

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



MAKALAH

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN DAN
PELAYANAN PEMANDUAN KAPAL DI PELABUHAN
ADITYA SARANA KORITA (ASK), DUMAI**

Oleh :

**RAJA SAUL HUTAJULU
NIS. 027000 / N-I**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1
JAKARTA
2022**

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



MAKALAH

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN DAN
PELAYANAN PEMANDUAN KAPAL DI PELABUHAN
ADITYA SARANA KORITA (ASK), DUMAI**

**Diajukan Guna Memenuhi Peryaratan
Untuk Menyelesaikan program ANT – I**

Oleh :

**RAJA SAUL HUTAJULU
NIS. 027000 / N**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1
JAKARTA
2022**

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



SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : Raja Saul Hutajulu
No. Induk Siwa : 027000 / N – I
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT ANT – I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN DAN
KESELAMATAN PEMANDUAN KAPAL DI
PELABUHAN ASK, DUMAI

Jakarta, 22 Juni 2022

Pembimbing Materi,

Drs. Purnomo, M.M
NIP. 19590612 198003 1 002

Pembimbing Penulisan,

Capt. Rudi Yulianto, M.Mar

Mengetahui

Ketua Jurusan Nautika
Capt. Bhima Siswa Putro, S.Si.T., MM.
NIP.19730526 200812 1 001

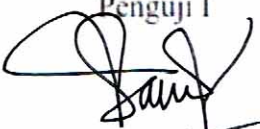
**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**

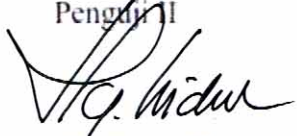



SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

TANDA PENGESAHAN MAKALAH

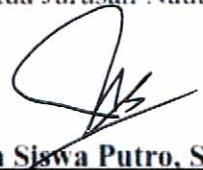
Nama : RAJA SAUL HUTAJULU
No. Induk Siwa : 027000 / N – I.
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN DAN
PELAYANAN PEMANDUAN KAPAL DI PELABUHAN
ADITYA SARANA KORITA (ASK), DUMAI

Penguji I

Capt. Valentinus Saridin
Dosen STIP

Penguji II

Agus Widodo, M.M
NIP. 9730402 199808 001

Penguji III

Drs. Purnomo, M.M
NIP. 19590612 198003 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Nautika


Capt. Bhima Siwa Putro, S.Si.T., M.M.
NIP.19730526 200812 1 001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dan karena atas berkah dan rahmat karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini tepat pada waktunya. Adapun penyusunan makalah ini guna untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan kurikulum dari program DIKLAT ANT I di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Jakarta.

Dalam hal penulisan makalah ini, penulis memilih judul :

“UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN DAN PELAYANAN PEMANDUAN KAPAL DI PELABUHAN ADITYA SARANA KORITA (ASK), DUMAI”

Dalam penyusunan makalah ini, penulis menggabungkan pengalaman dan data-data yang penulis dapatkan selama bekerja, ditambah dengan berbagai buku-buku panduan yang pernah penulis baca. Besar harapan penulis agar makalah ini dapat menjadi sumbangan ilmu pengetahuan yang berguna bagi civitas akademika STIP serta bagi dunia maritim pada umumnya.

Namun demikian penulis juga menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi maupun penulisannya. Untuk itu, dengan penuh kesadaran dan kerendahan hati penulis mengharapkan masukan dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak, demi memperkaya dan menyempurnakan makalah ini.

Pada penulisan makalah ini penulis juga tidak terlepas daripada bantuan dari berbagai pihak yang turut ambil bagian dalam penulisan makalah ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karenanya, melalui kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis, antara lain :

1. Bapak Capt. Sudiono, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
2. Dr. Ali Muktar Sitompul. M.T. selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.
3. Bapak Capt. Bhima Siswa Putro, S.Si.T., M.M. selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta serta pembimbing materi.
4. Drs. Purnomo, M.M. selaku dosen pembimbing materi
5. Capt. Rudi Yulianto, M.Mar. selaku dosen pembimbing penulisan
6. Seluruh staf dan pengajar Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
7. Istri terkasih, Ernawati Malau.
8. Anak-anak yang terkasih, Raja Jahwana Hutajulu, Ratu belatriks Hutajulu, Raja Rigel Kent Hutajulu, dan Ratu Avior Rastinov Hutajulu, yang telah memberikan semangat, tenaga, kasih sayang, dukungan, serta doa yang tiada henti dalam menyelesaikan pendidikan ini.
9. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXIII tahun ajaran 2022 yang telah memberikan sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
10. PT Aditya Sarana Korita (ASK) Dumai.
11. Rekan-rekan pandu yang ikut serta memberikan sumbangsih baik secara materi, informasi, dan dukungan kepada saya selama menyelesaikan makalah ini.
12. Senior dan Junior di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Jakarta
13. Semua pihak-pihak yang tidak dapat saya sebutkan diatas, yang atas bantuannya hingga penulisan makalah ini dapat berjalan dengan baik serta dapat selesai tepat pada waktunya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat-Nya kepada mereka atas segala bantuan dan jasa baiknya bagi penulis sehingga makalah ini dapat selesai.

Jakarta, 10 Oktober 2022

Raja Saul Hutajulu
NIS. 027000 / N-1

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	4
D. Metode Penelitian	4
E. Waktu Dan Tempat Penelitian	5
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Kerangka Pemikiran	18
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	20
B. Analisis Data	27
C. Pemecahan Masalah	40
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pelabuhan merupakan salah satu mata rantai (link) sistem transportasi yang menghubungkan angkutan laut dengan angkutan darat, dimana perpindahan barang dari angkutan laut ke angkutan darat dilakukan (Interface).

