakin naik.
3. Upaya yang dilakukan untuk mencegah terulangnya kandas pada MT. SUCCESS ALTAIR XLII di *outer buoy* Sungai Musi sebaiknya para *crew* selalu memastikan *draft* kapal aman sebelum masuk ke alur pelayaran

sempit, serta *Crew* memperhatikan arus pasang surut dan selalu waspada akan lalu lintas alur pelayaran yang akan dilewati.

## B. Saran

Sebagai masukan dalam kajian ini, maka akan diberikan saran-saran untuk berbagai pihak yang terlibat langsung selama olah gerak kapal maupun pihak perusahaan. Adapun saran yang dapat diberikan adalah :

1. Perusahaan dapat memberikan pelatihan kepada perwira atau awak kapal sebelum naik ke kapal milik perusahaan agar dapat menambah wawasan dan untuk menambah ketegasan dalam mengambil setiap keputusan.
2. Awak kapal sebaiknya harus melakukan perawatan secara rutin terhadap peralatan-peralatan yang ada di atas kapal, baik peralatan di atas anjungan, peralatan di *deck* maupun peralatan mesin.
3. Untuk mencegah terulangnya kembali peristiwa kandas yaitu sebelum memasuki alur sebaiknya nahkoda dan perwira kapal memperhatikan hal-hal yang dapat membahayakan kapal ketika berlayar di perairan sempit dan dangkal seperti arus, angin, arus pasang surut dan ramainya lalu lintas. Kemudian awak kapal melakukan pengenalan terhadap peralatan di atas kapal untuk para awak kapal yang baru naik di atas kapal.



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## DAFTAR PUSTAKA

Jogiyanto. 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi IV. Andi Offset. Yogyakarta

Republik Indonesia. 1992. Undang-undang Republik Indonesia No.21 tahun 1992 tentang pelayaran. Sekretariat Kabinet RI. Jakarta.

Republik Indonesia. 2011. Peraturan Menteri Perhubungan No. 25 tahun 2011 tentang Sarana Bantu Navigasi. Sekretariat Kabinet RI. Jakarta.

Republik Indonesia. 2011. Peraturan Pemerintah No. 38 tahun 2011 tentang Sungai. Sekretariat Kabinet RI. Jakarta.

Saputra, Datep Purwa. 2012. *Prosedur Darurat dan SAR*. Yogyakarta: Deepublish.

Soebekti. 2013. *Intisari Olah Gerak Kapal*. Yogyakarta: Deepublish.

Subandrijo, Djoko. 2011. *Olah Gerak dan Pengendalian Kapal*. Semarang.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Tim FIP-IKIP. 2011. *Olah Gerak Kapal*. Semarang.



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

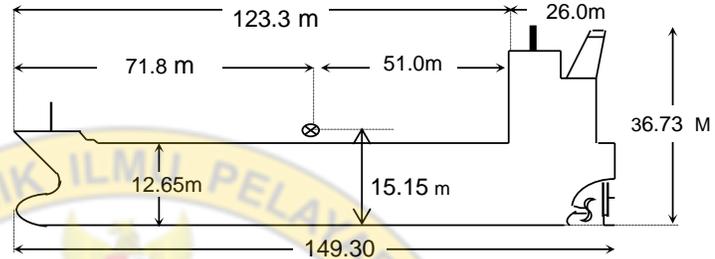
# SHIP'S PARTICULARS

NAME	<b>SUCCESS ALTAIR XLII</b>	KEEL LAID	<b>14-Feb-1998</b>	SATELLITE COMMUNICATION	
CALL SIGN	<b>YBLZ</b>	LAUNCHED	<b>29-Aug-1998</b>	SAT B	<b>INMARSAT-C</b>
FLAG	<b>INDONESIA</b>	DELIVERED	<b>31-Mar-1999</b>	E-MAIL	<a href="mailto:successaltair.xlii@soechitankers.com">successaltair.xlii@soechitankers.com</a>
PORT OF REGISTRY	<b>JAKARTA</b>	SHIPYARD	<b>UJIANIK SHIPYARD, CROATIA</b>	TEL-FBB	<b>+870 773245314</b>
OFFICIAL NUMBER	<b>PK.205/3993/SL-SM/DK-14</b>	LAST DD	<b>14-Aug-2017</b>	Mobile	<b>+62 813 7817 9497</b>
IMO/LLOYDS NUMBER	<b>9173082</b>	Ex-name	<b>MAC ALTAIR</b>	FAX	<b>N/A</b>
CLASS SOCIETY	<b>RINA</b>				
CLASS NOTATION	<b>C OilTanker ESP - Double Hull ; Unrestricted Navigation (MON-SHAFT ; VCS)</b>				
P & I CLUB	<b>THE STANDARD CLUB</b>				

OWNERS	<b>PT.ADIRAJA ARMADA MARITIM (E-MAIL : marine.f3@soechi.com) ADD ; JALAN MANGGA DUA DALAM BLOK J NO 5-6 JAKARTA 10730,INDONESIA/TEL ; +62 21 612 8233/FAX :+62216128360</b>
OPERATORS	<b>PT. VEKTOR MARITIME (EMAIL : marine.f3@soechi.com PLAZA MARIEN 21ST FLOOR, SUDIRMAN PLAZA, JL.JEND SUDIRMAN KAV 76-78. JAKARTA 12910 ,INDONESIA/TEL +622157936833 / FAX : 622157936883</b>

