

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**MAKALAH**

**MENINGKATKAN KETERAMPILAN NAKHODA DALAM  
MEMASUKI ZONA KESELAMATAN DI PERAIRAN  
PLATFORM BRUNEI SHELL PETROLEUM**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan  
Untuk Menyelesaikan Program ANT - I**

**Oleh :**

**ACHSANUL AMALI  
NIS. 02523 /N-1**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1  
JAKARTA  
2021**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**TANDA PERSETUJUAN MAKALAH**

Nama : ACHSANUL AMALI  
No. Induk Siswa : 02523/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : MENINGKATKAN KETERAMPILAN NAKHODA DALAM  
MEMASUKI ZONA KESELAMATAN DI PERAIRAN  
PLATFORM BRUNEI SHELL PETROLEUM

Jakarta, 12 Oktober 2021

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Capt. Rudi Yulianto M. Mar**

**Irwansyah, SH., MH**

Mengetahui  
Kepala Jurusan Nautika

**Capt. Bhima Siswo Putro, S.Si.T., MM.**

Penata (III/c)

NIP. 19730526 200812 1 001

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : ACHSANUL AMALI  
No. Induk Siswa : 02523/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : MENINGKATKAN KETERAMPILAN NAKHODA DALAM  
MEMASUKI ZONA KESELAMATAN DI PERAIRAN  
PLATFORM BRUNEI SHELL PETROLEUM

Penguji I

Penguji II

Penguji III

**Capt. Agung Hernowo, S.Pel., S.H., M.M**

**R.R Retno S.W, S.SI.T., M.M.TR**

**Capt. Rudi Yulianto M. Mar**

Penata (III/d)

NIP. 19820306 200502 2 001

Mengetahui  
Kepala Jurusan Nautika

**Capt. Bhima Siswo Putro, S.Si.T., MM.**

Penata (III/c)

NIP. 19730526 200812 1 001

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT. Karena atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun penyusunan makalah ini guna memenuhi persyaratan penyelesaian Program Diklat Pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT - I) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Pada penulisan makalah ini penulis tertarik untuk menyoroti atau membahas tentang keselamatan kerja dan mengambil judul :

### **“MENINGKATKAN KETERAMPILAN NAKHODA DALAM MEMASUKI ZONA KESELAMATAN DI PERAIRAN PLATFORM BRUNEI SHELL PETROLEUM”**

Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan yang wajib dilaksanakan oleh setiap perwira siswa dalam menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran ( STIP ) Jakarta pada jenjang terakhir pendidikan. Sesuai Keputusan Kepala Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Nomor 233/HK-602/Diklat-98 dan mengacu pada ketentuan Konvensi International STCW-78 Amandemen 2010

Makalah ini diselesaikan berdasarkan pengalaman bekerja penulis sebagai Perwira di atas kapal di tambah pengalaman lain yang penulis dapatkan dari buku-buku dan literatur. Penulis menyadari bahwa makalah ini jauh dari kesempurnaan Hal ini disebabkan oleh keterbatasan-keterbatasan yang ada Ilmu pengetahuan, data-data, buku-buku, materi serta tata bahasa yang penulis miliki.

Dalam kesempatan yang baik ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga disertai dengan doa kepada Allah Tuhan Yang Maha Kuasa untuk semua pihak yang turut membantu hingga terselesainya penulisan makalah ini, terutama kepada:

1. Yth. Bapak Amiruddin, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Yth. Capt. Bhima S. Putra, MM, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
3. Yth. Dr. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.

4. Yth. Capt. Rudi Yulianto, sebagai Dosen Pembimbing I atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
5. Yth. Irwansyah, SH., MH, sebagai Dosen Pembimbing II atas seluruh waktu yang diluangkan untuk penulis serta materi, ide/gagasan dan moril hingga terselesaikan makalah ini.
6. Para Dosen Pembina STIP Jakarta yang secara langsung ataupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya.
7. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LIX tahun ajaran 2021 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pihak-pihak yang membaca dan membutuhkan makalah ini terutama dari kalangan Akademis Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Jakarta, September 2021

Penulis,



ACHSANUL AMALI

NIS. 02523 /N-1

# DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                         | i              |
| <b>TANDA PERSETUJUAN MAKALAH</b> .....             | ii             |
| <b>TANDA PENGESAHAN MAKALAH</b> .....              | iii            |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                        | iv             |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                            | vi             |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN</b>                       |                |
| A. Latar Belakang .....                            | 1              |
| B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah ..... | 7              |
| C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....             | 8              |
| D. Metode Penelitian .....                         | 9              |
| E. Waktu dan Ternpat Penelitian .....              | 9              |
| F. Sistematika Penulisan .....                     | 10             |
| <br><b>BAB II LANDASAN TEORI</b>                   |                |
| A. Tinjauan Pustaka .....                          | 12             |
| B. Kerangka Pemikiran .....                        | 16             |
| <br><b>BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>         |                |
| A. Deskripsi Data .....                            | 18             |
| B. Analisis Data .....                             | 26             |
| C. Pemecahan Masalah .....                         | 28             |
| <br><b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>             |                |
| A. Kesimpulan .....                                | 37             |
| B. Saran .....                                     | 38             |
| <br><b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                    | 41             |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                       | 42             |
| <b>TERMINOLOGI</b> .....                           | 45             |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Minyak dan gas bumi merupakan satu jenis sumber daya energi sebagai bahan galian vital dan strategis. Dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi (“UU Migas”), pengertian minyak bumi adalah hasil proses alami berupa hidrokarbon yang kondisi tekanan dan temperatur atmosfer berupa fase cair atau padat, termasuk aspal, lilin mineral atau ozokerit, dan bitumen yang diperoleh dari proses penambangan, tetapi tidak termasuk batubara atau endapan hidrokarbon lain yang berbentuk padat ruang diperoleh dari kegiatan yang tidak berkaitan dengan kegiatan usaha minyak dan gas bumi. Sedangkan gas bumi adalah hasil proses alami berupa hidrokarbon yang dalam kondisi tekanan dan temperatur atmosfer berupa fase gas yang diperoleh dari proses penambangan minyak dan gas bumi.

Dalam pembangunan ekonomi nasional, minyak dan gas bumi (“Migas”) mempunyai peranan penting. Migas merupakan komoditas penting, tidak saja pada masa lalu dan saat ini, tetapi juga masih akan berperan sebagai penyumbang terbesar energi dunia beberapa dekade ke depan. Dalam pembangunan nasional, Migas mempunyai peranan penting terutama sebagai sumber energi di dalam negeri, sumber penerimaan negara dan devisa dan bahan baku industri.<sup>4</sup> Dalam rencana perdagangan dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), sektor Migas memberikan sumbangan sangat berarti dalam penerimaan rutin. Maka dari itu penyediaan dan pemanfaatan bahan bakar Migas menjadi bagian yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam perekonomian nasional, sehingga pengelolaannya harus dapat dilaksanakan secara optimal.

Brunei Darussalam merupakan negara kerajaan dengan mayoritas penduduknya beragama Islam. Negara tersebut terletak di bagian utara Pulau Kalimantan (Borneo) dan berbatasan dengan Malaysia. Berdasarkan data statistik, penduduk Brunei Darussalam hanya berjumlah 370 ribu orang. Sekitar 67 persen dari total populasinya beragama Islam, Buddha 13 persen, Kristen 10 persen, dan kepercayaan lainnya sekitar 10 persen. Di lihat dari sejarahnya, Brunei adalah salah satu kerajaan tertua di Asia Tenggara. Sebelum abad ke-16, Brunei memainkan peranan penting dalam penyebaran Islam di Wilayah Kalimantan dan Filipina. Sesudah merdeka di tahun 1984, Brunei kembali menunjukkan

usaha serius dalam upaya penyebaran syiar Islam, termasuk dalam suasana politik yang masih baru.

Di antara langkah-langkah yang diambil ialah mendirikan lembaga-lembaga modern yang selaras dengan tuntutan Islam. Sebagai negara yang menganut sistem hukum agama, Brunei Darussalam menerapkan hukum syariah dalam perundangan negara. Untuk mendorong dan menopang kualitas keagamaan masyarakat, didirikan sejumlah pusat kajian Islam serta lembaga keuangan Islam.

Tak hanya dalam negeri, untuk menunjukkan semangat kebersamaan dengan masyarakat Islam dan global, Brunei juga terlibat aktif dalam berbagai forum resmi, baik di dunia Islam maupun internasional. Sama seperti Indonesia yang mayoritas penduduknya menganut agama Islam dengan Mazhab Syafii, di Brunei juga demikian. Konsep akidah yang dipegang adalah Ahlussunnah waljamaah. Bahkan, sejak memproklamasikan diri sebagai negara merdeka, Brunei telah memastikan konsep "Melayu Islam Beraja" sebagai falsafah negara dengan seorang sultan sebagai kepala negaranya. Saat ini, Brunei Darussalam dipimpin oleh Sultan Hasanul Bolkiah. Dan, Brunei merupakan salah satu kerajaan Islam tertua di Asia Tenggara dengan latar belakang sejarah Islam yang gemilang.

Ekonomi kecil yang kaya ini adalah suatu campuran kewirausahaan dalam negeri dan asing, pengawalan kerajaan, kebajikan, serta tradisi kampung. Pengeluaran minyak mentah dan gas alam terdiri dari hampir setengah PDB. Pendapatan yang cukup besar pekerjaan luar negeri menambah pendapatan daripada pengeluaran dalam negeri. Kerajaan membekali semua layanan pengobatan dan memberikan subsidi beras dan perumahan. Pemimpin-pemimpin Brunei merasa bimbang bahwa keterpaduan dengan ekonomi dunia yang semakin bertambah akan mempengaruhi perpaduan sosial dalam, walaupun Brunei telah memainkan peranan yang lebih kentara dengan menjadi ketua forum APEC pada tahun 2000. Rancangan-rancangan yang dinyatakan untuk masa hadapan termasuk peningkatan keterampilan tenaga buruh, pengurangan pengangguran, pengukuhan sektor-sektor perbankan dan pariwisata, serta secara umum, peluasan lagi asas ekonominya. Sistem Penerbangan Brunei Diraja, sistem penerbangan negara, sedang mencoba menjadikan Brunei sebagai pusat perjalanan internasional antara Eropa dan Australia/Selandia Baru. Ia juga mempunyai layanan ke tujuan-tujuan Asia yang utama.

Ekonomi Brunei Darussalam bertumpu pada sektor minyak bumi dan gas dengan pendapatan nasional yang termasuk tinggi di dunia satuan mata uangnya adalah Brunei



Dolar yang memiliki nilai sama dengan Dolar Singapura. Selain bertumpu pada sektor minyak bumi dan gas, pemerintah Brunei mencoba melakukan diversifikasi sumber-sumber ekonomi melalui upaya peningkatan di bidang perdagangan dan Industri. Dengan komersialisasi temuan minyak pertama tahun 1929, Sultan Brunei mengadakan kerjasama dengan perusahaan Shell dan mendirikan perusahaan patungan bernama Brunei Shell Petroleum Sdn. Bhd. (BSP). Pada tahun 1980-an, Sultan Brunei mengizinkan dibentuknya konsorsium guna memungkinkan perusahaan minyak asing lainnya turut melakukan eksplorasi minyak, yakni Total Fina Elf, yang bermitra dengan perusahaan lokal Brunei, Jasra International Petroleum.

Data statistik perdagangan luar negeri Brunei Darussalam menunjukkan bahwa selama tahun 2010, nilai perdagangan bilateral Indonesia-Brunei sebesar B\$ 928.960.000, yang terdiri dari nilai ekspor Brunei ke Indonesia B\$ 859.940.000 dan nilai ekspor Indonesia ke Brunei B\$ 69.020.000.

Hampir 80% wilayah Brunei Darussalam merupakan hutan tropis. Sumber daya unggulan Brunei Darussalam adalah bersumber dari cadangan minyak dan gas alam. Ladang minyak di Seria merupakan cadangan minyak terbanyak di Asia Tenggara. Ladang lain juga ditemukan di wilayah lepas pantai Kuala Belait, Ampar, dan Jerudong. Minyak bumi merupakan sumber kekayaan utama Brunei Darussalam. Ladang minyak terpenting terletak di Seria, sebuah kawasan pesisir Brunei Darussalam. Selain itu, Brunei Darussalam juga memiliki ladang minyak lepas pantai yang terletak di Kuala Belait, Jerudong, dan Ampar. Dari ladang minyak tersebut, produksi minyak Brunei mencapai  $\pm 200$  ribu barel per hari.