Salah satu pelayanan Jasa Pelabuhan adalah Pelayanan pemanduan Kapal oleh pandu Laut (Sea Pilot maupun pandu Bandar (Harbour Pilot) untuk kapal-kapal yang masuk dan keluar Pelabuhan. Peranan pandu dan kontribusinya terhadap performansi Pelabuhan cukup penting, karena ia merupakan "first contact person" yang menerima kedatangan kapal dan "fast contact person" yang memberangkatkan kapal dari Pelabuhan, sehingga ia merupakan personil pelayanan jasa kepelabuhanan yang akan memberi kesan kuat terhadap image pelanggan (Nakhoda Kapal dan Perusahaan/keagenan Pelayaran). Karenanya kualitas pelayanan pemanduan mempunyai pengaruh signifikan terhadap performansi pelabuhan secara keseluruhan. Dengan kata lain bahwa "tanggung jawab mencapai performansi pelabuhan yang baik berada ditangan pandu".

Indikator utama sebagai tolak ukur tingkat kualitas pelayanan pemanduan antara lain sebagai berikut : Pertama, sesuai fungsi pandu sebagai advisor diatas kapal yang membantu nakhoda agar dapat melayarkan kapalnya dengan aman, maka "terjaminnya keselamatan pelayaran di perairan wajib pandu" menjadi faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan pemanduan. Kedua, lamanya waktu kapal di pelabuhan (ships time in port) menjadi isu menarik terkait dengan masalah efisiensi biaya angkutan laut, karenanya masalah "ketepatan waktu pelayanan pemanduan" merupakan faktor lain yang mempengaruhi kualitas pelayanan pemanduan. Selain kedua faktor dimaksud sudah barang tentu masih banyak faktor-faktor lain seperti

keterampilan teknis dan komunikasi pandu, ketersediaan fasilitas dan peralatan pemantauan, traffic information system, dan sebagainya yang secara keseluruhan mempengaruhi kualitas pelayanan pemantauan di suatu pelabuhan.

Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) sebagai salah satu pelabuhan tersibuk di Dumai menyadari pentingnya kualitas pelayanan dengan fokus pada kepuasan pelanggan. Dalam kaitannya dengan keselamatan pemanduan dan ketepatan waktu pelayanannya, sebagaimana tercermin pada *Service Level Agreement* (SLA) dan *Service Level Guarantee* (SLG) serta *Quality Objectives* (QO) pelayanan pemanduan mencanangkan *Zero Accident* (keselamatan pemanduan 100%) dan *Zero Waiting Time* dengan batas toleransi waktu tunggu 50 (lima puluh) menit.

Dari pengalaman penulis selama bekerja pada Divisi Kepanduan Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, bahwa masih ditemui data terjadinya beberapa kasus kecelakaan kapal selama proses pemanduan dan data keterlambatan pelayanan pemanduan (*waiting time*) sehingga dapat memperpanjang komponen waktu-waktu kapal selama mengunjungi dan melaksanakan kegiatan di pelabuhan (*turn round time*).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka "Upaya Peningkatan Pelayanan & Keselamatan Pemanduan Kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai" antara lain dapat ditempuh dengan cara : Pertama, upaya pencegahan terjadinya kecelakaan kapal dalam proses pemanduan melalui identifikasi sebab-sebab dasarnya (*basic cause*) yang berpotensi risiko bahaya Kedua, meminimalisasi sebab-sebab terjadinya keterlambatan (*delay*) pelayanan dari waktu yang telah ditetapkan.

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi masalah.

Berdasarkan dua faktor sebagai pokok permasalahan sebagaimana telah diuraikan pada bagian latar belakang, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

- a. Kurang memadainya keterampilan secara teknis, penguasaan detail dan karakteristik perairan, kemampuan komunikasi ;

- b. Kurang memadainya kepatuhan petugas pandu terhadap prosedur dan standard keselamatan pemanduan kapal serta beban tugas yang melampaui batas kelelahan phisik dan mental petugas pandu ;
- c. Kurang cukupnya tingkat kesiapan dan kehandalan sarana bantu pemanduan (Kapal Tunda, Motor pandu dan Motor Kepil) ;
- d. Kurang memadainya alur pcrairan dan sarana bantu navigasi serta adanya kepadatan trafik kapal dan kesibukan cargo handling di pelabuhan ;
- e. Kapal yang dipandu tidak memenuhi persyaratan kelaiklautan dan tangga pandu serta adanya kegagalan teknis (trouble engine) kapal yang dipandu ;
- f. Belum siapnya dermaga menerima kapal dan belum siapnya kapal yang akan dilayani pandu.

2. Batasan masalah.

Sesuai tema penulisan dan pokok permasalahan scbagaimana telah diuraikan, penulis membatasi kajian dengan fokus perhatian pada pencegahan terjadinya kecelakaan kapal dalam proses pemanduan dan minimalisasi terjadinya keterlambatan (*delay*) pelayanan pemanduan sebagai salah satu upaya peningkatan keselamatan & pelayanan pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

3. Rumusan masalah.

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: ("Bagaimana upaya pencegahan kecelakaan kapal dalam proses pemanduan dan meminimalisasi keterlambatan pelayanan pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN

1. Tujuan penulisan

Untuk dapat diidentifikasi sumber bahaya dan sebab dasar (basic cause) yang berpotensi dan berkontribusi terhadap risiko kecelakaan kapal dalam proses pemandauan, sehingga dapat dirumuskan upaya pencegahannya dengan meningkatkan aspek keselamatan pelayaran di Perairan Wajib pandu Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

Untuk mendapatkan data sebab-sebab terjadinya keterlambatan pelayanan pemanduan, dapat dirumuskan upaya minimalisasi waktu delay, sehingga dapat memperpendek waktu kapal di pelabuhan yang berdampak positif terhadap efisiensi biaya angkutan laut, khususnya biaya kapal di pelabuhan.