PRINCIPAL DIMENSIONS	
LOA	<b>149.30 M</b>
LBP	<b>141.74 M</b>
BREADTH (Extreme)	<b>23.75 M</b>
DEPTH (molded)	<b>12.65 M</b>
HEIGHT (maximum)	<b>36.73 M</b>
BRIDGE FRONT - BOW	<b>123.3 M</b>
BRIDGE FRONT - STERN	<b>26.0 M</b>
BRIDGE FRONT - M'FOLD	<b>51.5 M</b>

12.665 M  
from ship bottom



TONNAGE	REGD	SUEZ
NET	<b>6,456</b>	10,506.87
GROSS	<b>12,358</b>	12,950.51
GROSS Reduced (R'n:13495)	<b>9,953.00</b>	N/A

TANK CAPACITIES ( cbm )					
CARGO TANKS (100 %)				BLST TKS (100 %)	
1P. 1315.99	1S. 1315.99			F.P.Tk.	335.54
2P. 1715.39	2S. 1715.39			1P 638.22	1S. 599.16
3P. 1498.64	3S. 1481.56			2P 522.54	2S. 549.2
4P. 1903.53	4S. 1903.53			3P 818.38	3S. 782.02
5P. 1481.72	5S. 1481.72	<b>F.W Tanks 100%</b>		4P 647.14	4S. 677.23
6P. 1903.53	6S. 1903.53	FW Tank (P)	86.41	5P 636.14	5S. 512.32
7P. 1685.39	7S. 1676.71	FW Tank (S)	86.41	6P 577.40	6S. 603.25
SP. 179.95	SS. 170.79	FEED WT	29.49	COOLING SW	15.71
				APT	424.98
<b>TOTAL</b>	<b>23350.4</b>	<b>TOTAL</b>	<b>202.31</b>	<b>TOTAL</b>	<b>8239.23</b>
H.Level Alarm	95%	Level gauge	AUTRONICA TANK RADAR		
Overfill Alarm	98%				

LOAD LINE INFORMATION	FREEBOARD	DRAFT	DWT
TROPICAL	3.201	9.464	20,478
<b>SUMMER</b>	<b>3.394</b>	<b>9.271</b>	<b>19,996</b>
WINTER	3.587	9.078	19,064
LIGHTSHIP	10.255	2.410	5,970
IMO BALLAST COND	7.265	5.400	8,429
LIGHT BALLAST COND	7.435	5.230	7,976
DWT WITH SBT ONLY		2,405	
FWA		209 MM	
TPC @ Summer Draft		31.03 Tons	

MACHINERY / PROPELLER / RUDDER	
MAIN ENGINE	<b>MAN B&amp;W 7S42MC(MARK 6)</b>
M.C.R.	<b>9755 BHP @ 136 RPM</b>
CRITICAL RANGE	<b>55 - 65 RPM</b>
AUX. BOILER (1)	Type:BK/VE, Capacity : 11.0 T/H
GENERATOR (3)	<b>MAN B&amp;W L16/24,4 STROKE,700kw</b>
EMCY GENERATOR (1)	<b>MAN D 0226MLE,96kw</b>
BOW THRUSTER	<b>LIPS FT-500-60/816</b>
PROPELLER	Type: FPP,4 Blades,Dia 5.20m,Pitch 3.90m
RUDDER	<b>BALANCED Rudder Area 23.14m2</b>
STEERING GEAR(2)	Type : SR723,Version B
FW GENERATOR CAP	15 m3/Day

BUNKER TANKS	
HFO P	321.14
HFO S	303.47
HFO SET	43.12
HFO SER	38.22
FO OT	18.82
<b>TOTAL</b>	<b>724.77</b>
DOT P	45.82
DO S	52.91
DO DT	21.04
<b>TOTAL</b>	<b>119.77</b>

WINCHES / WINDLASS / ROPES / EMERGENCY TOWING		
	FWD	PARTICULARS
WINCHES	2	10 Ton X 13m/min
MRG ROPE	8	Composite 44MMx 220M/MBL 44.1
Winch BHC		33.6 Tons
WINDLASS	2	18.6T x 9m/min
FIRE WIRE	1	28mm x 50M
ANCHOR	2	F 5610Kgs / STEN 2850 Kgs
EMG. TOWING	N.A	
	N.A	

CARGO AND BALLAST PUMPING SYSTEM				
MAIN PUMPS	NO.	CAPACITY	HEAD	RPM
CARGO OIL P/P's	14	<b>250 m3/hr</b>	105	
CARGO OIL P/P's	2	<b>80 m3/hr</b>	100	
PORTABLE COP	2	<b>70 m3/hr</b>	50	
BALLAST P/P's	3	<b>400 m3/hr</b>	18	
BALLAST ED'TR	1	<b>40 m3/hr</b>		
TANK CLNG PUMP	2	60 m3/hr	15	1765
CARGO HOSE CRANES				
SWL : 10 T X 1 SET				

LIFE BOATS	
FREE FALL (20)	
LIFE RAFTS	
16P X 4 SETS	
6P X 1 SET	
OTHER CRANE	
Provision-SWL 1.6T	
Spare Part- SWL 1.6T	

MANIFOLD ARRANGEMENT (400 mm / Steel)	
Distance of cargo manifold to cargo manifold	<b>750mm</b>
Distance of cargo manifold to vpr. return manifold	<b>3030 mm</b>
Distance of manifolds to ship's rail	<b>4600 mm</b>
Distance of spill tray grating to centre of manifold	<b>1550mm</b>
Distance of main deck to centre of manifold	<b>2500 mm</b>
Distance of main deck to top of rail	<b>1450 mm</b>
Distance of top of rail to centre of manifold	<b>1050mm</b>
Distance of manifold to ship side	<b>5200mm</b>
Distance of manifold from keel	<b>14.8 m</b>