Sumber daya unggulan kedua yang dimiliki Brunei Darussalam adalah gas alam atau yang sering disebut gas bumi. Penambangan gas alam dilakukan di wilayah darat dan lepas pantai. Hampir semua gas asli negara ini dicairkan di Loji Gas Asli Cecair Shell Brunei yang dibuka pada tahun 1972. Loji Gas Asli Cecair Shell merupakan salah satu perusahaan gas alam cair (LNG) terbesar di dunia. Lebih dari 82% LNG Brunei dijual kepada Jepang melalui perjanjian jangka panjang yang diperbaharui pada tahun 1993. Selain dua sumber daya unggulan tersebut, pendapatan Brunei Darussalam juga disumbang dari perkebunan karet, sektor pariwisata, dan sektor perhubungan. Tanaman karet termasuk komoditas ekspor unggulan di Brunei Darussalam setelah minyak dan gas bumi.

Mitsubishi merupakan perusahaan rekanan dari Jepang yang menjalin kerja sama dengan Shell, Brunei Coldgas, dan Brunei Shell Tankers dalam hal jual beli LNG. Sejak tahun 1995, Brunei juga telah menjual lebih dari 700,000 ton LNG kepada Korea Gas Corporation (KOGAS). Brunei merupakan negara pengeksport LNG terbesar keempat di wilayah Asia Pasifik.

Sedangkan, sektor pariwisata tercatat mampu menyumbang hingga 70% dari total pendapatan negara. Terdapat berbagai objek wisata rohani dan wisata alam yang ditawarkan oleh Brunei Darussalam. Sementara itu, sektor perhubungan yang menyumbang pendapatan negara meliputi transportasi darat, laut, dan udara. Brunei membangun Bandar Udara Internasional Bandar Seri Begawan dan Pelabuhan Samudra di muara Sungai Brunei untuk terhubung dengan komunitas internasional.

Sistem transportasi laut dalam memasuki era globalisasi dunia sekarang ini terus berkembang sangat pesat. Kapal sebagai sarana angkutan laut memegang peranan yang sangat penting dalam sistem transportasi laut. Negara kita Indonesia yang mempunyai banyak pulau, jasa transportasi laut sangat dibutuhkan. Oleh karena itu kelancaran proses transportasi laut harus benar-benar dipastikan beroperasi dengan baik dalam artian laik laut.

Dalam istilah laik laut, tidak dapat diabaikan faktor sumber daya manusia yang menanganinya yaitu awak kapal itu sendiri. Untuk itu keahlian, kecakapan, profesionalisme dan kedisiplinan dari awak kapal sangat dituntut dalam mengoperasikan kapal dengan baik. Dengan kemajuan dibidang teknologi maritim dewasa ini, membuat kapal-kapal menjadi semakin canggih menyesuaikan dengan tuntutan kemajuan teknologi dan peraturan-peraturan yang berlaku secara internasional seperti *Internasional Convention For The Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974, menangani aspek keselamatan kapal termasuk konstruksi, navigasi dan komunikasi*, *International Convention On Standards of Training Certification and Watchkeeping for Seafarers. (STCW )*, 1978, penetapan persyaratan untuk pelatihan (training), sertifikasi (sertification) dan dinas jaga (watchkeeping) untuk para pelaut yang bekerja di kapal yang berlayar secara internasional, *International Convention For The Prevention Of Pollution From Ships, 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating There To (Marpol 73/78)*. menangani aspek lingkungan perairan khusus untuk pencegahan pencemaran yang asalnya dari kapal, alat apung lainnya dan usaha penanggulangannya.

Sesuai dengan ketentuan STCW 1978 dan amandemen-amandemennya maka para pelaut sebagai sumber daya manusia harus membuktikan dirinya bahwa keahlian serta kecakapan yang dimilikinya sesuai dengan standarisasi yang telah ditetapkan oleh STCW 1978 itu sendiri. Untuk itu para pelaut Indonesia harus mengikuti sistem pendidikan dan pelatihan yang dilaksanakan di Sekolah Kepelautan di Lingkungan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan dan Sekolah Swasta lainnya mengikuti kurikulum IMO Model Course, serta melaksanakan amandemen manila 2010. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut (Administration) mengeluarkan Approval pendirian sekolah dan pemberian Certificate Of Competency (COC) dan sertifikat lainnya.


Kapal yang merupakan alat transportasi mempunyai berbagai instrumen dan peralatan-peralatan serta mesin-mesin penggerak yang dioperasikan oleh manusia dalam hal ini awak kapal. Dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya di atas kapal, awak kapal dituntut pula keseriusan dan ketelitiannya serta melaksanakan manajemen dengan kualitas yang baik.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang semakin pesat saat ini mendorong negara-negara penghasil minyak bumi lebih meningkatkan eksplorasi minyak lepas pantai termasuk di perairan Brunei Shell Petroleum. Eksplorasi besar-besaran dan pendirian *platform* yang ribuan jumlahnya akan diikuti pula dengan bertambahnya jumlah armada kapal-kapal supply, *workboat* dan crew boat yang beroperasi di wilayah pengeboran minyak lepas pantai tersebut guna melayani pengangkutan material serta mobilitas crew demi meningkatkan produktifitas minyak dan gas bumi. Hal demikian berakibat arus pelayaran di kawasan perairan Brunei Shell Petroleum sangatlah padat dengan tingkat resiko kecelakaan yang sangat tinggi.

Untuk menghindari resiko kecelakaan yang sering terjadi di kawasan lepas pantai mendorong pihak *Platform* yaitu *Brunei Shell Petroleum* ( BSP ) segera mengeluarkan *Manual Of Permitted Operations (MOPO)* yaitu suatu peraturan yang harus dipatuhi oleh semua awak kapal yang beroperasi di kawasan tersebut ( lihat keterangan pada gambar ). Aturan ini mewajibkan bagi kapal – kapal yang melewati atau memasuki *500 meter zone* terhadap struktur offshore atau rig adalah 3.0 knots sedangkan kecepatan maksimum radius 100 meter terhadap struktur offshore adalah 0.5 knots.

( Contoh Gambar Manual Of Permitted Operations (MOPO) )

## SMR MAIN MARINE MOPO - Rev. 10 March 2019

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | Safety Systems  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Operating Conditions  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Platform Status  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SIMOPS at location  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Non-Routine   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Generation   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | Anyone may STOP work if he feels UNSAFE to START or CONTINUE  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1<br>Communications unavailable<br>2<br>Navigation Systems Failure (Radar, SWS RP)<br>3<br>No NAV lights (Platforms / buoys)<br>4<br>No gas detection on vessel   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5<br>Significant wave height up to 1.5m<br>6<br>Significant wave height / Swell >1.5m to 2.0m<br>7<br>Significant wave height / Swell >2.0m to 2.5m<br>8<br>Wind >10 kts up to 20kts<br>9<br>Wind 20kts to 25kts<br>10<br>Wind >25kts<br>11<br>Working on the Weather Side<br>12<br>Lightning/thunderstorm close proximity<br>13<br>Squall Warning<br>14<br>Visibility < 250m<br>15<br>Nighttime Operations<br>16<br>Current Strength > 1.0kts |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17<br>Live platform<br>18<br>Platform Alarm condition<br>19<br>Loss of Well control   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20<br>Driving operations in progress<br>21<br>Helicopter Operations<br>22<br>Construction activities (cutting, welding, grinding)<br>23<br>Hot work in progress on vessel<br>24<br>Hot work on live platform in progress<br>25<br>Crane operations  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 26<br>Less than 10m from Platform<br>27<br>Propulsion power used to position more than 50%<br>28<br>Lost fire fighting capability on vessel<br>29<br>No main propulsion/redundancy power |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | This MOP does not override the Master's decision to STOP a job if he thinks it is unsafe  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | Vessel Activities   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 1<br>GPM Operations<br>2<br>Anchor Handling<br>3<br>GPM Launch Operations<br>4<br>Area Standby Boat<br>5<br>USV & RUV Vessels<br>6<br>Supply operations (inc. drop & pick)<br>7<br>Cargo Barge (Jumbo Barge and deck)<br>8<br>Offing Operations<br>9<br>Survey Operations<br>10<br>Towing Operations<br>11<br>Towing Dredge Operations<br>12<br>Dredging operations<br>13<br>Winchwork - anchored or moored at location<br>14<br>GPM node at location |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15<br>Conventional Gateway<br>16<br>Modern Compensated Gateway<br>17<br>Jigged Transfer (swivel)<br>18<br>Free Baseline Transfer  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19<br>Work Barge (Moored)<br>20<br>Jack-up MO/UMCU approach/depart to open location<br>21<br>Jack-up MO/UMCU approach or Depart fixed structure<br>22<br>Self propelled rig approach/depart fixed structure  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 15<br>Conventional Gateway<br>16<br>Modern Compensated Gateway<br>17<br>Jigged Transfer (swivel)<br>18<br>Free Baseline Transfer  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19<br>Work Barge (Moored)<br>20<br>Jack-up MO/UMCU approach/depart to open location<br>21<br>Jack-up MO/UMCU approach or Depart fixed structure<br>22<br>Self propelled rig approach/depart fixed structure |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 15<br>Conventional Gateway<br>16<br>Modern Compensated Gateway<br>17<br>Jigged Transfer (swivel)<br>18<br>Free Baseline Transfer  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19<br>Work Barge (Moored)<br>20<br>Jack-up MO/UMCU approach/depart to open location<br>21<br>Jack-up MO/UMCU approach or Depart fixed structure<br>22<br>Self propelled rig approach/depart fixed structure |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 15<br>Conventional Gateway<br>16<br>Modern Compensated Gateway<br>17<br>Jigged Transfer (swivel)<br>18<br>Free Baseline Transfer  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19<br>Work Barge (Moored)<br>20<br>Jack-up MO/UMCU approach/depart to open location<br>21<br>Jack-up MO/UMCU approach or Depart fixed structure<br>22<br>Self propelled rig approach/depart fixed structure |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 15<br>Conventional Gateway<br>16<br>Modern Compensated Gateway<br>17<br>Jigged Transfer (swivel)<br>18<br>Free Baseline Transfer  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19<br>Work Barge (Moored)<br>20<br>Jack-up MO/UMCU approach/depart to open location<br>21<br>Jack-up MO/UMCU approach or Depart fixed structure<br>22<br>Self propelled rig approach/depart fixed structure |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 15<br>Conventional Gateway<br>16<br>Modern Compensated Gateway<br>17<br>Jigged Transfer (swivel)<br>18<br>Free Baseline Transfer  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19<br>Work Barge (Moored)<br>20<br>Jack-up MO/UMCU approach/depart to open location<br>21<br>Jack-up MO/UMCU approach or Depart fixed structure<br>22<br>Self propelled rig approach/depart fixed structure |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24<br>14, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Untuk mencegah kecelakaan, tubrukan atau benturan antara kapal dengan obyek seperti *platform, rig dan barge*, pihak *Platform* menuntut semua kapal yang mempunyai lambung terbuat dari bahan besi harus melaju dengan kecepatan maksimal 3,0 knots apabila memasuki radius 500 meter selanjutnya kecepatan 0,5 knots saat memasuki radius 100 meter terhadap obyek. Hal ini menimbulkan reaksi dari para pelaut itu sendiri, sehingga sebagian ada yang pro dan kontra terhadap peraturan tersebut dengan berbagai alasan misalnya masalah waktu, keselamatan, dan resiko yang timbul pada saat melewati, memotong, ataupun berolah gerak dekat dengan *platform* untuk sandar atau lepas dengan kecepatan yang sangat rendah apabila dipengaruhi oleh kuat arus, angin, dan alun.

Dari latar belakang tersebut penulis mengambil judul :

**“MENINGKATKAN KETERAMPILAN NAKHODA DALAM MEMASUKI  
ZONA KESELAMATAN DI PERAIRAN PLATFORM BRUNEI SHELL  
PETROLEUM”**

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan pada permasalahan yang terjadi pada penulis dapat diperoleh beberapa identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Sering terjadi kapal menabrak *marking bouy* ( Bouy Penanda untuk jangkar dan wire yang biasa digunakan oleh kapal Workboat ) pada daerah 500 meter zona keselamatan perairan *platform* ( Anjungan Lepas Pantai ) BSP.
2. Terjadinya benturan pada saat kapal mengolah gerak di *boat landing platform* ( tempat turun naiknya penumpang dari/ke platform dari/ke kapal crewboat ).
3. *Complain* ( teguran) dari pencarter karena kurangnya komunikasi.
4. *Engine Failure* ( kerusakan mesin ) tiba-tiba mati ketika memasuki daerah 500 meter keselamatan.
5. Putusnya *pennant wire anchor* ( tali kawat dibelenggu di bagian belakang jangkar ) pada saat kapal mengolah gerak diantara anchor bouy kapal lain.
6. Rusaknya *propeller* ( baling – baling kapal ) ketika melewati *marking bouy* di daerah 500 meter Zona keselamatan.