2. Manfaat penulisan

Dapat memberikan sumbangan pemikiran melalui kajian teoritis maupun praktis yang diharapkan dapat memberi manfaat bagi upaya peningkatan pelayanan pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

D. METODE PENELITIAN

1. Metode pendekatan.

Dalam penulisan makalah ini penulis mengembangkan metode pendekatan studi kasus dan deskriptif kuantitatif baik yang terkait dengan kasus kecelakaan pemanduan kapal maupun terjadinya keterlambatan pelayanan pemanduan.

2. Teknik pengumpulan data.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian sebagai bahan kajian praktis maupun teoritis adalah teknik observasi dan studi dokumentasi.

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Waktu penelitian dilakukan mulai dari awal Mei sampai dengan akhir Juni, dan tempat penelitian bertempat di Perairan Kelas I Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai milik PT. Aditya Seraya Korita.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

1. Halaman judul ;
2. Halaman persetujuan ;
3. Halaman pengesahan ;
4. Kata pengantar ;
5. Daftar isi ;
6. Daftar tabel ;
7. Daftar gambar ;
8. Daftar lampiran ;
9. Penjelasan istilah ;

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang ;

Menguraikan latar belakang dari tema penulisan yang berisi fungsi dan peran strategis pelabuhan. Pemanduan kapal sebagai salah satu jasa yang kualitas pelayanannya akan mempengaruhi image dan reputasi pelabuhan. Kondisi yang diharapkan dan kondisi yang sesungguhnya dari pelayanan pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, ditinjau dari aspek keselamatan berlayar dalam pemanduan kapal dan ketepatan waktu pelayanannya.

B. Identifikasi, batasan dan rumusan masalah ;

Pada bagian ini berisi permasalahan-permasalahan yang diduga

sebagai sebab-sebab dasar atau bahaya potensial terhadap risiko kecelakaan kapal dalam proses pemanduan dan sebab-sebab keterlambatan pelayanan pemanduan yang berakibat terjadinya waktu tunggu kapal (waiting time). Ruang lingkup penelitian dan rumusan masalah yang menjadi focus perhatian.

C. Tujuan dan manfaat penelitian ;

Menguraikan tujuan dan manfaat yang dapat menjadi sumbangan pemikiran dalam rangka peningkatan pelayanan pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

D. Metode Penelitian ;

Merumuskan metode yang dikembangkan dalam penelitian yang mendukung penulisan makalah ini.

E. Waktu dan tempat penelitian

Menjelaskan waktu dan tempat penelitian dilaksanakan guna mendapatkan data dan informasi yang relevan dengan thema penulisan makalah.

F. Sistematika penulisan

Merumuskan urutan sistimatis dari makalah mulai dari bagian pembukaan, isi mulai dan penutup.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan pustaka

Pada bagian ini diuraikan studi kepustakaan guna mendapatkan konsep dan kerangka pemikiran bersumber dari variabel-variabel, teori dan pendapat-pendapat ahli dalam kaitannya faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan berlayar serta ketepatan waktu pelayanan dalam konteks efisiensi dan kepuasan pemakai jasa pemanduan.

B. Kerangka pemikiran

Berupa kerangka pemikiran konseptual dalam rangka identifikasi, analisis dan pemecahan masalah yang digambarkan dalam bentuk diagram alur.

BAB III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Menampilkan data dan informasi yang diperoleh dari lapangan melalui observasi, studi dokumentasi dan komunikasi (interview).

B. Analisis data

Menjelaskan analisis data dan informasi yang dapat dikumpulkan serta korelasinya dengan hasil studi kepustakaan yang terkait dengan akar permasalahan yang telah diidentifikasi.

C. Pemecahan masalah

Menguraikan alternatif pemecahan masalah yang dapat dikemukakan berdasarkan analisis data.

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Menjelaskan point-point kesimpulan dari hasil pembahasan sebagaimana diuraikan dari Bab I sampai dengan Bab III.

B. Saran

Merumuskan saran-saran yang dapat dikemukakan berdasarkan point-point kesimpulan dalam rangka upaya meningkatkan pelayanan pemanduan di pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan Latar belakang, batasan masalah, identifikasi dan rumusan masalah sebagaimana telah diuraikan pada BAB I, maka tinjauan pustaka sebagai bagian dari landasan teori yang menjadi dasar kerangka pemikiran adalah hal-hal yang berkaitan dengan aspek keselamatan pemanduan kapal, aspek keterlambatan pelayanan pemanduan yang bersumber dari peraturan perundangan dan literatur atau tulisan- tulisan ilmiah.

1. Aspek keselamatan pemanduan kapal di pelabuhan

Keselamatan pelayaran seperti halnya di perairan pelabuhan amatlah penting karena dampak dari suatu kecelakaan kapal di perairan pelabuhan tidak hanya dapat menimbulkan risiko kerugian harta benda (*property*), cedera atau korban jiwa serta kerusakan lingkungan. Tetapi juga dapat menimbulkan gangguan terhadap lalu-lintas kapal dan arus barang dari dan ke pelabuhan tersebut. Risiko kerugian yang lebih jauh lagi adalah gangguan terhadap perekonomian, karena pelabuhan berfungsi sebagai pintu gerbang perekonomian (*gateway*) suatu negara atau daerah dimana pelabuhan itu berada serta *image* dan reputasi pelabuhan itu sendiri di mata dunia kemaritiman Internasional.