IG / VAPOR EMISSION / VENTING	
IG BLOWER CAPACITY	2 X 1250 m3/hr
N2 GENERATOR CAPACITY	1 X 300 m3/hr
P/V VALVE PR./VAC. SETTING	2000/ -350mm WG
P/V BREAKER PR./VAC. SETTING	2400/ -500mm WG

Maximum loading rate	
<b>Total ;</b>	<b>2,480 m3/hr</b>
<b>Per 1-6PS:</b>	<b>310 m3/hr</b>
<b>Per Slop tank:</b>	<b>200 m3/h</b>

FIRE FIGHTING SYSTEM	
E/RM	Fixed Co2
PUMP ROOM	Water
PAINT STORE	Fixed Co2
CARGO/DK AREA	Fixed low expansion Air-foam

# CREW LIST

SHIP'S NAME : MT. SUCCESS ALTAIR XLII  
PORT OF REGISTRY : JAKARTA

PORT OF ARRIVAL : MUNTOK  
PORT OF DEPT : PLAJU

DATE : 8-Aug-2017

No.	Family Name, given name & middle name	Sex	Rating	Place & Date of birth	Nationality	Place Sign On	Date Sign On	Number of passport	Passport expiry Date	Number of seaman Book	Seaman Book Place date Expiry
1	Refly Johny Sumual	M	Master	Makassar 02-May-79	IDN	Plaju Indonesia	20-Jun-17	NIL	NIL	D 025095	Tanjung Priok 25-Nov-19
2	Taufik Hidayat	M	Ch Officer	Balikpapan 12-Jun-83	IDN	Batam Indonesia	20-Aug-17	NIL	NIL	D 042810	Banjarmasin 02-Feb-20
3	Danang Dwi Cahya	M	2nd. Off	Semarang 29-Jul-86	IDN	Plaju Indonesia	06-Nov-17	NIL	NIL	B 084949	Surabaya 24-Jul-20
4	Senna Uli Damanik	F	3rd. Off	Medan 06-Jul-91	IDN	Plaju Indonesia	18-Sep-17	NIL	NIL	E 111829	Tanjung Priok 15-Aug-19
5	ika	f	jr 3/O	Kudus 11-Apr-92	IDN	Plaju Indonesia	15-Mar-17	NIL	NIL	E 081103	Surabaya 25-Jun-20
6	Chasthyfan Uldhi Sapta	M	Chief Eng	Surabaya 10-May-84	IDN	Plaju Indonesia	21-May-17	NIL	NIL	C 048246	Tanjung priok 23-Mar-19
7	Sobri	M	2nd Eng	Tegal 25-Mar-85	IDN	Plaju Indonesia	17-Sep-17	NIL	NIL	E 091772	Tanjung Priok 13-May-19
8	Nurtohad	M	3rd.Eng	Lhokseumawe 01-Jan-80	IDN	Plaju Indonesia	10-Nov-17	NIL	NIL	E 119203	Belawan 08-Sep-19
9	Bachtiar Febri	M	4th Eng	Bangun Mulia 30-Mar-85	IDN	Plaju Indonesia	27-Oct-17	NIL	NIL	B 079123	Tanjung Priok 20-Jun-18
10	Williem Samuel Rieuwpassa	M	Elect	Makassar 03-Oct-67	IDN	Batam Indonesia	29-Jun-17	NIL	NIL	F 031080	Tanjung Priok 16-Jun-20
11	Radian Fauzi	M	Bostn	Suamedang 08-Mar-72	IDN	Plaju Indonesia	27-May-17	NIL	NIL	D 008924	Tanjung Priok 02-Oct-19
12	Dasirin	M	AB. 1	Tegal 29-Nov-85	IDN	Plaju Indonesia	17-Sep-17	NIL	NIL	F 017400	Tanjung Priok 27-Apr-20
13	Moh. Harpan	M	AB. 2	Bangkalan 21-Apr-67	IDN	Plaju Indonesia	18-Sep-17	NIL	NIL	D 045952	Tanjung Priok 5-Feb-20
14	Badru Zaman	M	AB. 3	Brebes 19-Jan-87	IDN	Batam Indonesia	29-Jun-17	NIL	NIL	B 070999	Tanjung Priok 27-May-18
15	Kuswoyo	M	OS	Tegal 22-Mar-81	IDN	Plaju Indonesia	15-Mar-17	NIL	NIL	E 083969	Benoa 20-Jul-19
16	Agus Ibrahim	M	OS	Bangkalan 05-Aug-87	IDN	Plaju Indonesia	27-Oct-17	NIL	NIL	E 038026	Surabaya 01-Dec-18
17	Syah Adril Candra	M	Fitter	Padang 30-Jul-61	IDN	Plaju Indonesia	27-May-17	NIL	NIL	E 140121	Tanjung Priok 21-Dec-19
18	Andi Ismail	M	Oiler 1	Pinrang 29-Oct-79	IDN	Plaju Indonesia	17-Sep-17	NIL	NIL	E 015527	Tanjung Priok 11-Apr-19
19	Darip Susanto	M	Oiler 2	Tegal 27-Jun-88	IDN	Batam Indonesia	29-Jun-17	NIL	NIL	E 106375	Tanjung Priok 08-Aug-19
20	Opi Anggara	M	Oiler 3	Songka 10-May-93	IDN	Plaju Indonesia	27-May-17	NIL	NIL	E 004313	Tanjung Priok 06-Apr-20
21	Muh. Fadli	M	Wiper	Jenepono 10-Jun-96	IDN	Plaju Indonesia	27-Oct-17	NIL	NIL	C 034647	Tanjung Priok 16-Jan-19
22	Festus Eduardo Manurung	M	Wiper	Mandoge 29-Sep-94	IDN	Plaju Indonesia	06-Nov-17	NIL	NIL	E 088143	Sunda Kelapa 09-May-19
23	Kamin	M	Ch. Cook	Jakarta 13-Apr-71	IDN	Batam Indonesia	29-Jun-17	NIL	NIL	E 065672	Sunda Kelapa 17-Feb-19
24	Kamsidar	M	Messboy	Kp. Gunung 05-Oct-83	IDN	Plaju Indonesia	28-Sep-17	NIL	NIL	C 043204	Tanjung Priok 13-Feb-19
25	Muhammad Bagas G	M	D/Cadet	Semarang 19-Mar-96	IDN	Plaju Indonesia	26-Nov-16	NIL	NIL	E 057440	Semarang 06-Apr-19
26	Ryan Oemara	M	E/Cadet	Jayapura 22-Dec-94	IDN	Plaju Indonesia	17-Sep-17	NIL	NIL	F 209771	Tanjung Priok 02-Jun-19