## C. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN

### 1. Tujuan Penulisan

- a. Untuk mengetahui penyebab dari masalah terjadi kecelakaan saat berolah gerak dengan kecepatan rendah dan kapal sering menabrak *marking bouy* pada *500 meter zone*.
- b. Menemukan metode yang tepat guna evaluasi penerapan peraturan *500 meter zone* dalam rangka mengurangi tingkat kecelakaan, tubrukan dan benturan.
- c. Menjelaskan manfaat dan kerugian dari pemberlakuan aturan *500 meter zone*.

### 2. Manfaat Penulisan

#### a. Manfaat Secara Praktisi

Agar dapat menambah wawasan dan pengetahuan para pelaut yang berlayar di daerah Brunei Shell Petroleum tentang aturan memasuki *500 meter zone*.

#### b. Manfaat Secara Teori

Agar memberikan nilai positif para pembaca dan khususnya bagi para perwira kapal yang sedang mengikuti Diklat di STIP akan pentingnya mengikuti aturan zona *500 meter zone*.



( Gambar platform Champion 10 )

( Sumber gambar BSP )

## **D. METODE PENELITIAN**

### **1. Metode Pendekatan**

Dalam usaha pendekatan pemecahan masalah, tulisan akan disajikan dengan metode deskriptif analisis adalah metode atau cara kerja dalam suatu pemecahan masalah dengan cara mendeskripsikan, menggambarkan, menjelaskan dan menganalisis situasi dan kondisi suatu obyek permasalahan dari sudut pandang penulis.

Deskriptif ditinjau dari dasar cara dan taraf penyelesaian masalah atau hadirnya variable-variable dengan menggunakan fakta saja dan dilakukan dengan menjelaskan dan menggambarannya.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Melalui pengamatan lapangan yang dilakukan secara langsung pada suatu masalah, dapat diperoleh data yang lebih baik dan akurat kebenarannya. Adapun untuk pengamatan lapangan ini penulis menggunakan dua (2) cara, yaitu sebagai berikut :

#### **a. Observasi**

Yaitu pengumpulan data secara langsung melalui pengamatan penulis selama bekerja di atas kapal SMS DISCOVERY.

#### **b. Studi Dokumentasi**

Pengumpulan data melalui dokumentasi-dokumentasi yang secara langsung didapat dari pengamatan dilapangan selama berada di atas kapal SMS DISCOVERY

## **E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

### **1. Waktu Penelitian**

Dalam penyusunan suatu makalah yang didasari dari penelitian yang ada perlu dilihat juga waktu dan tempat penelitian berlangsung disaat penulis bekerja sebagai Master di atas kapal SMS DISCOVERY sejak June 2020 sampai Maret 2021.

## **2. Tempat Penelitian**

Adapun tempat penelitian dilaksanakan di atas kapal dimana penulis bekerja sebagai Master di atas kapal SMS DISCOVERY, Berbendera Panama milik perusahaan PT. Wintermar.

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Penulisan makalah ini disajikan sesuai dengan sistematika penulisan makalah yang telah ditetapkan dalam buku pedoman penulisan makalah yang dianjurkan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Dengan sistematika yang ada maka diharapkan untuk mempermudah penulisan makalah ini secara benar dan terperinci. Makalah ini terbagi dalam 4 (empat) bab sesuai dengan urutan penelitian ini. Adapun sistematika penulisan makalah ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan pendahuluan yang mengutarakan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisikan teori-teori yang digunakan untuk menganalisa data-data yang didapat melalui buku-buku sebagai referensi untuk mendapatkan informasi dan juga sebagai tinjauan pustaka. Pada landasan teori ini juga terdapat kerangka pemikiran yang merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.

### **BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Data yang diambil dari lapangan sesuai dengan pengalaman penulis selama bekerja di perairan Brunei Shell Petroleum. Dengan digambarkan dalam deskripsi data, kemudian dianalisis mengenai permasalahan yang terjadi dan menjabarkan pemecahan dari permasalahan tersebut sehingga permasalahan yang sama tidak terjadi lagi dengan kata lain menawarkan solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut.



#### **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan penutup yang mengemukakan kesimpulan dari perumusan masalah yang dibahas dan saran yang berasal dari evaluasi pemecahan masalah yang dibahas didalam penulisan makalah ini dan merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.



( Gambar operasional pengeboran )

( Sumber gambar BSP )

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan untuk membawa kapal selamat sampai ke tempat tujuan tanpa menimbulkan komplain dan selalu mengikuti peraturan yang diberlakukan sehingga kekurangan dari kualitas pelayanan dapat dikurangi meskipun kekurangan – kekurangan itu tidak bisa dihilangkan sama sekali sesuai sifat *Amorphous* sebagai sarana transportasi sehingga kapal tidak terkena teguran dan pihak kantor juga tidak terkena hukuman atau denda akibat dari kecerobohan pelaut itu sendiri, sehingga seorang nahkoda dan kru kapal mendapat nilai positif dari pihak perusahaan.

Menurut SOLAS aturan 10-1 mengenai “Kebijaksanaan master untuk bernavigasi dengan aman”, menjelaskan bahwa seorang nahkoda tidak boleh dipaksa oleh pemilik kapal, pencharter, atau orang lain dalam mengambil suatu keputusan hukum yang profesional, dan keputusan dalam keselamatan bernavigasi di dalam berbagai kondisi cuaca dan kondisi laut.

Salah satu kutipan buku Manajemen keselamatan pelayaran international, menerangkan tentang tanggung jawab dan otorita Nakhoda dimana perusahaan harus jelas menetapkan dan mendokumentasikan tanggung jawab Nakhoda sehubungan:

- a. Penerapan kebijakan perusahaan dalam hal keselamatan dan perlindungan lingkungan.
- b. Motivasi awak kapal dalam menjalankan kebijakan yang dimaksud.
- c. Mengeluarkan perintah dan instruksi yang jelas dan sederhana.
- d. Memverifikasi bahwa persyaratan yang ditentukan diindahkan.
- e. Tinjau ulang SMS (*Safety Management System*) dan melaporkan penyimpangan kepada manajemen darat.

Mengemudikan kapal adalah tindakan untuk menggerakkan atau menghentikannya secara aman dan efisien, dibawah situasi dan kondisi yang ada. Pada praktiknya pengemudian tersebut adalah menjaga arah, merubah arah, menghindari dari tubrukan,

keluar masuk pelabuhan, menjauhi atau mendekat dermaga, menambatkan atau berlabuh jangkar dan sebagainya. Apabila kapal melakukan olah gerak di perairan terbatas terdapat hambatan - hambatan seperti penahan ombak (*break water*), pelampung, kedalaman air maupun keberadaan kapal lain termasuk platform. Maka seorang Nakhoda dituntut melakukan pengemudian dengan pertimbangan serta pengendalian yang rumit, hal tersebut dapat memberikan tekanan psikologis yang besar. Nakhoda dituntut pandai bernegosiasi atau berargumentasi sehingga seorang *Company Site Representative* dapat memaklumi dengan kondisi yang terjadi pada saat itu, apalagi bila terjadinya cuaca buruk dengan kecepatan angin diatas 20 Knots.

Menurut Inoue Kinzo Profesor Emeritus Universitas Kobe dalam bukunya yang berjudul “ Pengemudian kapal” menyatakan bahwa pengaruh gaya luar berupa ombak terhadap pengemudian kapal yaitu bila angin kuat berhembus dengan kencang, diatas akan terjadi ombak yang akan berkembang dan menjadi cuaca buruk. Angin kuat dan ombak besar, bagi kapal adalah musuh besar. Setiap 1 meter kubik volume ombak memiliki berat lebih dari 1 ton, itu sering berbenturan dengan kapal sehingga bahayanya besar. Nakhoda harus mengeluarkan seluruh kemampuannya seperti menurunkan kecepatan dan lain – lain, untuk menghindari dampak hantakan ombak, apalagi mengemudikan kapal diperairan yang sempit, terdapat banyak faktor yang mengakibatkan serta menimbulkan kesulitan dalam mengemudikan seperti arus yang kuat, bentuk perairan yang berkelok, terdapat rawa yang dangkal, karang, keadaan lalu lintas yang sempit, terdapat banyak kapal nelayan. Begitupun kesulitan pengemudian kapal memasuki wilayah perairan sempit serta dangkal, jika kapal memasuki wilayah perairan sempit maka tindakan yang diambil dalam mengemudikan kapal sangat terbatas, begitupun jika memasuki perairan yang dangkal maka badan kapal akan mendapat pengaruh yang besar akibat kedangkalan perairan tersebut.

Apabila kapal mempunyai kecepatan yang pelan sekali maka faktor angin dan kekuatan arus yang besar akan mengurangi efektifitas daripada daun kemudi sehingga akan cukup menyulitkan dalam mengendalikan kapal.

Menurut International Safety Management Code ( ISM Code ). Mengutip dari Kodefikasi Manajemen Keselamatan International ( *ISM Code* ) menyatakan sebagai berikut :

1. “Perusahaan harus memastikan bahwa setiap kapal yang diawaki oleh pelaut yang memenuhi syarat, bersertifikat dan secara medis sehat jasmani ( fit ) sesuai dengan persyaratan internasional.” ( ISM Code - chapter 6.2 ).
2. “Perusahaan harus menyusun prosedur untuk memastikan agar personil baru atau personil lama yang dipindahkan petugas baru yang berhubungan dengan keselamatan dan perlindungan lingkungan diberikan pembiasaan yang cukup terhadap tugas – tugasnya, instruksi yang penting harus disiapkan sebelum berlayar, harus dikenali dan didokumentasikan dan diberikan.” ( ISM Code Chapter 6.3 ).
3. “Perusahaan harus menyusun dan memelihara prosedur untuk mengenal setiap pelatihan yang mungkin disyaratkan dalam menunjang sistem manajemen keselamatan dan memastikan bahwa pelatihan yang dimaksud, diberikan kepada personil yang terkait....” ( ISM Code – Chapter 6.5 ).
4. “ Perusahaan harus menyusun prosedur dimana semua personil kapal menerima informasi yang berkaitan dalam sistem manajemen keselamatan dalam bahasa lapangan atau bahasa yang digantikan oleh mereka.” ( ISM Code – Chapter 6.6 ).

Menurut Konvensi STCW 1978, including 1995/2010 Manila amendments

#### Seksi A-VI/1.1

Setiap awak kapal harus mendapat pelatihan pengenalan dasar keselamatan sesuai dengan seksi A-VI/1 dari peraturan-peraturan STCW sesuai dengan standar kompetensinya

#### Seksi A-.1/14.5

Setiap Pelaut yang baru naik kapal milik mana saja harus mendapatkan familiarisasi sesuai dengan tugas-tugas khususnya untuk mengenal kapalnya secara menyeluruh tentang pengaturan, perlengkapan, prosedur-prosedur dan karakteristik kapal yang relevan untuk tugas-tugas rutin dan keadaan darurat.

Menurut *SOLAS 1974 as amended Chapter III (Life-saving Appliances and Arrangements)*, Aturan 19 (*Pelatihan darurat dan latihan di atas kapal*)

1. Peraturan ini berlaku untuk semua kapal.

Tidak terkecuali untuk semua jenis alat angkut yang digunakan diatas air harus mengikuti peraturan ini. Karena keselamatan jiwa itu harus didahulukan di atas kepentingan lainnya.

2. Pengenalan terhadap prosedur keselamatan dan pelatihan sesuai *Musters List*.

Setiap Crew dengan tugas darurat ditugaskan harus familiar dengan tugas ini sebelum berlayar. Untuk setiap orang yang baru pertama naik kapal harus diberi instruksi dalam penggunaan life jackets dan tindakan yang harus dilakukan dalam keadaan darurat.

Apabila awak kapal yang baru naik telah siap, briefing keselamatan harus diberikan segera sebelum berlayar, atau segera setelah berlayar. Kartu informasi atau poster atau program video yang ditampilkan di kapal dapat digunakan untuk melengkapi *briefing*.

3. Latihan Keselamatan (Drill)

Latihan wajib di atas kapal, sejauh yang dapat dilakukan, dilakukan seolah-olah ada keadaan darurat yang sebenarnya. Setiap Crew harus berpartisipasi dalam setidaknya satu latihan meninggalkan kapal dan satu latihan memadamkan api pada setiap bulannya.

Latihan harus dilakukan dalam waktu 24 jam sejak kapal meninggalkan pelabuhan. Ketika sebuah kapal di operasikan untuk pertama kalinya, setelah kapal turun dari dock atau ketika ada Crew baru maka latihan ini harus diadakan sebelum berlayar.