Karena itulah maka personil yang melaksanakan tugas pemanduan haruslah seseorang yang memenuhi kualifikasi atau persyaratan tertentu yang dibutuhkan sesuai tugas dan fungsinya membantu nakhoda kapal dalam rangka memberikan jaminan terhadap keselamatan pelayaran di perairan wajib pandu. Pada bagian ini tinjauan pustaka diarahkan untuk mengemukakan ketentuan-ketentuan ketentuan serta pendapat-pendapat

ahli yang terkait dengan fungsi pandu, persyaratan keahliannya dan sifat-sifat pekerjaan pemanduan kapal.

a. Fungsi pandu dan persyaratan keahliannya

Untuk kepentingan keselamatan dan keamanan berlayar, serta kelancaran berlalu lintas di perairan dan pelabuhan, Pemerintah menetapkan batas minimum berat kapal dan perairan tertentu sebagai perairan wajib pandu.. Keputusan Menteri Perhubungan No. 24 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan, selanjutnya pasal 7 ayat (1) menegaskan bahwa, "Setiap kapal yang berukuran tonnase kotor GT 500 atau lebih yang berlayar di perairan wajib pandu, wajib menggunakan pelayanan jasa pemanduan”.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan, pasal 7 ayat (1) menjelaskan bahwa, ukuran kapal yang wajib menggunakan pelayanan pemanduan adalah kapal-kapal dengan GT 500 atau lebih. Sedangkan apa yang dimaksud dengan pemanduan, KM.24 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan merumuskan pengertian, sebagai berikut :

Pemanduan adalah kegiatan pandu dalam membantu Nakhoda Kapal, agar navigasi dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib dan lancar dengan memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat demi keselamatan kapal dan lingkungan (pasal 1 ayat 1) syarat-syarat dan kewajiban petugas padu sebagaimana diatur dalam Undang-undang Nomor 17 tahun 2008 pasal 119 Tentang Pelayaran menjelaskan bahwa, "Petugas pandu wajib memenuhi persyaratan kesehatan, keterampilan, serta pendidikan dan pelatihan yang dibuktikan dengan sertifikat" (ayat 1) "Petugas pandu wajib melaksanakan tugasnya berdasarkan pada standard keselamatan dan keamanan pelayaran" (ayat 2).

Selain itu persyaratan untuk dapat mengikuti pendidikan dan pelatihan ~~padu~~ sebagaimana dimaksud, diatur di dalam KM 24 Tahun 2002 pasal 18 tentang Penyelenggaraan Pemanduan yang meliputi :

seorang pelaut nautika berijazah minimal ANT III dengan pengalaman sebagai perwira atau nakhoda dengan masa layar minimal : (tiga) tahun serta sehat jasmani maupun rohani.

Untuk dapat melaksanakan tugas sesuai fungsinya, seorang petugas pandu selain persyaratan keterampilan teknis dan kesehatan, harus juga memiliki penguasaan kondisi perairan setempat. Karena itu KM.24 Tahun 2002 : pasal 17 dan pasal (19) tentang Penyelenggaraan Pemanduan mewajibkan, bahwa pandu harus mengikuti familiarisasi berupa pengenalan atau pemahaman lokasi. Dengan demikian untuk dapat menjalankan fungsinya membantu nakhoda agar dapat benavigasi di perairan wajib pandu dengan aman, maka proses pandu tidak hanya membutuhkan keterampilan teknis pemanduan seperti olah gerak kapal dan penguasaan peralatan navigasi modern diatas kapal tetapi juga penguasaan detail perairan setempat dan karakteristik alamnya Perlu dipahami bahwa tidak semua nakhoda atau perwira kapal telah memahami keunikan perairan setempat dari suatu pelabuhan, karenanya faktor penguasaan detail dan karakteristik alam perairan setempat bag seorang pandu sangatlah penting.

BJ. Thomas dkk, dalam modul pelatihan Improving Port Performace Management of General Cargo Handling : London, United Nations 1982 ebagai mana telah disarikan untuk Modul Pelatihan Conventional Terminal Operation, menyatakan, bahwa "Tidak ada pelabuhan-pelabuhan yang persis sama, bukan hanya berbeda pada desainnya, tata letak dargeografinya, melainkan juga segi organisasinya" (Mulyadi Musa Conventional Teminal Operation p 94). Kutipan berikut lebih menegaskan pentingnya bagi seorang petugas panutan dalam menguasai perairan setempat. Pandu harus berkeahlian kombinasi antara pengetahuan biasanya dari bidang mengendalikan kapal atau bernavigasi dengan pengetahuan tentang kondisi unik setempat. Dikatakan lingkungan setempat bersifat unik karena pasang-surut dan berbagai rintangan alam" (Lase. Keselamatan Pelayaran di Lingkungan Teritorial Pelabuhan Pemanduan kapal. Jakarta : Nika 2006. p42) Fungsi pandu diatas kapal adalah sebagai advisor kepada nakhoda atau

perwira kapal, maka untuk dapat meyakinkan atas *advices* atau nasehat dan saran yang diberikan haruslah didukung dengan kemampuannya dalam berkomunikasi. Disebutkan bahwa salah satu keterampilan yang berkembang dinamis bagi personil pandu adalah "kemampuan menanamkan saling pengertian dengan nakhoda atau perwira kapal tamu" (Lase; 2006. p 47). Kemampuan berkomunikasi tidak hanya dibutuhkan untuk menciptakan saling pengertian dengan nakhoda atau perwira kapal, tapi juga dalam hal member perintah dan mengkoordinasikan operator kapal tunda yang membantu operasi pemanduan, komunikasi dengan menara pengawas dan dengan kapal-kapal lain yang berolah gerak pada saat yang sama.