Kepada yth : KSOP Palembang  
Cc : Marine Region II  
Pertamina RU III Plaju

Dengan Hormat,

Dengan ini Saya Master MT. Success Altair XLII, Capt. Refly Johnny Sumual menyatakan bahwa kapal MT. Success Altair XLII pada hari ini tanggal 11 Juni 2017 Jam 19.15 LT mengalami Kandas diantara Buoy Hijau No. 1 dan Buoy No. 2 pada Posisi ( 02°13.30' S / 104°54.86' E – Muara Sungai Musi), dengan Draft Depan : 5.90 Mtr, Belakang : 5.90 Mtr. Kapal terpaksa merubah haluan ke kanan untuk menghindari tubrukan dengan *towing barge* yang sedang bergerak keluar dari alur. Kondisi arus yg sangat kencang pada malam kejadian mengakibatkan *towing barge drifting* terlalu dekat dengan posisi kapal MT. Success Altair XLII yg sedang bergerak mau memasuki alur masuk sungai Musi. Setelah kapal mengalami kandas, mesin langsung di *stop*, lego jangkar kanan 2 segel di air. Kemudian awak kapal melakukan pengecekan *sounding* tanki-tanki muatan, bahan bakar, *ballast tank*, *fresh water*, untuk mengevaluasi apakah ada kerusakan ataupun kebocoran di lambung kapal.

Setelah itu melaporkan insiden kandas ke *management* di Jakarta dan kepanduan Palembang serta pertamina operasi (Charterer). Secara regular, crew kapal melaksanakan pengecekan *sounding-sounding* tangki kapal dan memastikan tidak ada tumpahan minyak ataupun polusi ke laut.

Demikian surat pernyataan saya sampaikan untuk di pergunakan seperlunya.

On board MT.Success Altair XLII, 12 Juni 2017

Hormat kami,

SUCCESS ALTAIR XLII
Port of Registry : JAKARTA
IMO : 9173082
Call Sign : YBLZ
GRT : 12358
NRT : 6456
DWT : 1990
BHP : 8755

CAPT. REFLY JOHNNY SUMUAL  
Master MT. Success Altair XLII



CHRONOLOGY OF SALVAGE OPERATION

Form-G-027b

August 01, 2012  
Rev.0

PT. VEKTOR MARITIM

MT. SUCCESS ALTAIR XLII

Page 1 of 3

NAME OF VESSEL : MT. Success Altair XLII  
DATE : 22<sup>nd</sup> June 2017  
TIME : 15.50 LT – (08:50 UTC)  
PLACE OF INCIDENT : CHANNEL OF MUSI RIVER  
FLAG : INDONESIA  
IMO : 9173082  
GRT/NRT : 12,358 / 6,456  
CARGO ON BOARD : US. BARRELS ; 50,134.751, METRIC TONS : 6,811.619 MT  
GRADE : SUMATERA LIGHT CRUDE

Present condition :

All checks have been carried out on Altair. It has been ascertained that the vessel is not taking water in any of the ballast tanks, void spaces and engine room and engine room tanks. All cargo tanks are also being gauged 2 hourly. The condition of the vessel is stable. The seabed is sand and mud. This has been ascertained by sample taken from hand lead line. The vessel is sitting on the bottom with its entire length.

Water ballast abt 1736 mt has been discharge overboard. Cargo about 1242.759 mt has been transfered into Tanker Silvia in order to reduce draft.

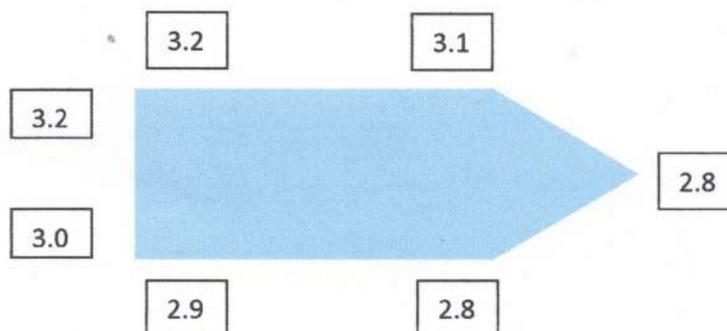
**Now draft Altair 4.60 metres even keel. We ll try to trim by astern few minutes prior operation F/4.50m, A/4.70m**

Depth around the vessel :

The depth around the vessel has been taken 3 times. All the sounding match with an error about 10cm. Below is latest dept taken at 1.2 m high tide. (date 21 June, time 08.00 LT)