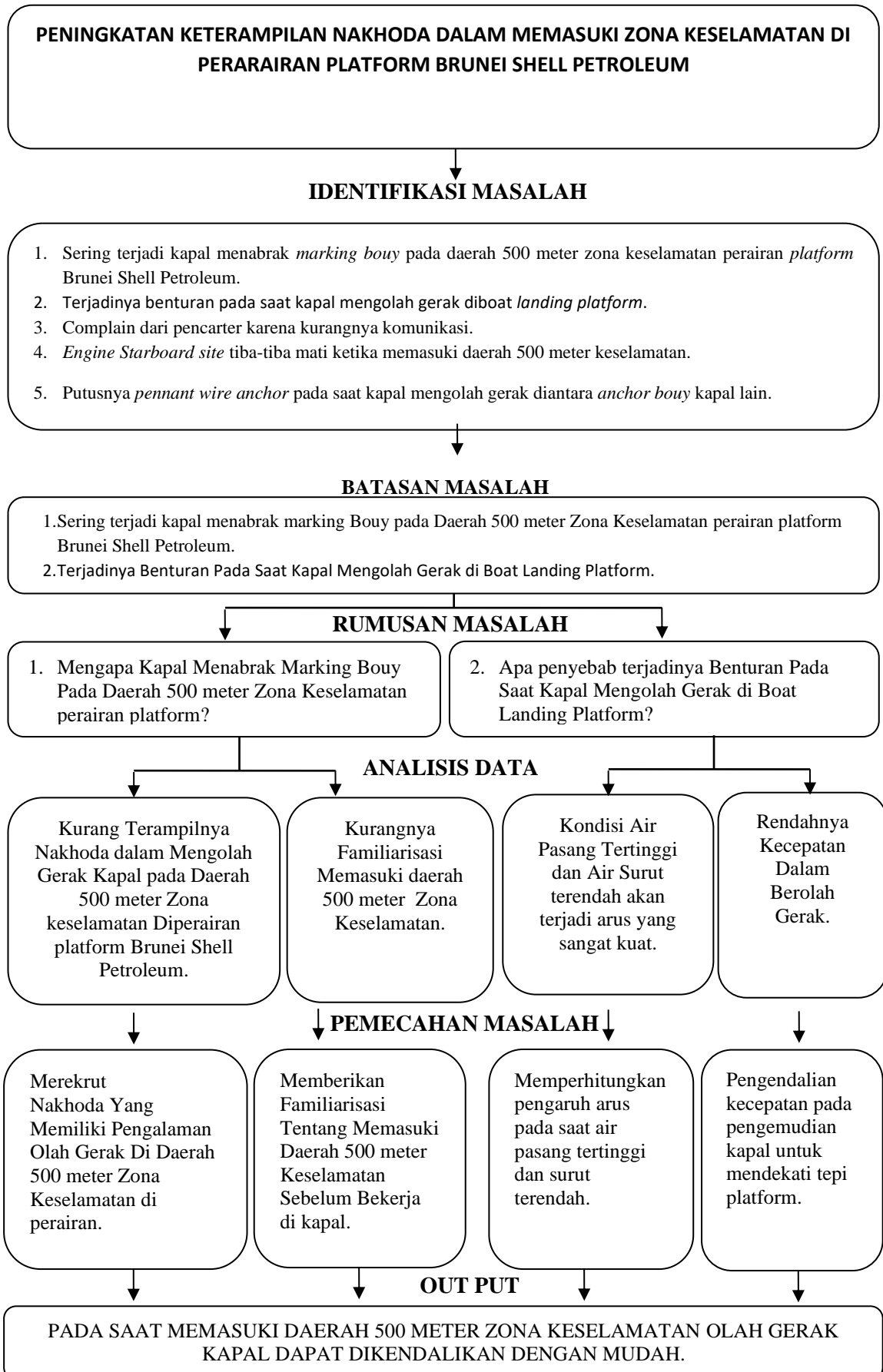
Pada kapal penumpang, latihan meninggalkan kapal dan latihan kebakaran harus dilakukan secara mingguan. Seluruh Crew tidak perlu terlibat dalam setiap latihan, tetapi masing-masing awak kapal harus berpartisipasi dalam latihan meninggalkan kapal dan latihan kebakaran setiap bulan seperti yang dipersyaratkan dalam peraturan 19.3.2. *SOLAS as amended* Penumpang harus di motivasi untuk menghadiri latihan ini.

## B. Kerangka Pemikiran

Agar lebih mudah dipahami berikut penulis tuangkan kerangka pemikiran makalah ini dalam bentuk table :

| <i>INPUT</i>   | <b>PROSES</b>   |  | <i>OUT PUT</i>   |
|--|---|--|--|
|  | <b>PENYEBAB</b>   | <b>SOLUSI</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sering Terjadi Kapal Menabrak <i>Marking Bouy</i> Pada Daerah 500 meter Zona Keselamatan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurangnya Keterampilan Nakhoda dalam mengolah Gerak kapal pada Daerah 500 meter Zona keselamatan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Merekrut Nakhoda yang memiliki keterampilan Olah Gerak di daerah 500 meter Zona keselamatan.</li> </ul> | Pada saat memasuki daerah 500 meter zona keselamatan olah gerak kapal dapat dikendalikan dengan mudah. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurangnya familiarisasi memasuki daerah 500 meter Zona keselamatan</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan familiarisasi tentang memasuki daerah 500 meter keselamatan sebelum bekerja.</li> </ul>      |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terjadinya Benturan Pada Saat Kapal Mengolah Gerak di <i>Boat Landing Platform</i></li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kondisi air pasang tertinggi dan air surut terendah akan terjadi arus yang sangat kuat.</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperhatikan pengaruh arus pada saat air pasang tertinggi dan surut terendah</li> </ul>                |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendahnya kecepatan dalam berolah gerak</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengendalian kecepatan pada pengemudian kapal untuk mendekati <i>platform</i></li> </ul>                |  |

Penulis juga menuangkan kerangka pemikiran makalah ini dalam bentuk diagram untuk mudah dipahami :



## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **A. DESKRIPSI DATA**

Kapal SMS DISCOVERY adalah kapal jenis *Utility Vessel* berbendera Panama milik perusahaan pelayaran Wintermar Group. Kapal dengan nama panggilan (*Call Sign*) HO7895 tersebut dioperasikan di alur pelayaran Brunei Shell Petroleum (*Foreign Going*). Adapun fakta yang penulis alami selama bekerja di atas kapal SMS DISCOVERY sebagai *Master* sejak June 2020 sampai Maret 2021, diantaranya yaitu:

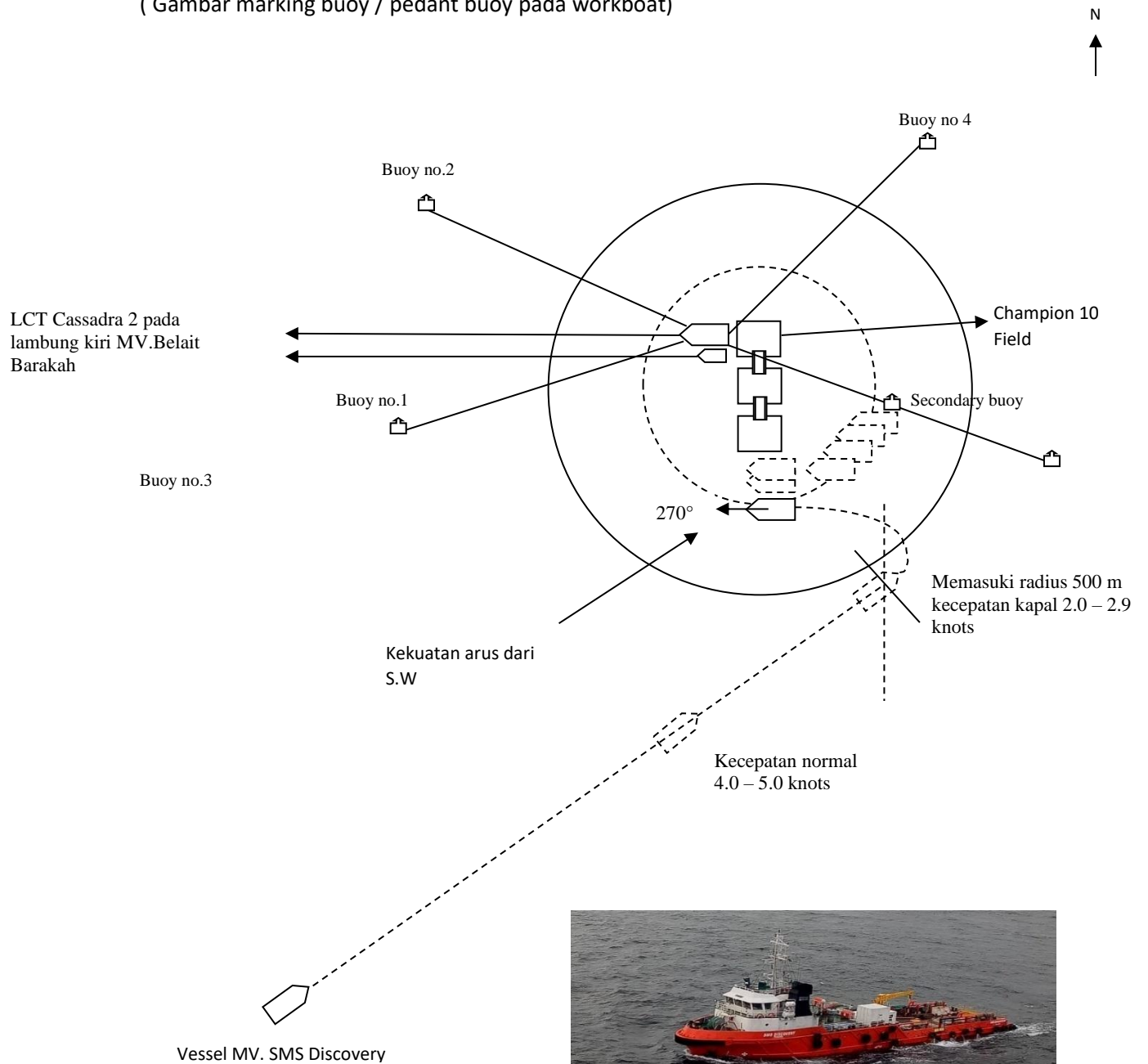
Pada tanggal 02 Juni 2020 Nakhoda sebelumnya membawa kapal dengan kecepatan normal dari lokasi berlabuh jangkar ke *platform*. Kondisi laut saat itu sangat bersahabat angin bertiup dengan kecepatan kurang lebih 3 sampai 6 knots. Jam 11.30 kecepatan kapal dikurangi secara bertahap sehingga pada saat kapal memasuki radius 500 meter mendekati *platform* kecepatan kapal menjadi antara 2,0 knots sampai dengan 2,9 knots dan haluan kapal 030 derajat tegak lurus dengan posisi *platform* untuk pertimbangan batas kecepatan dan haluan yang aman.

Pada saat mendekati *platform* dalam radius 100 meter kecepatan kapal dikurangi hingga 0,3 knots sampai dengan 0,5 knots, dan haluan kapal berubah 270 derajat dengan buritan menuju *platform*. Setelah jarak kapal kurang dari 100 meter dan posisi haluan kapal sejajar dengan *platform* karena pengaruh dari arus yang sangat kuat arah tenggara sehingga mendorong badan kapal dengan sangat cepat hanyut ke arah tenggara dan ternyata kapal sangat sukar dikendalikan dan hampir menabrak *platform* hingga pada saat jarak kurang lebih 1 meter tanpa pikir panjang Nakhoda mengoperasikan mesin maju penuh dan mendorong bagian depan kapal menggunakan *bow thruster* menjauhi *platform* dengan kekuatan penuh. Tanpa memperhatikan kondisi di sekitarnya tiba-tiba kapal menabrak *marking bouy* dari kapal lain yang juga mempunyai aktivitas disekitaran *platform*. Hal ini menjadi mimpi buruk bagi Nakhoda dan ditindak lanjuti dengan membuat laporan kejadian petaka / kecelakaan atau lebih kita kenal dengan *accident report*. (Lihat Lampiran Gambar)





( Gambar marking buoy / pedant buoy pada workboat)



( Gb. MV. SMS Discovery )

Selama penulis bertugas sebagai *Master* di atas kapal SMS DISCOVERY khususnya saat beroperasi di perairan Brunei Shell Petroleum, penulis sering melihat beberapa Nakhoda kapal lain kurang menyadari terhadap aturan yang telah ditetapkan dalam prosedur memasuki *500 meter zone* ketika kapal hendak berolah gerak untuk sandar di *platform* ataupun rig. Seperti yang Nakhoda sebelumnya alami pada tanggal 02 Juni 2021 saat kapal diperintahkan untuk mengantar barang ke *platform*. Nakhoda tersebut dengan segera melakukan persiapan dan olah gerak kapal mendekati *platform* sesuai dengan yang diperintahkan.

Dalam melakukan olah gerak dimana jarak dengan *platform* tinggal 400 meter tetapi kapal masih dengan kecepatan 5 knots, hal ini sudah menyalahi aturan yang diberlakukan mengenai kecepatan aman yang diperbolehkan saat berolah gerak mendekati *platform*, sehingga pada saat kapal sandar di *platform* terjadi benturan yang cukup kuat sehingga pihak kapal mendapat protes (*claim*) dari pihak pencarter dalam hal ini adalah Perusahaan.