b. Sifat-sifat pekerjaan petugas pandu

Berdasarkan sifat-sifat pekerjaannya, pandu dituntut untuk senantiasa dalam keadaan sehat baik fisik maupun psikis. Seorang pandu harus memiliki kemampuan fisik yang memungkinkan ia dapat mendatangi kapal yang akan dipandunya sampai batas perairan wajib pandu dengan kapal pandu, menaiki tangga pandu (*pilot ladder*) dan tangga akomodasi kapal hingga ke anjungan kapal. Begitu sebaliknya ketika tugas pemanduan selesai dilaksanakan ia kembali ke pangkalan dan semua kegiatan itu dilaksanakan dengan tidak mengenal waktu-siang atau malam serta dalam kondisi cuaca hujan, panas, ombak maupun angin di laut. Selama melaksanakan tugasnya di anjungan kapal, seorang petugas pandu harus menampilkan kesan pribadi dengan kredibilitas dan kapabilitasnya harus mampu meyakinkan nakhoda atau perwira kapal yang dipandunya. Sementara itu karakteristik personal nakhoda atau perwira kapal dengan latar belakang budaya dan bahasa yang berbeda, menjadi tantangan tersendiri dalam berkomunikasi dan menanamkan saling pengertian. Belum lagi kondisi perairan Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai yang sedemikian rupa, alur masuk yang sempit diantara area labuh jangkar di kedua sisinya, alur kolam yang sempit, kepadatan

trafik kapal, kesibukan cargo handling dan kondisi cuaca pada musim tertentu. Kesemuanya itu memberikan tekanan psikis bagi petugas pandu dalam menjalankan tugasnya.

Pemanduan terhadap kapal tidak mengurangi wewenang dan tanggung jawab nakhoda (Undang Undang No. 17 Tahun 2008 pasal 119 tentang Pelayaran), namun demikian pada diri personil pandu melekat tanggung jawab profesi sesuai fungsinya. Dalam kondisi apapun petugas pandu harus senantiasa dapat memberikan *advices* yang tepat sehingga nakhoda atau perwira kapal dapat mengambil keputusan yang tepat pula dalam setiap kondisi yang berpotensi berbahaya terhadap kapal dan pelayarannya. Perlu kiranya diingat kembali bahwa pandu dalam melaksanakan tugasnya merupakan *first and last contact person* dan pada diri personil pandu kesan pertama (*image and reputation*) pelabuhan dipertaruhkan. Dikatakan bahwa, "tanggung jawab mencapai performansi pelabuhan yang baik sebagian berada di tangan pandu" (Lase. Mengenal Fungsi dan Tanggung Jawab pandu 1988:12). Untuk lebih meyakinkan mengenai bagaimana petugas pandu mengalami beban kerja baik fisik maupun psikis, berikut adalah kutipan yang dapat dikemukakan :

Selain keterampilan teknis yang *perfect*, pandu juga dituntut untuk memiliki kesehatan fisik dan psikis yang tinggi. Sebab itulah pandu harus mendapat pemeriksaan perawatan kesehatan secara teratur dan, tugas harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak melampaui batas-batas kelelahan menurut ilmu kesehatan" (Lase. 1988 : 12)

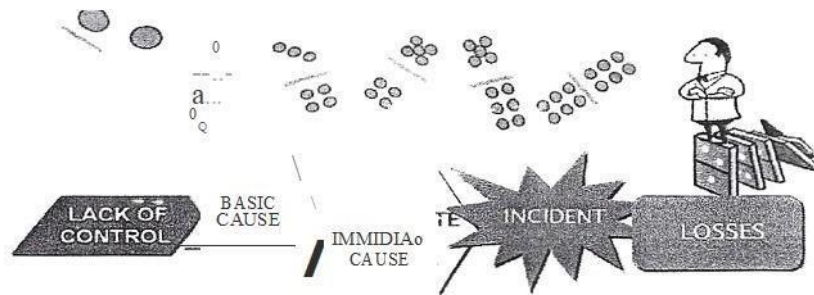
c. Faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan berlayar

Faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan berlayar dan penyebab terjadinya kecelakaan kapal Sebagai kriteria dalam penetapan perairan wajib pndu KM.24 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan merujuk dua faktor yang mempengaruhi keselamatan berlayar. Pertama, faktor di luar kapal yang meliputi antara lain : panjang alur perairan, banyaknya

tikungan, lebar alur perairan, rintangan/bahaya navigasi di alur perairan, kecepatan arus, kecepatan angin, tinggi ombak, ketebalan/kepekatan kabut, jenis tambatan kapal dan keadaan sarana bantu navigasi. Kedua, faktor kapal yang meliputi : ukuran kapal (tonase kotor, panjang dan sarat kapal), jenis kapal dan jenis rnuatan kapal (pasal 2). Banyak faktor yang rnenyebabkan terjadinya suatu kecelakaan kapal dalam pelaksanaan pemanduan, antara lain dapat dilihat dari sisi petugas pandu, nakhoda atau perwira kapal seperti pendapat berikut ini dari sisi pandu antara lain disebutkan bahwa : Kesalahan-kesalahan yang rnungkin terjadi antara lain kelalaian, kekurangan pengetahuan tentang perairan setempat, penguasaan teknis navigasi, tidak menghiraukan peringatan atau petunjuk nakhoda dan sebagainya" (Lase. 1988 : 8) Dari sisi nakhoda atau crew kapal.

Di lain pihak dapat dilihat pula bahwa, suatu kecelakaan selama kapal berada dalam pemanduan dapat disebabkan oleh kesalahan atau kelalaian nakhoda dan atau crew kapal, misalnya tidak menginformasikan kondisi kapal yang sebenarnya 'kepada pandu, tidak membantu mengoperasikan alat-alat bantu navigasi, menolak melakukan saran pandu dan sebagainya" (Lase, 1988 : 8) Kecelakaan kapal dapat juga terjadi karena kesalahan pemilik kapal, rnisalnya dalam hal pengawakan yang tidak memenuhi persyaratan yang berlaku dan atau kapal tidak memenuhi persyaratan laik (*seaworthiness*), bahkan oleh sebab diluar kendali seperti cuaca buruk.