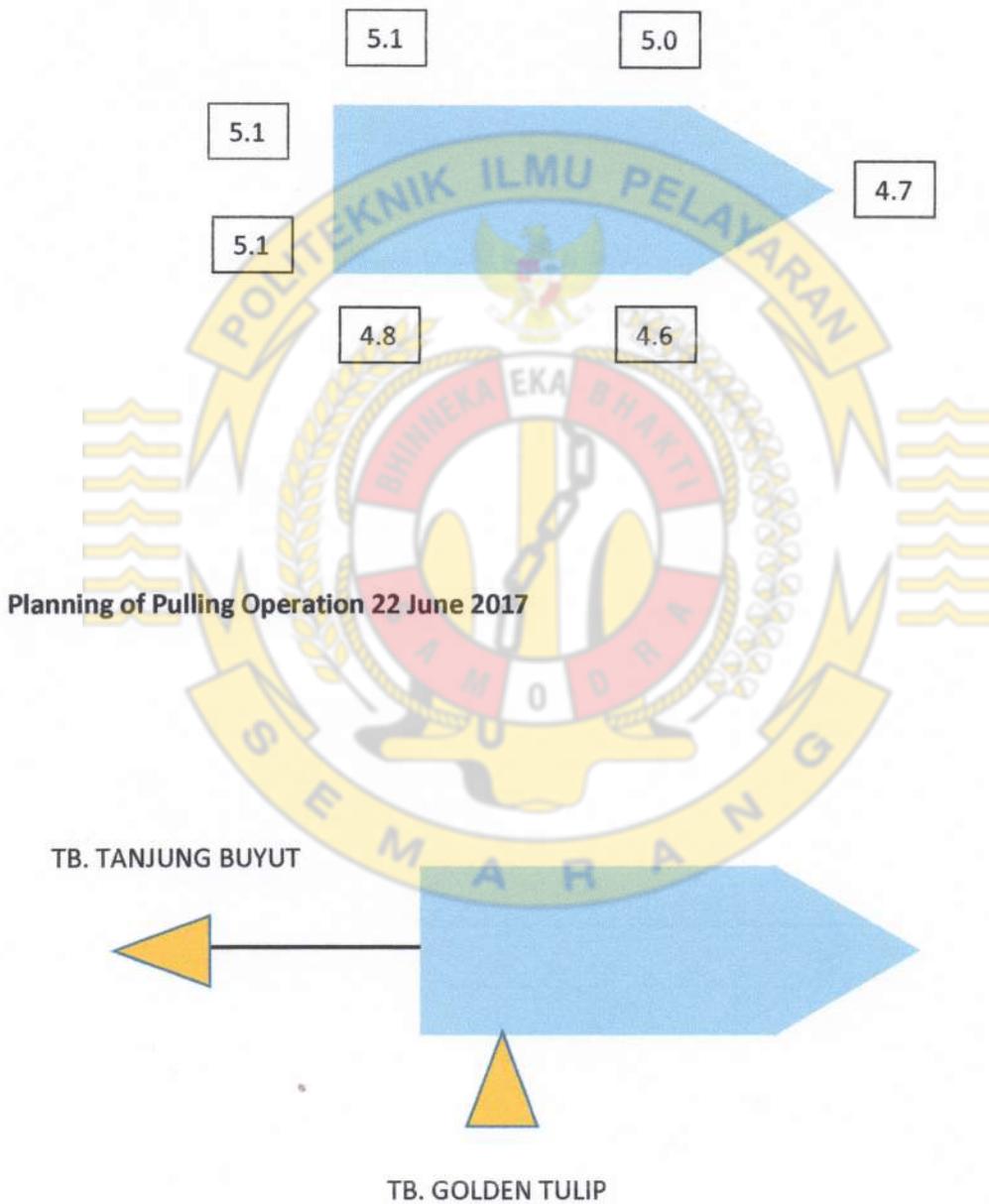
Correcting the sounding to chart datum we have a minimum depth of (2.80- 1.20 ) 1.60 mtrs.

The relevan BA Chart shows a depth of 1.3 mtrs around the same location.





Estimation depth water on 22 June 2017, time 18.00 LT, tide height 3.1 mtr





For salvage operation, We will use two tug boat with horse power 2200 : 2 tug at 22/06/2017 : 15.50 LT. POB – Capt. Heri.

1. At 22/06/2017 : 15.50 LT two tugs are standby on their position as per drawing. Tug boat with horse power 2400 will be assist for Salvage Operation.
2. At 22/06/2017 : 16.06 LT Tug Boat Tanjung Buyut make fast the tug lines on the centre lit and commence pulling out MT. Success Altair XLII slowly increasing up to maximum, tug pull the vessel astern. Another one Tug boat pushing from the aft starboard quarter. The vessel start moving slowly showing by visual and GPS speed.
3. At 22/06/2017 : 17.36 LT MT. Success Altair XLII release from grounded.
4. At 22/06/2017 : 17.48 LT Tug Line cast off and MT. Success Altair XLII using main engine and proceed to Outerbar Palembang / safe anchorage and escorted by two tug boats.
5. At 22/06/2017 : 18.24 LT MT. Success Altair XLII dropped anchor at Outerbar Palembang anchorage 6 shackles. Position : Lat : 02.11.077 S – long : 104.56.122 E
6. At 22/06/2017 : 18.36 LT FEW and Salvage Operation completed.

The above Chronology of salvage operation is true and correct.