( Kapal Utility MV. SMS Discovery )

( Sumber Wintermar Dokumentasi )

Menurut aturan 500 Meter Zone dalam Marine Instruction Manual Brunei Shell Petroleum tentang Marine Vessel Requirements For Maneuvers Within 500m Safety Zone Of Offshore Structures And Rigs ( *persyaratan kapal laut untuk manuver dalam zona keselamatan 500 m struktur dan rig lepas pantai* ) yaitu sebagai berikut :

1. The 500 meter safety zone is centered in the center of the Offshore Structure/Rig and has a radius of 500 metres, 360° around the Offshore Structure/Rig.

( *Zona aman 500 meter berpusat di pusat Struktur / Rig Lepas Pantai dan memiliki radius 500 meter, 360 ° di sekitar Struktur / Rig Lepas Pantai.* )

2. Vessels Passing Within 500M Safety Zone Of Offshore Structure

( *Kapal yang melewati zona aman 500 M struktur lepas pantai* )

- a. The maximum speed for any Marine Vessel entering 500 meters safety zone of an Offshore Structure or Rig is 3.0 knots.

( *Kecepatan maksimum untuk setiap kapal laut yang memasuki zona aman 500 meter dari struktur atau rig lepas pantai adalah 3,0 knot* )

Note: If at any time the master of the Vessel determines that the 'Safe Navigation' of his Vessel is affected by the specific speed limits he may increase his Vessels speed until the Vessel can maintain a 'Safe Navigation' situation. However, the increase in speed must be noted in the Deck Logbook and the Rig or Field Services of the Oilfield must be informed.

( *Catatan: Jika sewaktu-waktu master Kapal menentukan bahwa 'Navigasi Aman' Kapalnya dipengaruhi oleh batas kecepatan tertentu ia dapat meningkatkan kecepatan Kapalnya sampai Kapal dapat mempertahankan situasi 'Navigasi Aman'. Namun, peningkatan kecepatan harus dicatat dalam Deck Logbook dan Rig atau Field Services dari Oilfield harus diinformasikan.* )

- b. 100% satisfactory completed of the 'Checklist' (see appendix pic) will be entered in the Deck Log Book.

( *100% puas melengkapi dari 'Checklist' (lihat lampiran gambar) akan dimasukkan dalam Deck Log Book* )

- c. The use of 'auto-pilot' is prohibited within the 500 meter safety zone.  
( *Penggunaan 'auto-pilot' dilarang dalam zona aman 500 meter.* )
- d. On entry into the 500meter safety zone :  
( *Saat masuk ke zona aman 500 meter* )
- 1) No Vessel can approach an Offshore Structure/Rig/Barge 'Head-on'  
( *Tidak ada Kapal yang dapat mendekati Struktur Lepas Pantai / Rig / Tongkang 'Haluan terlebih dahulu'* )
  - 2) Approaching an Offshore Structure/Rig/Barge 'Beam on' is permitted.  
( *Mendekati Struktur Lepas Pantai / Rig / Tongkang 'lebar kapal' diizinkan* )
  - 3) Approaching an Offshore Structure/Rig/Barge 'Stern to' is permitted.  
( *Mendekati Struktur Lepas Pantai / Rig / Tongkang 'Buritan kapal' diizinkan.* )
- e. The maximum speed for any Marine Vessel approaching within 100meters of an Offshore Structure or Rig is 0.5 knots.  
( *Kecepatan maksimum untuk setiap Kapal Laut yang mendekat dalam 100meter dari Struktur lepas pantai atau Rig adalah 0,5 knot.* )
- f. If the Master of the Vessel determines that a 'Safe Operation' cannot be conducted at the location because of weather conditions or Vessel performance, he will inform the Rig/Barge Foreman or Field Services. The Master of the Vessel will wait until weather conditions abate and safe operations can commence, or proceed to another location where weather conditions permit operations to be conducted safely.  
( *Jika Nakhoda Kapal menentukan bahwa 'Operasi Aman' tidak dapat dilakukan di lokasi karena kondisi cuaca atau kinerja Kapal, ia akan memberi tahu Mandor Rig/Tongkang atau Layanan Lapangan. Nakhoda Kapal akan menunggu sampai kondisi cuaca mereda dan operasi yang aman dapat dimulai, atau melanjutkan ke lokasi lain di mana kondisi cuaca memungkinkan operasi dilakukan dengan aman.* )



## Arrival Procedure – 500 m Controlled Area

On arrival at installations, **no Vessel shall enter the 500 meters zone** without specific permission from the person in charge of the installation e.g. Offshore Installation Manager (OIM).

All vessels scheduled to offshore installations or mobile offshore units must contact the OIM, DSV or CSR or other responsible person as applicable and pass an estimated time of arrival (ETA). Prior to entering the 500 metre *controlled area* all vessels shall apply for permission from the designated responsible person. The name and/ or position of the person giving the permission should be entered in the vessel's logbook.

All vessels shall complete a pre-arrival checklist ensuring communication systems, maneuvering and machinery control systems have been fully tested and operational and a full exchange/interface on cargo or activity has taken place with the facility.

Planned operations can then be discussed and preparations started.

There shall be **no MF/ HF** transmissions whilst the vessel is inside the 500- metre zone.

All communication must be clearly understood and phonetics must be used (such as A- Alpha, B – Bravo, etc).

Every vessel entering the 500m-controlled area must be capable of maintaining the ability to manoeuvre in the event of a single generator failure. Where this requires a second generator to be running and on the main circuit board, the Master must verify that this has been done, before entering the controlled area.

### PRE-ENTRY/DEPARTURE 500 M INSTALLATION SAFETY ZONE CHECKLIST

|                        |  |
|------------------------|--|
| Vessel                 |  |
| Field Installation/Rig |  |
| Date/Time              |  |

| CHECKS TO BE CARRIED OUT <b>BEFORE ENTERING</b><br>500 M SAFETY ZONE  | Y/N/NA | Comments     |
|---|--------|--------------|
| Weather within MOPO requirements / Limitations due to sea/weather conditions. Weather forecast squall warnings taken into account. Squall lookout maintained. |        |              |
| Tides and expected tidal stream shifts known  |        |              |
| Anemometer and navigation equipment all functioning correctly   |        |              |
| Bridge and Engine room manned.  |        |              |
| Crew rested in compliance with STCW95   |        |              |
| Hatch cover/ Watertight doors closed especially in engine room tunnel, steering flat etc  |        |              |
| * Communication established with platform. (Control room, crane operator, deck personnel)   |        | VHF Channel: |

( Contoh gambar checklist memasuki 500 M safety zone)

( Sumber gambar BSP Manual )

|  |  |  |
|--|--|--|
| Communications tested on board. Hand VHF + PA to deck  |  | VHF Channel:   |
| Announcement to all crew on PA – entering 500m zone. No phones, smoking on deck, hot work.   |  |  |
| Auto Pilot off. Crew steering in adequate time to become accustomed to vessel response in present conditions.  |  |  |
| Maneuvering system tested from all control stations. Engines tested ahead and astern.  |  |  |
| ALL thrusters tested. Functioning correctly with full power available  |  |  |
| Emergency maneuvering system tested  |  |  |
| Second steering gear running.  |  |  |
| Backup generator available for IMMEDIATE use   |  |  |
| ALL emergency response equipment including fire pumps and fire monitors available for immediate use.   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Working side confirmed with installation. Best for prevailing conditions. (Preferably Lee Side option) If the vessel power requirement to maintain position exceeds 50% of main propulsion or any of the thrusters including shaft alternate power, the Master MUST cease Operations. This critical limit also applies to Diesel Electric propelled vessels.</li> </ul> <p>Master has the Final Decision on whether to work on the weather side</p> |  | If working on weather opted, please complete the Weather side working Risk Assessment checklist. |
| * Loading / discharging operations (cargo, bulk, fluid) confirmed with installation. Procedures agreed   |  |  |
| * Dangerous goods to be discharged / back loaded to be confirmed   |  |  |
| * Installation to confirm readiness for vessel arrival and operation (inclusive no overboard discharge)  |  |  |
| * Maneuvering mode during the operation decided? (If DP2 mode DP2 checklist to be used in addition)  |  |  |
| * Other on-going and/or planned activities within 500 m zone   |  |  |
| * Potential hazards discussed with platform. Operations, H2S risk, Planned radio silence, Helicopters expected, explosives on boat deck etc  |  |  |
| * Permission for entering the safety zone granted. Date, time and name of person giving.   |  | Date<br>Time<br>Name   |

( Contoh gambar checklist memasuki 500 M safety zone halaman kedua )

( Sumber gambar BSP Manual )



|        |  |  |
|--------|--|--|
| *Other |  |  |
|--------|--|--|

\* Installation / rig communication required

| CHECKS TO BE CARRIED OUT AT SAFE LOCATION<br>OFF INSTALLATION PRIOR TO GOING ALONGSIDE | Y/N/NA | Comments |
|--|--------|----------|
| Ability to maintain position verified on final heading.                                |        |          |
| Other  |        |          |

| CHECKS TO BE CARRIED OUT PRIOR TO<br>DEPARTING INSTALLATION  | Y/N/NA | Comments |
|--|--------|----------|
| Bridge and Engine room manned.   |        |          |
| If moored, engine, thruster & rudder control operation verified before letting go.                             |        |          |
| Vessel to be maneuvered well clear of installation before changing mode from DP / Joy stick to manual control. |        |          |
| All controls set to neutral position before changing mode.   |        |          |
| Other  |        |          |

Signed: \_\_\_\_\_ Name / Rank: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

( Contoh gambar checklist memasuki 500 M safety zone halaman terakhir )

( Sumber gambar BSP Manual )

Nakhoda sebagai pemimpin tertinggi di atas kapal. Dialah yang memutuskan segala sesuatu yang menyangkut masalah keselamatan. Perusahaan harus memastikan bahwa SMS yang digunakan di kapal berisikan ketentuan yang menjelaskan otoritas Nakhoda. Nakhoda, Mualim 1, Kepala Kamar Mesin dan Masinis I sangat diperlukan perannya untuk menciptakan kondisi kerja yang sungguh – sungguh dan penuh rasa tanggung jawab di atas kapal.

Prosedur kerja yang ada harus kita laksanakan walaupun masih banyak kekurangan – kekurangan karena melaksanakan pekerjaan dengan penuh disiplin maka resiko kecelakaan kerja dapat dicegah sedini mungkin. Dengan adanya hak dan kewajiban para perwira maka dalam memutuskan suatu tindakan sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja di atas kapal tidak boleh dipengaruhi oleh pihak-pihak luar seperti perusahaan, pencarter ataupun pihak lain yang berhubungan dengan kerja kapal.

## **B. ANALISIS DATA**

Dari 2 (dua) batasan masalah yang dipilih sebagai masalah utama yang akan dipecahkan, maka penulis dapat memberikan analisis beberapa penyebab masalah tersebut dengan penjabarannya sehingga pada saat pemecahan masalah lebih dapat dilakukan dengan lebih sistematis dan ringkas.

### **1. Sering terjadi kapal menabrak Marking Bouy pada 500 meter zona keselamatan**

- a. Kurangnya pengalaman nakhoda dalam mengolah gerak kapal pada 500 meter zona keselamatan di perairan ladang minyak Brunei Shell Petroleum

Penulis menemui ketika melaksanakan serah terima di atas kapal bahwa nakhoda di kapal baru pertama kali kerja di kapal utility sedangkan sebelumnya sebagai nakhoda di kapal tanker sehingga belum mempunyai pengalaman dalam olah gerak di daerah 500 meter zona keselamatan.

Untuk menghindari resiko kecelakaan yang terjadi di kawasan lepas pantai mendorong pihak Brunei Shell Petroleum segera merevisi MOPO yaitu suatu peraturan yang harus dipatuhi oleh semua awak kapal yang beroperasi di kawasan tersebut. Aturan ini mewajibkan bagi kapal – kapal yang melewati atau memasuki 500 meter zona keselamatan terhadap struktur offshore supaya:



- 1) Kecepatan maksimum kapal laut yang memasuki 500 meter zona keselamatan pada *offshore* struktur atau *rig* adalah 3.0 *knots*.
- 2) 100% melengkapi secara sempurna *checklist* dan harus dicatat ke *log book*.
- 3) Pada saat memasuki 500 meter zona keselamatan dilarang menggunakan auto pilot.
- 4) Pada saat memasuki 500 meter zona keselamatan saat menuju platform.
  - a) Tidak diperbolehkan menuju ke *platform* / *rig* / *barge* dengan haluan kapal menghadap langsung ke struktur.
  - b) Mendekati *platform* dengan lambung kanan, kiri atau mengarahkan buritan terlebih dahulu.
- 5) Kecepatan maksimum radius 100 meter terhadap struktur *offshore* adalah 0.5 *knots*.