Menurut teori yang lebih umum yang dikenal dengan "*Domino Squen Theory*" menyatakan, bahwa "Logika terjadinya kecelakaan setiap ejadian kecelakaan ada hubungan mata rantai sebab-akibat (*dominosquen*), karenanya dapat dicegah" dasar gambar 2.1



(Accident investigating and reporting Training modul; Sucofindo, Jakarta 2007)

Gambar 2.1

Berdasarkan teori tersebut terdapat tiga penyebab dasar terjadinya kecelakaan kerja yang dikenal dengan "*Three Basic Causes*", yaitu , lemahnya pengendalian/ manajemen, faktor manusia dan factor lingkungan. Sedangkan penyebab langsung timbulnya kecelakaan kerja (*immediate cause*) adalah perbuatan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*). Pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja haruslah ditujukan untuk mengenal dan menemukan sebab-sebabnya. Salah satu penyebab terjadinya kecelakaan adalah, "kelelahan dan kelesuan (*fatigue and baredom*)". Dari sudut kepentingan perusahaan, adanya kondisi kerja yang kondusif seperti pengaturan beban kerja dan tugas pandu yang sedemikian rupa juga mempunyai arti penting, dikatakan bahwa : Apabila perusahaan tidak dapat mengatasi rasa kelelahan dan kebosanan, maka produktivitas turun dan kerusakan akan meningkat, karena kelelahan yang mempunyai hubungan yang erat dengan banyaknya kecelakaan dalam melaksanakan tugas. Orang yang telah akan menimbulkan konsentrasi berkurang sehingga akan menimbulkan kecelakaan " (Panji Anogoro dan Ninik Widiyanti, Psikologi dalam Perusahaan :Jakarta, Penerbit Rineka Cipta.1990 : 49)

Operasional pelabuhan selama 24 jam dengan traffic kapal yang padat, perairan yang sempit serta adanya kesibukan cargo handling menyebabkan pelaksanaan tugas pemanduan di pelabuhan

membutuhkan konsentrasi yang tinggi, penguasaan perairan dan tingkat keterampilan bernavigasi yang sempurna. Dalam kondisi tertentu seperti beban kerja yang berlebihan, keadaan perairan, cuaca, rasa kantuk dan lelah bukan tidak mungkin seorang pandu mengalami tekanan psikologis (*Stress*).

Dalam keadaan stres siapapun apalagi pandu dengan fungsi dan tanggung jawabnya itu cenderung sulit melaksanakan tugas dengan baik. Dikatakan bahwa "Seorang yang stress bisa menunjukkan sikap apatis atau bosan dalam bekerja. Dia tidak akan peduli dengan pekerjaannya" (Panji Anogoro dan Ninik Widiyanti 1990 : 165). Selanjutnya disebutkan pula bahwa "Kelebihan kerja secara kuantitatif, dimana seseorang diberikan terlalu banyak pekerjaan atau tanggung jawab dapat menyebabkan stress (Panji Anogoro dan Ninik Widiyanti 1990 : 166).

2. Aspek ketepatan waktu pelayanan

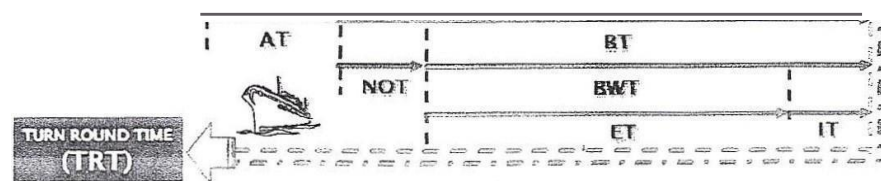
Menurut Forsyth (2009), manajemen waktu adalah cara bagaimana membuat waktu menjadi terkendali sehingga menjamin terciptanya sebuah efektifitas dan efisiensi juga produktivitas. Sementara itu, Manajemen Ketepatan waktu dalam pelayanan pemanduan atau *zero waiting time* dapat diartikan sebagai berikut : Pertama, pandu harus sudah berada di atas kapal yang akan dipandunya dan siap untuk melaksanakan tugas pemanduan tepat sesuai waktu yang telah ditetapkan sebagai waktu dimulainya pelayanan pemanduan. Kedua, kapal tunda sebagai sarana bantu pemanduan dengan jumlah unit dan daya yang diperlukan harus sudah berada pada posisi yang ditentukan dan siap menerima komando dari pandu untuk melaksanakan tugas membantu pandu dalam olah gerak kapal di kolam pelabuhan.

Dengan demikian ketepatan waktu pelayanan tidak hanya membutuhkan kesiapan petugas pandu tetapi juga ketersediaan (*availability*) sarana bantu pemanduan.

Dari sudut kepentingan pengguna jasa, ketepatan waktu pelayanan di pelabuhan sangat penting dan terkait dengan masalah efisiensi biaya.

Lamanya waktu tunggu kapal menyebabkan semakin panjangnya waktu kapal di pelabuhan (*Ships Time in Port*). Memang lamanya waktu kapal di pelabuhan tidak semata disebabkan waktu tunggu (*waiting time*), tetapi dapat juga disebabkan karena lamanya penyelesaian kegiatan bongkar muat di dermaga terutama general cargo disamping sebab-sebab seperti gangguan cuaca.