On board MT. Success Altair, 22 June 2017

<b>SUCCESS ALTAIR XLII</b>	
Port of Registry	: JAKARTA
IMO	: 9173052
Call Sign	: YB 17
GRT	: 123.8
NRT	: 64.6
DWT	: 64.6
BHP	: 9755

Capt: Refly Johnny Sumual

Master of MT Success Altair XLII

## LAMPIRAN GAMBAR



Gambar 1: Kondisi buritan pada saat kandas



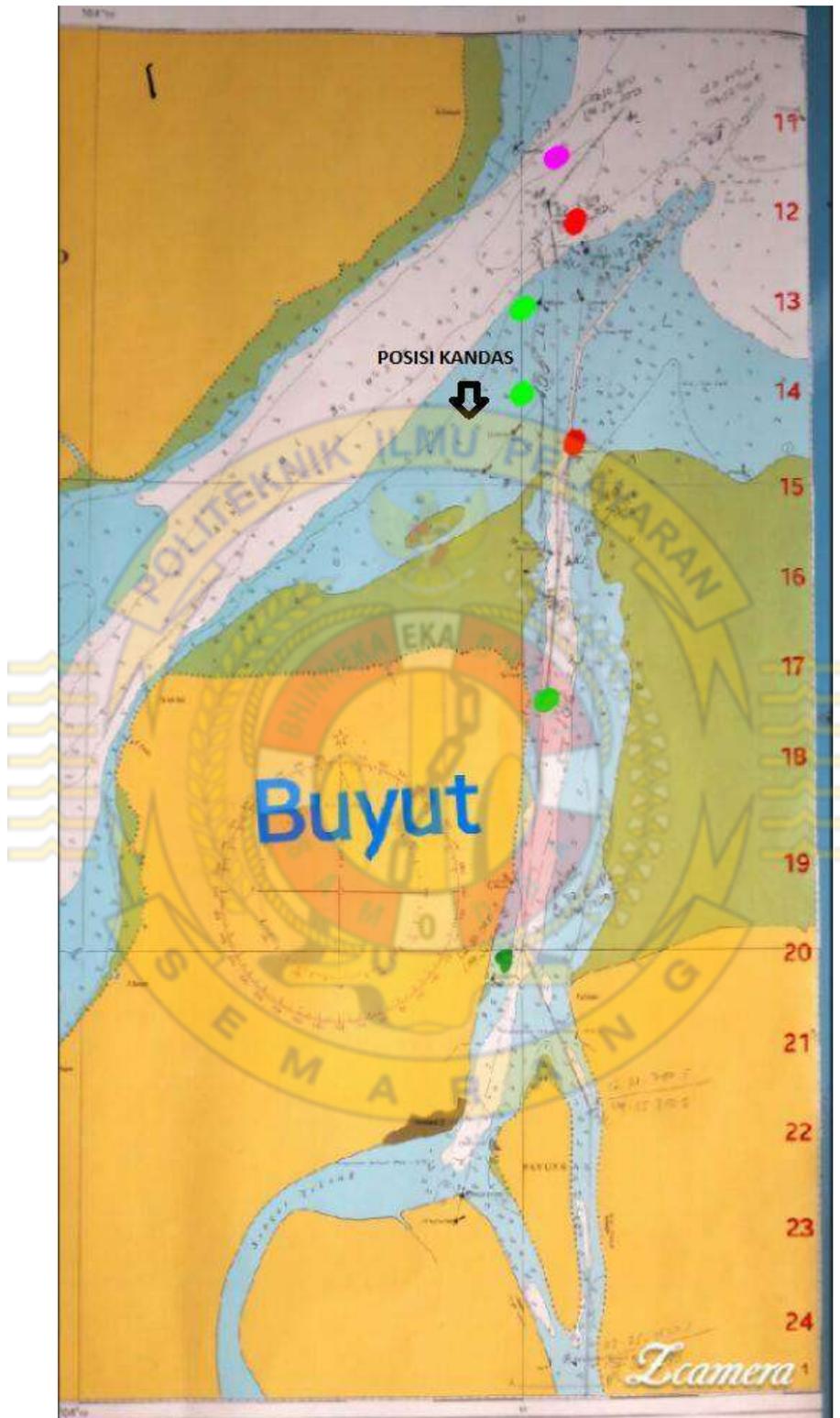
Gambar 2: Kondisi haluan pada saat kandas



Gambar 3: *Mid draft* pada saat kandas



Gambar 4 : hasil dari *diving operation* pada lambung MT. Success Altair XLII



Gambar 5: Posisi kapal kandas

PT. PELABUHAN INDONESIA 2 (PERSERO)  
CABANG PALEMBANG

IPC  
Empowering Trade, Energizing Indonesia

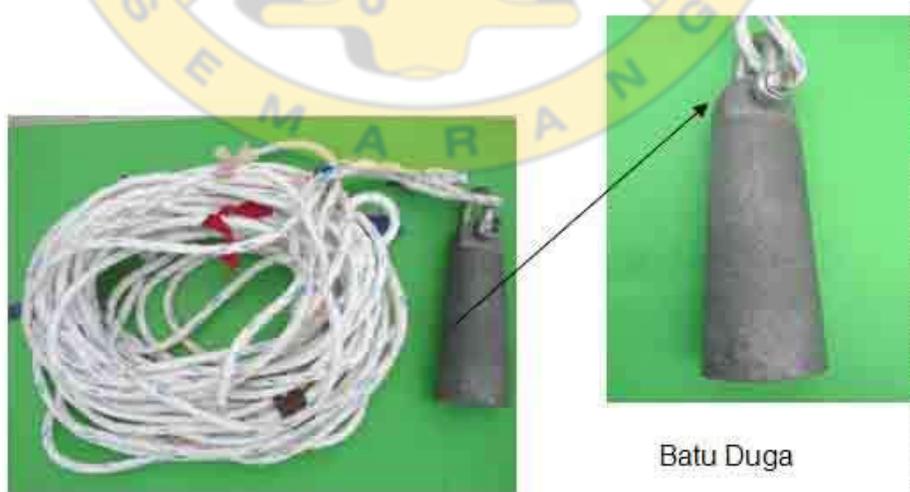
TABLE OF ESTIMATED DEPARTURE TIME AND SAILING DRAFT  
IN MUSI RIVER - PORT OF PALEMBANG  
MONTH OF APRIL 2016