Jika nakhoda memutuskan bahwa keselamatan kerja tidak dapat dilaksanakan sehubungan dengan kondisi cuaca maka dia harus memberikan informasi kepada *foreman rig* / *barge* atau *field service*.

- b. Kurangnya familiarisasi penerapan peraturan memasuki zona 500 meter keselamatan

Dalam berolah gerak kapal di butuhkan familiarisasi di atas kapal utility yang cukup, hal ini sangatlah perlu agar nakhoda atau mualim dapat mengendalikan kapal dengan baik dan aman serta mengenali alat-alat di atas kapal yang mendukung olah gerak dengan baik maka diberlakukan aturan di perairan ladang minyak BSP yang mengharuskan nakhoda atau mualim yang akan bekerja di wilayah ini, minimal 14 hari kerja untuk familiarisasi dan serah terima jabatan bagi yang baru pertama kali bekerja di area BSP. Sebelum nakhoda atau mualim naik kapal akan di *interview* dari pihak BSP, apabila dinyatakan lulus maka nakhoda atau mualim dinyatakan dapat bekerja di perairan ladang minyak BSP.

Hal ini yang terkadang menjadikan kendala bagi para pelaut yang akan bekerja di kawasan minyak BSP maka dari itu sangatlah penting familiarisasi

di kapal utility sebelum kita memulai untuk bekerja dan dengan familiarisasi ini sangat membantu kita sebagai nakhoda atau mualim yang tugasnya cenderung berolah gerak lebih besar karena di kapal utility / supply dituntut untuk mampu berolah gerak dengan baik karena jenis kerjanya yang lebih banyak kapal berpindah-pindah dari lokasi platform ke lokasi platform yang lain.

2. Terjadi benturan pada saat kapal mengolah gerak di boat landing platform

- a. Kondisi air pasang tertinggi dan air surut terendah akan terjadi arus yang sangat kuat

Apabila master hampir melakukan kesalahan pada saat melakukan olah gerak untuk sandar kemudian dia melaporkan hal tersebut kepada *SMR Marine Duty* ( *Marine Master dari pihak BSP* ) dan mereka memberikan solusi untuk tidak harus terpaku pada aturan tersebut dengan alasan untuk keselamatan.

Pada setiap *platform* terpasang alat monitor yang selalu memonitor kapal – kapal yang didekatnya pada radius 500 meter dengan kecepatan lebih dari 3,0 *knots* tetapi alat ini tidak mendeteksi kapal yang mendekatnya pada radius 100 meter dengan kecepatan 0,5 *knots*. Sehingga apabila kondisi yang terjadi memerlukan untuk menambah kecepatan lebih dari 0,5 *knots* maka hal ini tidak akan terdeteksi tetapi kecepatan tidak boleh lebih dari 3,0 *knots*.

- b. Rendahnya kecepatan dalam berolah gerak

Waktu yang penuh konsentrasi bagi nakhoda kapal adalah ketika kapal mulai mendekati tepian sembari menurunkan kecepatan. Pada saat mendekati tepian yang ada di dalam pelabuhan, platform biasanya di daerah tepian ada kapal kapal lain, tembok dari tepian dan permukaan yang dangkal. Sedangkan jika mendekati tepian platform terkendala dengan sempitnya ruang sandar / *boat landing* serta menghindari resiko kandas pada pipa-pipa didasar laut bila berada di perairan yang dangkal.

Seorang *Company Site Representative* ( CSR ) adalah manajer kita di atas kapal dia bukanlah seorang pelaut sehingga sebagian besar tidak paham tentang ilmu kepelautan termasuk arus, karena kekuatan arus tidak dipengaruhi oleh kekuatan angin dan ombak dan tidak ada alat khusus yang dapat mendeteksinya tetapi kita sebagai perwira yang sedang melakukan olah gerak dapat merasakan kekuatan arus saat itu, terkadang komplain dari *Company Site Representative* karena kapal tidak kunjung sandar padahal cuaca sangat bagus, angin berhembus tidak terlalu kencang dan permukaan laut datar seperti kaca tetapi akibat kuatnya arus mengakibatkan kapal sukar untuk diolah gerak.

### C. PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diketahui beberapa pemecahan masalahnya sebagai berikut:

1. Kurangnya pengalaman nakhoda dalam mengolah gerak kapal pada zona 500 meter keselamatan di perairan ladang minyak BSP.

Adapun pemecahan untuk mengatasi permasalahan diatas, yaitu dengan cara sebagai berikut :

- a. Merekrut nakhoda yang memiliki pengalaman olah gerak di zona 500 meter keselamatan

Ketika ada permintaan akan tenaga pelaut di perairan pengeboran minyak BSP dengan gaji yang menjanjikan mengakibatkan para pelaut yang dulunya berlayar di kapal-kapal niaga, sekarang banyak mencari kerja di kapal-kapal yang beroperasi di BSP. Oleh sebab itu maka untuk mengatasi masalah kurangnya pengalaman nakhoda dalam mengolah gerak kapal pada zona 500 meter keselamatan di perairan pengeboran minyak BSP adalah dengan lebih teliti dan selektif dalam penerimaan nakhoda. Di harapkan yang benar-benar mempunyai pengalaman kerja yang cukup, minimal 2 tahun bekerja di perairan pengeboran minyak BSP khususnya dan memang bisa melakukan olah gerak dengan baik di 500 meter zona keselamatan. Karena terlalu ketatnya peraturan di Brunei Shell

Petroleum yang mewajibkan setiap nakhoda atau mualim harus lulus dalam ujian yang di lakukan oleh pihak BSP dengan standarisasi yang mereka miliki.

Hal ini juga menuntut suatu perusahaan pelayaran melalui personalianya agar lebih baik lagi dalam seleksi penerimaan karyawan agar tidak lagi ada nakhoda atau mualim yang kurang pengalaman dalam mengolah gerak kapal pada 500 meter zona keselamatan di perairan pengeboran minyak BSP. Karena olah gerak dalam kapal utility sangatlah menentukan dalam kelancaran operasional kapal di dalam suatu proyek di pengeboran minyak tepatnya di ladang minyak BSP.

- b. Memberikan familiarisasi dengan waktu yang ditetapkan tentang penerapan aturan memasuki zona 500 meter keselamatan sebelum bekerja di kapal

Latihan atau training adalah suatu kegiatan dari perusahaan yang dimaksudkan untuk memperbaiki dan mengembangkan sikap, tingkah laku, keterampilan dan pengetahuan karyawan seseuai dengan keinginan perusahaan yang bersangkutan. Pelatihan dalam olah gerak dapat dilakukan secara nyata pada saat berada diatas kapal. Hal ini sangatlah baik agar dilakukan familiarisasi olah gerak kapal di 500 meter zona keselamatan terhadap nakhoda pengganti sebelum nantinya serah terima jabatan dan diharapkan nakhoda pengganti telah sangat familiar dengan olah gerak kapal di daerah 500 meter zone keselamatan. Disamping itu pihak BSP perlu memberikan buku pedoman atau sejenisnya yang memuat tentang aturan aturan yang berhubungan dengan penerapan peraturan memasuki 500 meter zone. Dengan melakukan familiarisasi olah gerak kapal di 500 meter zona keselamatan terhadap nakhoda pengganti diharapkan pekerjaan akan lebih baik terutama dalam hal olah gerak di 500 meter zona keselamatan. Kerusakan internal maupun lingkungan dapat diperkecil, pemborosan dapat diperkecil dan yang penting kecelakaan kerja dapat ditekan seminim mungkin.

2. Terjadinya benturan pada saat kapal mengolah gerak di boat landing platform

Untuk mengantisipasi terjadinya benturan pada saat kapal mengolah gerak di boat landing platform maka dilakukan langkah – langkah sebagai berikut :

- a. Memperhitungkan pengaruh arus pada saat air pasang tertinggi dan surut terendah

- 1) Perkiraan tekanan arus

Pengaruh akan kekuatan arus air lebih besar bila dibandingkan dengan udara sehingga pengaruh yang terlihat selama kapal olah gerak akan sangat signifikan. Bila kapal bergerak terhadap air yang diam, maka pada badan kapal akan bekerja dan mendapatkan hambatan dari tekanan arus air. Hambatan akibat tekanan arus ini akan memberikan gaya maju, mundur, gaya samping dan momen putar. Gaya gaya ini akan bekerja sebagai hambatan terhadap gerakan badan kapal. Di lain pihak, pada saat kapal bergerak mengikuti arus hambatan hanya 0.1 knot yang terjadi tidaklah signifikan bila berlayar melawan arus. Dengan demikian sebelum melakukan olah gerak maka perlu diperhatikan pergerakan arus dan kekuatannya diatas 0.5 knot sehingga dapat dengan mudah mengantisipasi dalam hal pengemudian kapal.

- 2) Pengaruh arus dengan kecepatan diatas 0.5 knots terhadap pengemudian kapal.

Jika sebuah kapal berjalan berputar membentuk lingkaran ditengah tengah arus yang seragam maka selama berputar maka badan kapal sedikit demi sedikit akan mengubah posisinya terhadap arah arus. Karena gaya tekanan air bekerja pada badan kapal selama interval yang ini akan mengalirkan arus secara paksa seperti halnya mengemudikan badan kapal ke arus air, kemudian juga akan mengembalikan secara paksa seperti halnya melawan arus, maka jalur yang mengikuti pada berputarnya kapal, banyak pengaruhi oleh status kondisi arus di posisi yang dikitari kapal.

- 3) Penanganan pengemudian kapal jika terdapat arus diatas 0.5 knots

Mengenai pengemudian kapal ditengah tengah arus, pada umumnya poin yang perlu diperhatikan sebagai karakteristiknya adalah pada aliran arus

searah, sampai berputar dengan sudut yang sama yaitu sudut antara 0 – 90 derajat maka kapal akan terseret arus, dan jalur kapal akan menggembung kebawah aliran, sedangkan pada aliran arus berlawanan, sampai berputar dengan sudut sama badan kapal akan dikembalikan secara paksa oleh arus sehingga jalurnya menjadi putaran kecil. Pada gerak maju maka putaran selama interval tersebut hampir tidak ada perbedaan. Saat menerima aliran arus dari arah sudutpun karakteristik tersebut adalah sama. Dampak dari arus akan terlihat sangat jelas khususnya ketika kapal dengan kecepatan rendah sehingga perlu berhati hati.

b. Pengendalian kecepatan pada pengemudian kapal untuk mendekati tepi Platform (*Approach*)

1) Bahaya “*OVER RUN*” ( melewati ) selama mengemudikan kapal untuk mendekati tepi platform (*approach*)

Jika mendekati tepian platform terkendala dengan sempitnya ruang sandar / *boat landing* serta menghindari resiko kandas pada pipa-pipa didasar laut bila berada di perairan yang dangkal hal, ini biasanya bisa menimbulkan *over run*. Untuk menghentikan kapal tepat di depan tepian tanpa menimbulkan over run, nahkoda mengatur kecepatan kapal dengan mempertimbangkan pengaruh jenis kapal, ukuran kapal letak posisi henti. Ruang gerak untuk kapal, fungsi yang ada pada kendali kapal dan pengaruh dari luar lainnya.

Pada saat mendekati 500 meter zona keselamatan usahakan kecepatan dibawah 3.0 *knots* misalkan 2.0 *knots* sehingga pada saat kapal masuk di garis zona 500 meter kita tinggal menambah kecepatan satu mesin saja dan pada saat kecepatan mencapai 2,9 *knots* operasikan satu mesin gerak mundur sehingga kecepatan akan berkurang lagi hingga 2.0 *knots* begitu seterusnya hingga mendekati zona 100 meter. Pada saat mendekati zona 100 meter kecepatan kapal harus dikurang hingga stop 0,0 *knots*. Pada saat ini perhatikan arah arus yang sebenarnya kemudian mulai kecepatan olah gerak maksimal 0,5 *knots* mendekati sisi *boat landing* dengan sisi kanan, sisi kiri, atau sisi belakang kapal.

- 2) Perkiraan tingkat bahaya over run yaitu kecepatan diatas 1.0 knot

Apabila kondisi memaksa untuk mendekati platform dengan cara melawan arah angin dan arus maka dituntut berolah gerak dengan lebih berhati-hati karena mendekati platform dengan buritan kapal dan kekuatan *bow thruster* terkadang tidak mampu membawa badan kapal mendekati *boat landing*. Perhatikan selalu kecepatan kapal dan haluan jangan sampai terjadi *over run* yang berlebihan.

- 3) Konsep tentang ruang aman antara 5 – 15 meter dari *platform*

Kita dapat mengukur tingkatan bahaya ketika kapal mendekati tepian dengan cara menggunakan deskripsi jarak aman. Jarak aman dalam proses mendekati tepian dapat diperhitungkan dengan melihat dan jarak yang tersisa antara kapal dengan tepian ketika kapal berhenti dengan melakukan pengereman. Jika jarak antara kapal dan tepian besar maka jarak aman juga dinilai besar, sebaliknya jika jarak antara kapal dan tepian kecil maka jarak aman juga dinilai kecil.