Keseluruhan waktu kapal dipelabuhan terdiri dari komponen-komponen sebagaimana diagram pada Gambar 2.2 berikut ini :



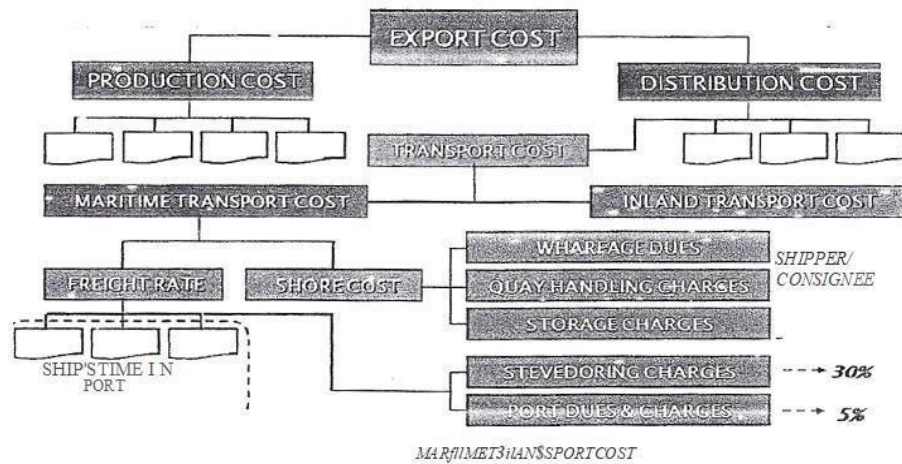
(Mulyadi Musa; 2013. p 13)

Keterangan : WTG (*Waiting Time Gross*) ; PT (*Postpone Time*) ; WTN (*Waiting Time Net*); AT (*Aproaching Time*); BT (*Berthing Time*); NOT (*Non Operational Time*); BWT (*Berth Working Time*); ET (*Ejective Time*) ; IT (*Idle Time*).

Gambar 2.2

Waktu kapal dipelabuhan yang lebih lama berdampak terhadap biaya tambahan yang harus dikeluarkan oleh pengguna jasa (Shipping Line), Seperti biaya operasi kapal selama waktu menunggu. Semakin lama waktu kapal di pelabuhan dan semakin besar ukuran tonase GT kapal , maka semakin besar pulabiaya tambahan yang harus ditanggung. Hal ini dikarenakan biaya operasi kapal berbanding lurus dengan ukuran tanase kapal dan sistem pentarifan di pelabuhan yang berdasarkan ukuran kapal. Dalam kasus kapal sewa berdasarkan "*Voyage Charter*", lamanya waktu kapal di pelabuhan berisiko kerugian bagi penyewa (*charterer*) yang berupa *demurage* akibat gagalnya menepati batas waktu (*lay time*) kapal menyelesaikan kegiatan di pelabuhan.

BJ.Thomas dkk, merumuskan komponen biaya-biaya dalam kegiatan perdagangan melalui laut (*co*) sebagaimana dalam diagram berikut ini sesuai gambar 2.3 :



(Mulyadi Musa ; 2013. p 8)

Gambar 2.3

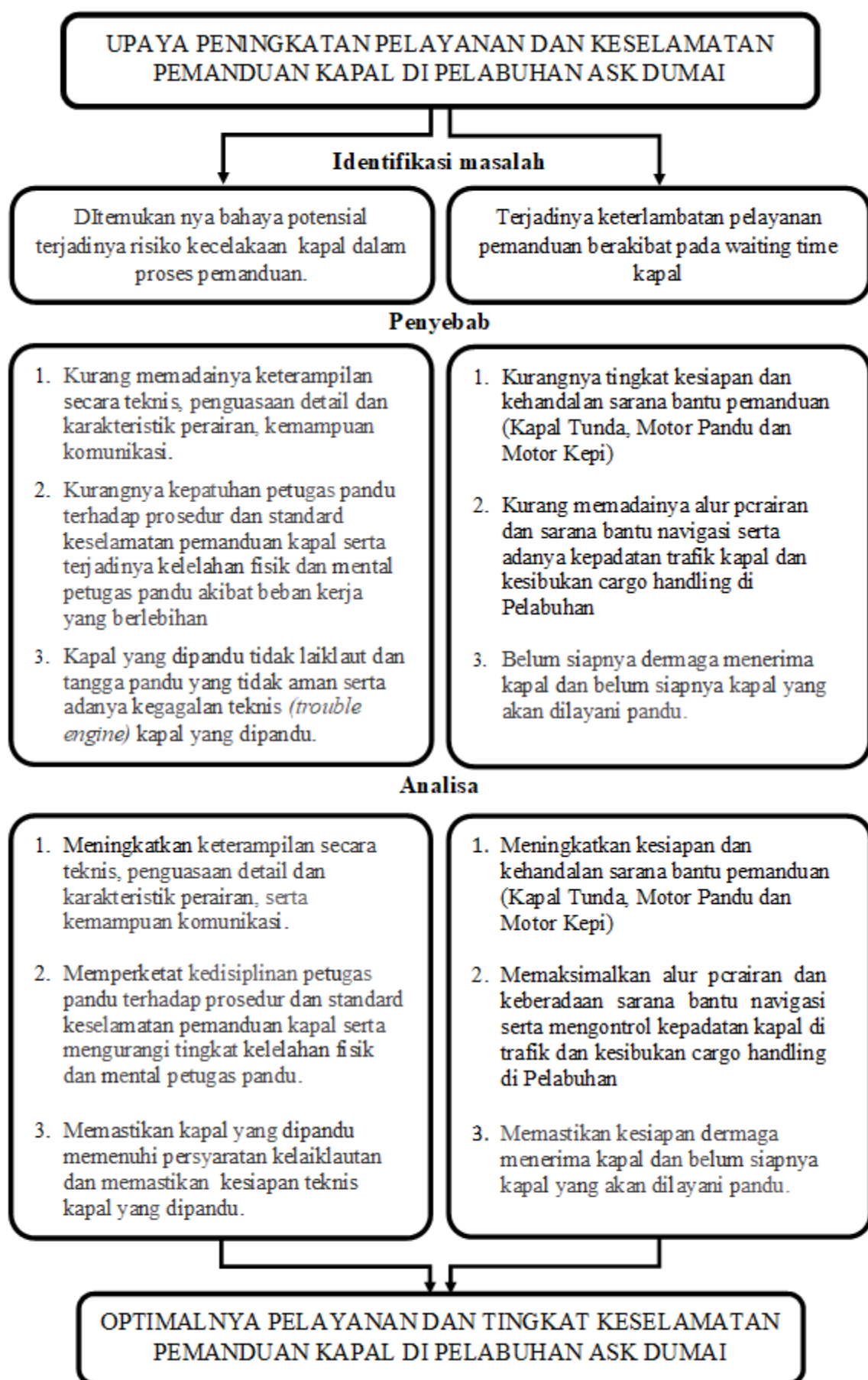
Pada gambar 3 diperlihatkan biaya-biaya dalam kegiatan export dan import, dimana didalamnya termasuk biaya angkutan laut termasuk biaya-biaya selama kapal di pelabuhan yang mencapai 65% (pada kasus *General Cargo Carrier*). Dalam fungsinya sebagai *Link* atau mata rantai sistem transportasi laut, malca peran pelabuhan baik dari sisi efisiensi maupun kinerja akan berpengaruh terhadap efisiensi biaya transportasi secara keseluruhan.