DATE	FROM PALEMBANG				PASSING AT BELILAS			PASSING AT SELAT JAMAN			
	T O	MAX DRAFT	T A	HIGHT WATER	DEPTH	T A	HIGHT WATER	DEPTH	T A		
1	05.00	8.3	01.00	70	70	02.00	28	80	00.00		
2	1.00	8.3	02.00	73	73	03.00	28	80	01.00		
3	2.00	8.3	03.00	77	77	04.00	28	80	02.00		
4	3.00	8.3	04.00	79	79	05.00	28	80	03.00		
5	4.00	8.3	05.00	81	81	06.00	28	80	04.00		
6	5.00	8.1	06.00	87	87	07.00	28	80	05.00		
7	6.00	8.0	07.00	97	97	08.00	28	80	06.00		
8	10.00	8.0	10.00	1.0	80	10.00	22	82	08.00		
9	14.00	8.0	14.00	1.0	80	14.00	20	80	11.00		
10	18.00	8.0	18.00	1.0	80	18.00	20	80	14.00		
11	22.00	8.3	21.00	13	80	22.00	20	80	17.00		
12	24.00	8.3	23.00	13	80	24.00	18	80	19.00		
13	26.00	8.4	25.00	14	80	26.00	18	80	21.00		
14	28.00	8.4	26.00	15	80	28.00	18	80	23.00		
15	30.00	8.4	28.00	15	80	30.00	18	80	25.00		
16	0.00	8.4	31.00	17	80	01.00	18	80	27.00		
17	1.00	8.4	02.00	19	80	02.00	18	80	29.00		
18	2.00	8.3	03.00	21	80	03.00	18	80	31.00		
19	3.00	8.3	04.00	23	80	04.00	18	80	00.00		
20	4.00	8.4	05.00	25	80	05.00	18	80	01.00		
21	5.00	8.4	06.00	26	80	06.00	18	80	02.00		
22	6.00	8.4	07.00	27	80	07.00	18	80	03.00		
23	10.00	8.7	09.00	37	80	10.00	18	80	05.00		
24	14.00	8.7	13.00	37	80	14.00	17	80	07.00		
25	18.00	8.4	17.00	37	80	18.00	17	80	09.00		
26	22.00	8.8	21.00	43	80	22.00	18	80	11.00		
27	24.00	8.8	23.00	47	80	24.00	18	80	13.00		
28	26.00	8.8	25.00	49	80	26.00	18	80	15.00		
29	28.00	8.4	27.00	49	80	28.00	18	80	17.00		
30	30.00	8.4	29.00	49	80	30.00	18	80	19.00		

SECTION HEAD  
SUKSES SURABAYA

HEAD OFFICE AND PORT SUPERVISOR  
HARBOR MASTER PORT OF PALEMBANG

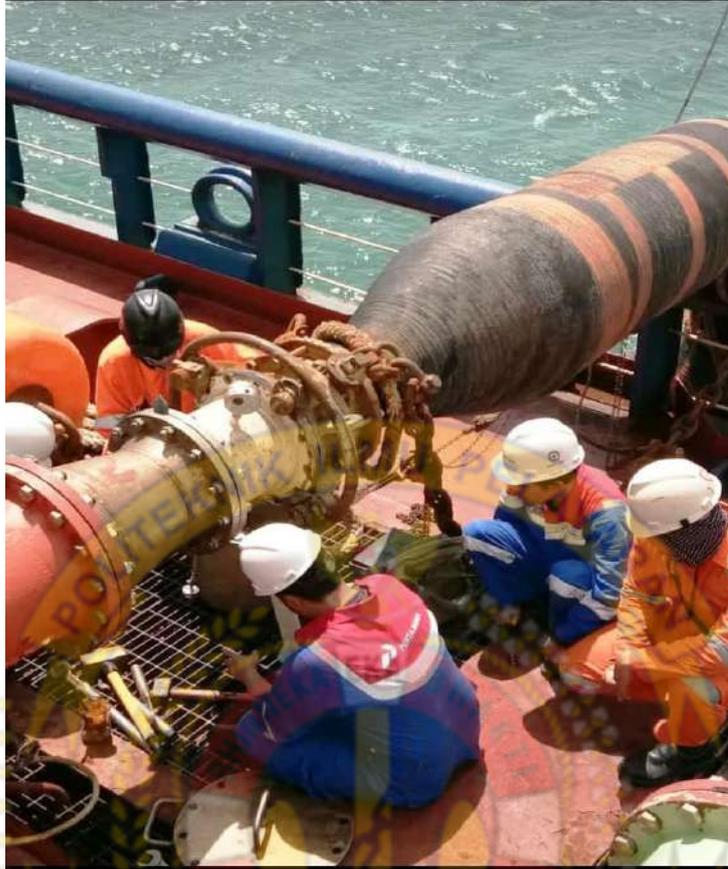
Gambar 5: Daftar pasang surut Sungai Musi