- 4) Perhitungan tentang tingkatan jarak aman antara 5 – 15 meter

Kemampuan memberhentikan kapal adalah hal yang menjadi parameter untuk mendapatkan jarak aman. Kemampuan berhenti sebuah kapal selain ditentukan oleh kemampuan mundur pada mesin utama juga bisa ditentukan dari kemampuan berhenti dari kapal sendiri, tapi untuk menghitung jarak aman hanya ditentukan dengan kemampuan henti dari menggunakan mundur mesin utama.

Melakukan pengendalian untuk memperlambat kapal sewaktu pengemudian mendekati platform.

- 1) Bahaya menabrak sisi *boat landing* akibat dari gaya kecepatan mendekati tepi *platform* yang terlalu besar

Dalam menyandarkan kapal ukuran tidak begitu besar pada umumnya dilakukan dengan terlebih dahulu mensejajarkan badan kapal dengan tepian dan menghentikan kapal dengan jarak 2 kali lebar kapal lalu dengan mesin dan *bow*

*thruster* kapal ditambatkan ke tepian. Jika pada tahap terakhir proses penambatan terjadi kelebihan kecepatan maka dapat menimbulkan rusaknya *fender* dan lebih parah lagi bisa merusak *boat landing*. Untuk menghindari hal-hal tersebut, nahkoda mengatur laju penambatan dengan mengurangi kekuatan putaran *bow thruster* atau merubah arah *bow thruster* berlawanan arah dengan sisi sandar kapal sehingga tidak terjadi kelebihan kecepatan.

Energi yang dihasilkan oleh badan kapal yang sedang dalam proses penambatan sangat dipengaruhi oleh besarnya laju penambatan. Energi yang dihasilkan oleh badan kapal yang sedang dalam proses penambatan sangat dipengaruhi oleh besarnya laju penambatan. Energi tersebut dipengaruhi oleh berat beban tambahan, jarak antara kapal dari tepian dan poros kapal dan besarnya energy yang dihasilkan pergerakan kapal, tapi energy penambatan ini bisa diserap oleh perubahan bentuk *fender*. Perlu diperhatikan bahwa kemampuan *fender* untuk menyerap energy ini berbeda berdasarkan jenis *fendernya*, tapi jika energy yang dihasilkan pada proses penambatan lebih besar daripada kemampuan *fender* sebaliknya akan merusak bagian kapal dan merusak *boat landing*. Oleh karena itu, perlu ditekankan bahwa *energy* yang dihasilkan dalam proses penambatan kapal jangan sampai melebihi kapasitas atau kemampuan *fender*.

## 2) Menaksir tingkat aman mendekati sisi *boat landing*

Perhitungan tingkat ruang yang aman dengan menggunakan tenaga pemberhentian kapal dari kedua mesin utama dan di bantu dengan *bow thruster* merupakan parameter dalam menghitung tingkatan jarak aman, menggambarkan hasil penghitungan syarat jarak aman. Sehingga perkiraan kecepatan kapal berkisar antara 0.1 – 0.5 *knots* dalam zona 100 meter mendekati platform dengan perlahan dan aman.

## 3) Analisa Ship Impact

Analisa ship impact dilakukan dengan bantuan software SACS 5.2 untuk mengetahui besarnya energi yang mampu diserap oleh struktur boatlanding modifikasi akibat beban tubrukan kapal dan mengetahui besarnya deformasi yang terjadi.



Analisa dilakukan dengan mengkalkulasikan kecepatan crewboat yang merapat dengan massa crewboat dan added massnya. Dengan asumsi kecepatan operational 0.5 m/s dan kecepatan accidental 1.5 m/s, kapal akan ditubrukkan dengan joint member boatlanding pada tiap-tiap elevasi pasang surut (HHWL, MSL, LLWL) dan kondisi tabrakan untuk Bow Impact dan Side Impact.

Offshore Jacket Platform sudah sangat banyak digunakan di dunia industri eksploitasi minyak dan gas bumi dengan kondisi lingkungan yang sangat bervariasi. Disamping pembebanan operational normal, platform juga dihadapkan pada beban-beban yang lain, antara lain beban angin, gelombang, arus, dll. Pada saat yang bersamaan, platform bisa saja diharapkan pada beban-beban yang tidak terduga, semisal beban akibat kejatuhan benda berat dari atas atau beban akibat benturan dari kapal yang merapat boatlanding merupakan salah satu struktur tambahan pada offshore platform yang dapat mereduksi energi benturan akibat kapal yang merapat, sehingga tidak langsung mengenai member dari platform.

Pada penelitian kali ini, dilakukan desain modifikasi struktur boatlanding pada LC platform yang sudah mengalami kerusakan. Modifikasi dilakukan dengan mengubah attachment boatlanding pada elevasi diatas MSL dan menggunakan system clamp pada sambungan kaki jacket. Dilakukan analisa ship impact dengan bantuan software SACS 5.2 untuk mengetahui besarnya energi yang mampu diserap oleh struktur boatlanding modifikasi akibat beban tubrukan kapal dan mengetahui besarnya deformasi yang terjadi. Parameter Kekuatan struktur modifikasi akan ditentukan oleh besarnya tegangan yang terjadi.



( Gambar boatlanding yang telah rusak )

( Sumber gambar BSP )



Gambar boat landing pada  
platform

( Sumber gambar BSP )

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

##### **1. Kejadian I :**

Seringnya Terjadi Kapal Menabrak Marking Bouy pada Daerah 500 Meter Zone.

##### **Kesimpulan I :**

- a. Kurangnya kemampuan Nakhoda dalam olah gerak kapal pada saat memasuki 500 meter zone sehingga mengakibatkan kerusakan property baik terhadap kapal maupun platform.
- b. Kurangnya pengetahuan Nakhoda dalam familiarisasi penerapan peraturan memasuki 500 meter zone menyebabkan kurang terampil dalam olah gerak kapal.

##### **2. Kejadian II.**

Terjadi benturan pada saat kapal mengolah gerak di boat landing platform.

##### **Kesimpulan II**

- a. Kondisi air pasang tertinggi dan surut terendah akan menimbulkan arus yang sangat kuat sehingga dapat mempengaruhi olah gerak kapal ketika mendekati platform.
- b. Rendahnya kecepatan dalam berolah gerak di daerah 500 meter zona keselamatan dapat menimbulkan terjadinya benturan terhadap boat landing platform sehingga mengakibatkan kerusakan system computerisasi di platform.

## **B. SARAN**

### **1. Kejadian I**

Seringnya terjadi kapal menabrak Marking Bouy pada 500 Meter Zone

#### **Saran I**

1. Perusahaan Merekrut Nakhoda Yang Memiliki Pengalaman olah Gerak di Daerah 500 Meter zona Keselamatan, tidak ada lagi nakhoda atau mualim yang kurang berpengalaman dalam mengolah gerak kapal pada daerah 500 meter zona keselamatan di perairan Brunei Shell Petroleum atau setidaknya memiliki pengalaman di offshore karena olah gerak dalam kapal utility / supply sangatlah menentukan dalam kelancaran operasional kapal di dalam suatu proyek di ladang minyak tepatnya di Brunei Shell Petroleum.
2. Perusahaan melakukan Safety Briefing pada semua crew kapal dan Familiarisasi untuk olah gerak kapal di 500 meter zona keselamatan terhadap nakhoda pengganti agar diharapkan pekerjaan akan lebih baik terutama dalam hal olah gerak di daerah 500 meter zona keselamatan, kerusakan properti maupun lingkungan dapat di perkecil, pemborosan dapat di perkecil dan yang penting kecelakaan kerja dapat ditekan seminim mungkin.

### **2. Kejadian II**

Terjadi benturan pada saat kapal mengolah gerak di boat landing platform.

#### **Saran II**

- a. Nakhoda dalam mengolah gerak di 500 meter zona keselamatan disarankan memperhatikan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kapal, seperti arus pada saat air pasang tertinggi dan surut terendah maka akan terjadi perubahan arus, maka dari itu perlu memperkirakan tekanan arus atau perubahan arus yang terjadi sehingga kapal dapat kita kendalikan dengan baik.
- b. Nakhoda dalam pengendalian kecepatan pada saat pengemudian kapal untuk mendekati tepi platform ( approach ) dan melakukan pengendalian untuk memperlambat kapal ketika mendekati platform.



**500M SAFETY ZONE ENTRY CHECK LIST FOR VESSEL  
ARRIVAL AT AND DEPARTURE FROM OFFSHORE FACILITY**

|                             |  |                                     |              |
|-----------------------------|--|-------------------------------------|--------------|
| Vessel name                 |  | Date :                              | Local time : |
| at Offshore Facility (name) |  | Offshore Installation Manager (OIM) |              |

| No | Prior Arrival Check List   | Y / NO / NA | Comments |
|----|--|-------------|----------|
| 1  | Environmental conditions acceptable for a safe operation (including wind, sea, swell, visibility and current)                                      |             |          |
| 2  | Limitations due to sea/weather condition   |             |          |
| 3  | Safe approach / exit routes identified; Stand-off location identified  |             |          |
| 4  | Confirm whether any simultaneous operations anticipated whilst vessel is within 500M safety zone   |             |          |
| 5  | Confirm whether any prohibited zones at facility   |             |          |
| 6  | Bridge and Engine room manned in accordance with GOMO  |             |          |
| 7  | Communication established; VHF Channel(s): ; UHF Channel(s):   |             |          |
| 8  | No hot work, smoking, mobile phone and portable electrical devices on deck within 500M safety zone   |             |          |
| 9  | Auto Pilot off   |             |          |
| 10 | All manoeuvring and steering gear systems tested including changeover between control positions and manoeuvring modes                              |             |          |
| 11 | Emergency manoeuvring system confirmed to be operational   |             |          |
| 12 | Operating location confirmed with facility   |             |          |
| 13 | Status of over-side discharges confirmed with facility   |             |          |
| 14 | Vessel to be manoeuvred to set-up position before changing mode (1.5 ~ 2.5 ship's lengths depending on whether in drift on or drift off situation) |             |          |
| 15 | Vessel operational capability reviewed / confirmed (to include power, thrust, location, heading, etc.)   |             |          |
| 16 | Risk assessment for alongside operations reviewed / confirmed (If working on weather side, complete additional risk assessment)                    |             |          |
| 17 | Facility to confirm readiness for vessel arrival and operation (including no overboard discharge)  |             |          |
| 18 | Manoeuvring mode during the operation to be agreed (If DP mode vessel specific DP checklist to be completed)                                       |             |          |
| 19 | On-going and / or planned activities within 500M safety zone confirmed between facility and any other vessels                                      |             |          |
| 20 | Other need to be reviewed and confirmed with offshore facility:  |             |          |

**PERMISSION RECEIVED TO ENTER 500M SAFETY ZONE**

| DATE / LOCAL TIME | FROM / FUNCTION | MV.             | / ENTERING 500M SAFETY ZONE |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| NAME              | NAME            |                 |                             |
| SIGNATURE         | SIGNATURE       |                 |                             |
| POSITION / RANK   | onboard Master  | POSITION / RANK | (PIC of Offshore Facility)  |

| No | Prior Departure Check List   | Y / NO / NA | Comments |
|----|--|-------------|----------|
| 1  | Vessel to be manoeuvred well clear of Facility before changing mode (1.5 ~ 2.5 ship's lengths depending on whether in drift on or drift off situation) |             |          |
| 2  | All controls set to neutral position before changing mode  |             |          |
| 3  | Where practical, vessel to depart down weather or down current from facility   |             |          |
|    | Other need to be reviewed and confirmed with offshore facility:  |             |          |

**PERMISSION RECEIVED TO LEAVE 500M SAFETY ZONE**

| DATE / LOCAL TIME | FROM / FUNCTION | MV.             | / LEAVING 500M SAFETY ZONE |
|-------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| NAME              | NAME            |                 |                            |
| SIGNATURE         | SIGNATURE       |                 |                            |
| POSITION / RANK   | onboard Master  | POSITION / RANK | (PIC of Offshore Facility) |

(Gb. Contoh checklist masuk 500 zona keselamatan milik perusahaan)

**500M SAFETY ZONE ENTRY CHECK LIST FOR VESSEL****VESSEL ENGAGED IN LOGISTIC SUPPORT (ADDITIONAL CHECKLIST TO BE COMPLETED AND CONFIRMED)**

|                             |  |                                     |              |
|-----------------------------|--|-------------------------------------|--------------|
| Vessel name                 |  | Date :                              | Local time : |
| at Offshore Facility (name) |  | Offshore Installation Manager (OIM) |              |

| No | Prior Logistic Support Operation on 500M Safety Zone  | Y / NO / NA | Comments |
|----|---|-------------|----------|
| 1  | Proposed operations confirmed with facility.<br>Discharge and Back-Load (Cargo, bulks, fluids, etc.)  |             |          |
| 2  | Anticipated duration of operations confirmed  |             |          |
| 3  | Confirm discharge / back-load sequence with facility<br>1. Can stow be broken safely? (adequate escape routes to safe havens, etc.)<br>2. Any priority lifts? (must not require "cherry picking" of stow)<br>3. Sufficient space for back-load except at last call? (see notes below) |             |          |
| 4  | Confirm any other activities may occur whilst vessel is alongside and connected to facility (particularly any operations involving crane driver / deck crew)  |             |          |
| 5  | Confirm availability of facility personnel, equipment (particularly for any operations involving hoses)   |             |          |
| 6  | Confirm whether any changes of working face will be required (if so, move from one to the next to be planned accordingly)   |             |          |
| 7  | Confirm whether any unusual lifts will be involved<br>1. Any Main Block Lifts?<br>2. Any Vulnerable / Sensitive Lifts?<br>3. Any Lifts involving use of Tag Lines?<br>4. Any other Unusual Lifts?<br>(including long objects, or not pre-slung lifts, etc.)                           |             |          |
| 8  | Confirm readiness to commence dry bulk transfer operations<br>1. Is Hose buoyancy adequate?<br>2. Has Valve configuration been correctly set?   |             |          |
| 9  | Confirm readiness to commence liquid transfer operations<br>1. Is Hose buoyancy adequate?<br>2. Has Valve configuration been correctly set?<br>3. If required, is illumination adequate?<br>4. If required, is additional monitoring in place?  |             |          |
| 10 | Confirm whether vessel will be required to receive any back-load bulk cargoes. (if so, confirm recent analysis report will be available prior to accepting cargo)   |             |          |
| 11 | Other need to be reviewed and confirmed with offshore facility:   |             |          |

notes: as a contingency, 10% of usable cargo deck of 1 clear bay is normally considered to be sufficient for back load cargoes

| PERMISSION RECEIVED FOR LOGISTIC SUPPORT OPERATION WITHIN 500M SAFETY ZONE |                |                 |                                   |
|--|----------------|-----------------|-----------------------------------|
| DATE / LOCAL TIME  |                | FROM / FUNCTION | MV. _____ / LOGISTIC SUPPORT OPS. |
| NAME   |                | NAME            |                                   |
| SIGNATURE  |                | SIGNATURE       |                                   |
| POSITION / RANK  | onboard Master | POSITION / RANK | (PIC of Offshore Facility)        |

( Gb. Contoh checklist masuk 500 zona keselamatan milik perusahaan pada lembar terakhir )

## DAFTAR PUSTAKA

- Brunei Shell Petroleum Manual Procedure (2020). - *Marine Control Manual - Marine Vessel Requirements For Maneuvers Within 500m Safety Zone Of Offshore Structures And Rigs.*
- Echols dan Shadily. 2000. Kamus Inggris-Indonesia. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Kinzo Inoue ; (2011), Pengemudian Kapal teori dan Praktik, Kinzo Inoue ; (2011),  
*Pengemudian Kapal teori dan Praktik,*
- PT. WINTERMAR. (2019), *Safety Management System (2019) SMS Discovery.*
- SCTW, *International Convention On Standard Of Training Certification And Watchkeeping For Seafarers Including 2010 Manila Amendments STCW Convention And SCTW Code,* (2017 Edition) IMO Publication
- SOLAS Consolidated Edition 2020. ( *Menangani aspek keselamatan kapal termasuk konstruksi, navigasi dan komunikasi* )
- Yatim, Rozaimi (2003), *Kodefikasi Manajemen Keselamatan Pelayaran Internasional ( ISM CODE )*, Penerbit Yayasan Bina Citra Samudra Jakarta.



# DAFTAR LAMPIRAN

## Ship Particular



Jl Kebayoran Lama No 155 Jakarta  
11560 Indonesia  
Tel : 62 21 530 5201 / 2  
Fax : 62 21 530 5203  
Web : www.wintermar.com



### SMS DISCOVERY

#### UTILITY VESSEL 48 M CLASS

Multi-purpose vessel for the transportation of fuel, fresh water and cargo deck to and from offshore oil platforms. Perform standby emergency function.

#### PRINCIPAL PARTICULARS:

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Year Built          | : 2010             |
| Classification      | : RINA             |
| Flag / Registry     | : Panama / Panama  |
| Call Sign / IMO No. | : HO7895 / 9598141 |
| Construction        | : Steel            |
| Length Overall      | : 48.00 m          |
| Breadth             | : 11.00 m          |
| Depth               | : 3.50 m           |
| Loaded Draft        | : 2.80 m           |
| GRT / NRT           | : 541 / 163 Tons   |

#### MACHINERY AND PROPULSION:

|                  |  |
|------------------|--|
| Main Engines     | : 2 x 1395 HP Mitsubishi S12R-MPTK<br>Total 2790 BHP @ 1650 RPM                |
| Gearbox          | : 2 x Twin Disc MG-5506 (4.96 : 1)   |
| Aux. Engines     | : 2 x 189 HP Volvo D7A-B TA @ 1500 RPM<br>1 x 160 HP Volvo D7A-B TA @ 1500 RPM |
| Emergency Genset | : 1 x 103 HP Volvo D5A-ATA @ 1500 RPM  |
| Propulsion       | : FPP with Kort Nozzle   |
| Bow Thruster     | : 1 x 5 Tons Schottel STT-170 LK   |

#### CARGO CAPACITIES:

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| Clear Deck Space | : 200 m <sup>2</sup> (22 m x 9 m) |
| Fuel Oil         | : 540 m <sup>3</sup>              |
| Fresh Water      | : 109 m <sup>3</sup>              |

#### DECK MACHINERY AND MOORING:

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| Tugger Winches  | : 2 x 5 Tons @ 10m/min Kolison |
| Capstans        | : 2 x 3 Tons @ 10m/min Kolison |
| Deck Crane      | : 1 x 2 Tons @ 8 m Taixing     |
| Anchor Windlass | : 1 x 3 Tons @ 10m/min Hylead  |

#### COMMUNICATION AND NAVIGATION:

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| SSB          | : Furuno FS-1570             |
| GPS          | : Furuno GP-150              |
| VHF          | : Furuno FM-8800S            |
| Radar        | : Furuno FR-8062 Furuno 1715 |
| Echo Sounder | : Furuno FE-700              |
| Navtex       | : Furuno NX-7H               |
| AIS          | : Furuno FA-150              |
| Inmarsat     | : Furuno IC-115              |
| GMDSS        | : Type A1+A2+A3              |

#### OTHERS:

|   |  |
|---|--|
| Accommodation                           | : 32 Persons                               |
| Life Saving and Fire Fighting Equipment | : As per SOLAS requirements                |
| External Fire Fighting                  | : Fire Fighting 1/2                        |
| - Fire pump                             | : 1 x 1200 m <sup>3</sup> /hr @ 120 m head |
| - Fire monitor                          | : 2 x 600 m <sup>3</sup> /hr               |

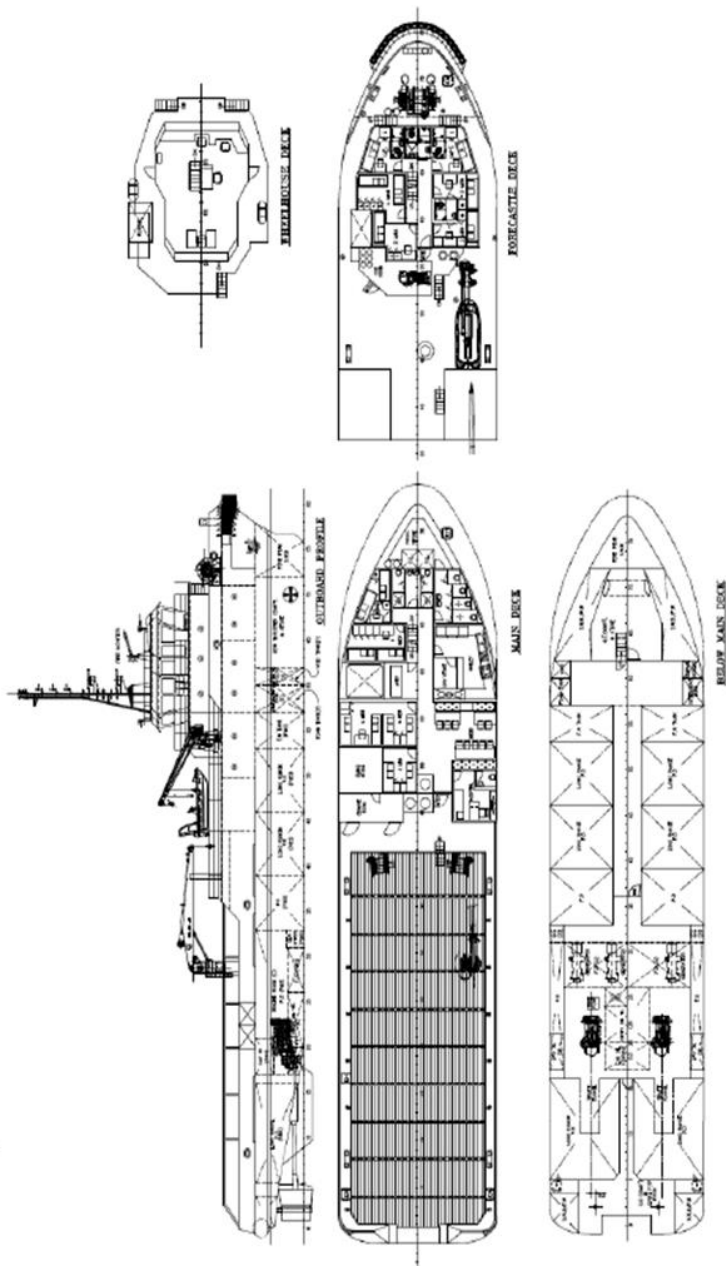
12.11.20 – Rev. 0

**Note :** The information shown is given in good faith without any warranties or conditions, express or implied, statutory or otherwise.





## UV SMS Discovery



**Note :** The information shown is given in good faith without any warranties or conditions, express or implied, statutory or otherwise.

# Crew List

## IMO CREW LIST (IMO FAL Form 5)

TBC

|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|
| Arrival :             |  |  |  |  |  |  |  |  |  | TBC |  |
| 1.1 Name of ship      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| SMS DISCOVERY         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| 1.2 IMO number        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| 9598141               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| 1.3 Call sign         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| HO 7895               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| 1.4 Voyage number     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| 2. Port of arrival    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| Kuala Belait, Brunei  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| ETA :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| 3. Date of arrival    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| ETA :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| 4. Flag State of ship |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| PANAMA                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| 5. Last port of call  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| Kuala Belait, Brunei  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| ETD :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |  |

Date and signature by master, authorised agent or officer

Updated, 25 February 2021

ACKNOWLEDGE BY :

SMS / SCOUT  
Achsanul Amali  
Master

## TERMINOLOGI

|  |  |
|--|--|
| Amophous                               | Bersifat tidak tetap   |
| Boat Landing                           | Tempat menurunkan dan menaikkan personnel ke platform dari / ke Crew Boat  |
| Bow Thruster                           | Baling – baling pendorong pada haluan kapal  |
| BSP                                    | Brunei Shell Petroleum   |
| CSR ( Company Site Respresentatif )    | Orang yang bertanggung jawab operasional dengan para kontraktor, yang berada di atas kapal.  |
| Foreman Rig / Field Service            | Orang yang bertanggung jawab sebagai radio operator diatas platform / Rig  |
| Fender                                 | Bantalan yang di tempatkan di depan dermaga, antara kapal  |
| MOPO ( Manual Of Permitted Operation ) | Matriks operasi yang diizinkan, adalah manual berkode visual yang digunakan untuk menentukan apakah aktivitas kerja dapat dilakukan dengan aman dalam kondisi tertentu |
| Marking Buoy                           | Buoy yang digunakan sebagai penanda anchor wire pada Work boat   |
| Over Run                               | Melebihi, terlewat.  |
| Pennant Wire                           | Tali kawat terbelenggu di bagian belakang jangkar.   |
| Platform                               | Anjungan pengeboran lepas pantai   |
| Rig                                    | Instalasi peralatan untuk melakukan pengeboran ke dalam reservoir bawah tanah untuk memperoleh air, minyak, atau gas bumi  |
| SMR Marine Duty                        | Master Marine dari pihak BSP   |
| SOLAS                                  | Safety Of Life At Sea  |
| STCW                                   | Standar of Training Certification and Watchkeeping   |
| 500 Meter Zona Keselamatan             | Area yang membentang keluar dari bagian mana pun dari instalasi minyak dan gas lepas pantai. (biasanya 500m) dan didirikan secara otomatis di sekitar semua            |