Perum Tangan

Batu Duga

Gambar 6: perum tangan atau batu duga



Gambar 7: Pemasangan selang untuk transfer muatan



Gambar 8: Mt. Silvia

## LAMPIRAN

### TRANSKRIP WAWANCARA

#### A. Responden I : Muallim I

Tanggal Wawancara : 25 Juni 2017

Tempat/Waktu : MT. SUCCESS ALTAIR XLII/10.00 WIB

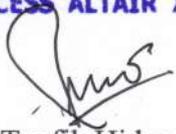
#### B. Identitas Responden I

1. Nama : Taufik Hidayat
2. Umur : 34 Tahun
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Asal : Banjarmasin

#### C. Daftar Pertanyaan

- Penulis : “Apakah ada perbedaan ketika kapal berlayar di perairan sempit dan dangkal dengan dilaut yang bebas yang mempunyai kedalaman yang sangat dalam?”
- Responden I : “ada”
- Penulis : “Apakah perbedaannya?”
- Responden I : “sebuah kapal yang berlayar di perairan sempit dan dangkal mengalami banyak pengaruh seperti arus, air pasang surut, *squat*, *suction* & *cushion effect* sedangkan di laut bebas tidak dipengaruhi oleh hal itu, meskipun di laut bebas pengaruh *squat* ada.”

- Penulis : “Apakah pengaruh daripada *squat, suction & cushion effect* terhadap kapal?”
- Responden I : “pengaruh sangat besar dan bisa menyebabkan kapal menjadi kandas.”
- Penulis : “hal apa yang harus dilakukan agar hal itu tidak terjadi bagi kapal yang sedang berlayar di perairan sempit dan dangkal?”
- Responden I : “agar hal itu tidak terjadi kapal harus berlayar dengan kecepatan aman dan usahakan berlayar ditengah alur bila hal itu memungkinkan.”
- Penulis : “Apakah faktor utama yang menyebabkan kandasnya kapal MT. SUCCESS ALTAIR XLII di perairan sempit dan dangkal?”
- Responden I : “faktor utama penyebab kandas adalah *human error, over draft*, dan kuatnya arus dan angin pada saat kejadian.”
- Penulis : “mengapa *human error* masih sering terjadi di atas kapal?”
- Responden I : “karena kemampuan setiap orang berbeda-beda dan setiap orang mempunyai sikap dan kedisiplinan dan tanggung jawab yang berbeda pula.”

Responden I,  
**SUCCESS ALTAIR XLII**  
  
Taufik Hidayat  
**CHIEF OFFICER**  
C/O of MT. SUCCESS ALTAIR XLII

## TRANSKRIP WAWANCARA

### A. Responden II : Nahkoda

Tanggal Wawancara : 25 Juni 2017

Tempat/Waktu : MT. SUCCESS ALTAIR XLII/15.00 WIB

### B. Identitas Responden II

1. Nama : Refly Johny Sumual
2. Umur : 38 Tahun
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Asal : Makassar

### C. Daftar Pertanyaan

- Penulis : “setelah kapal mengalami kandas langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk membebaskan kapal dari kandas?”
- Responden II : “kita harus melakukan pengecekan yaitu dengan cara kita *sounding* air di laut sekitar kapal, *sounding* got dan *ballast* serta melakukan pengecekan di dalam tangki ada yang bocor atau tidak.”
- Penulis : “setelah hal itu dilakukan, langkah apalagi yang harus dilaksanakan untuk membebaskan kapal dari kandas?”
- Responden II : “setelah dipastikan kapal tidak mengalami kebocoran kita menunggu air pasang tertinggi dan pada saat air pasang

tertinggi kita siap untuk berolah gerak untuk membebaskan kapal dari kandas.”

- Penulis : “jika langkah tadi tidak berhasil langkah selanjutnya?”
- Responden II : “jika langkah tersebut tidak berhasil dengan terpaksa kita harus membongkar muatan dan air *ballast* agar *draft* semakin kecil.”
- Penulis : “apakah muatan dibongkar semuanya?”
- Responden II : “tidak, yang dibongkar hanya setengah muatan.”
- Penulis : “Apakah pembongkaran di setiap tangki?”
- Responden II : “tidak, tergantung bagian mana kapal yang mengalami kandas.”
- Penulis : “Selain hal itu apa ada langkah lain yang lebih tepat?”
- Responden II : “ada, yaitu dengan bantuan *tug boat*.”
- Penulis : “upaya apa yang dilakukan agar kandas tidak terulang lagi?”
- Responden II : “upaya yang dilakukan adalah semua peralatan navigasi beroperasi dengan baik, harus lebih memahami keadaan alur serta kapal tidak mengalami *overdraft*”

Responden II,



Refly Johny Sumual  
Master of MT.SUCCESS ALTAIR XLII



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

**2019**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : MUHAMMAD BAGAS GUTANTO
2. Tempat dan Tanggal Lahir : SEMARANG, 19 MARET 1996
3. NIT : 51145222 N
4. Agama : ISLAM
5. Alamat Asal : JALAN KALISEGORO RT.06/02 KEL.  
KALISEGORO KEC. GUNUNGPATI  
SEMARANG
6. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : SUBIYANTO  
Pekerjaan : WIRASWASTA
  - b. Ibu : UMI JARI NURHIDAYAH  
Pekerjaan : PNS
7. Pendidikan Formal
  - a. Sekolah Dasar : SD NEGERI NGIJO 03 SEMARANG
  - b. SMP : SMP NEGERI 24 SEMARANG
  - c. SMA : SMA NEGERI 12 SEMARANG
8. Pengalaman Praktek Laut
  - a. Nama Perusahaan : PT. SOECHI LINES
  - b. Nama Kapal : MT SUCCESS ALTAIR XLII