Faktor penyebab keterlambatan pelayanan pemanduan tidak semata-mata disebabkan oleh menunggu petugas pandu (*waiting for pilot*); tetapi Banyak faktor lain yang antara lain dapat dikategorikan : menunggu pandu, menunggu kapal tunda, dermaga belum siap menerima kapal, masalah alur, belum siapnya kapal yang akan dipandu dan sebab lain diluar kendali seperti masalah cuaca. Terkait dengan masalah cuaca, misal ; Adanya larangan bagi pandu untuk memandu pada saat kekuatan angin lebih dari 20 mil perjam (SK Adpel No. PU.630/3/12/AD-Tpk.07 pasal14).

B. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan uraian sebagaimana pada Bab I dan Bab II bagian A, penulis mengembangkan kerangka pemikiran secara sistimatis sesuai gambar 2.4 sebagai berikut:

1. Keadaan yang dikehendaki, yaitu pelayanan pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai yang dapat menjamin keselamatan berlayar bagi kapal-kapal yang berkunjung dan pelayanan yang tepat waktu;
2. Keadaan yang sesungguhnya, yaitu masih adanya kasus kecelakaan kapal dalam pemanduan kapal di pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai dan data terjadinya keterlambatan waktu (*delay*) pelayanan nya ;
3. Adanya kesenjangan (*gap*) sebagai indikasi perlunya upaya peningkatan.
4. Identifikasi sebab-sebab dasar atau bahaya potensial terjadinya kecelakaan kapal dalam pemanduan dan sebab-sebab keterlambatan pelayanan pemanduan ;
5. Penelitian, analisis data dan pembahasan melalui metode dan teknik pengumpulan data yang telah ditetapkan berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi baik keselamatan berlayar maupun ketepatan waktu pelayanan pemanduan.
6. Menyimpulkan dan merekomendasi langkah-langkah pencegahan kecelakaan kapal dalam pemanduan dan meminimalisasi keterlambatan pelayanannya, sebagai pertimbangan dalam upaya meningkatkan pelayanan pemanduan di pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, di dalam bagan alur kerangka pemikiran.



BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi data

1. Area kerja pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai
Untuk memberikan gambaran mengenai lingkungan atau area kerja pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, Gambar 3.1 memperlihatkan perairan wajib, *Access chanel* dari muara melawati selat Bengkalis dan Anchorage Area dan selanjutnya menuju ke Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai (berada di daerah Lubuk Gaung pada peta).



(Peta alur pandu menuju Pelabuhan ADITYA SARANA
KORITA (ASK) Dumai; Navionics 2022)

Gambar 3. 1

Gambar 3.2 memperlihatkan alur masuk (*access chanel*) yang melintasi selat Rupert, melalui Anchorage Area sebelum memasuki area Pelabuhan di Lubuk Gaung dimana terdapat 3 Dermaga melintang, mulai dari Dermaga PT.

Gambar 3.2

Gambar 3.3

2. Petugas pandu dan sistem pengaturan tugasnya

Petugas pandu di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai pada saat ini seluruhnya berjumlah 4 (empat) orang. Dari keempat pandu tersebut dibagi kedalam tiga tugas jaga (shift), yang dimana 3 pandu dibagi dalam 8 jam kerja dan 1 pandu yang melaksanakan cuti dan bergantian setiap bulan nya untuk mencegah kejenuhan.

Tugas jaga pandu setiap hari dibagi dalam 3 (tiga) shift, yaitu pagi pukul 06:00 sampai dengan pukul 14:00, lalu siang mulai dari pukul 14:00 sampai dengan pukul 22:00, dan malam mulai pukul 22:00 sampai dengan pukul 06:00 keesokan harinya. Pola tugas jaga pandu diatur sedemikian rupa sehingga tiap petugas pandu mengalami tugas jaga pagi, jaga siang, dan jaga malam serta libur dalam siklus yang sama.

Berikut adalah contoh sebagian Daftar Jaga Group pandu Utama Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai Bulan Nopember 2022 sesuai tabel 3.1:

SHIFT	BULAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	HARI	Sn	SI	Rb	Km	Jm	Sb	Mg	Sn	SI	Rb	Km	Jm
PAGI	06:00-14:00	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
SIANG	14:00-22:00	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A
MALAM	22:00-06:00	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B

Tabel 3. 1

Dengan pola pengaturan tugas jaga tersebut, maka waktu kerja seorang petugas pandu dapat dimisalkan pandu A pada bulan Januari, tugas jaga pagi, pukul 06:00 sampai pukul 14:00, pandu B melaksanakan tugas siang dan pandu C melaksanakan tugas malam, sementara pandu D sedang libur. pada bulan kedua pandu A melaksanakan libur selama sebulan, pandu B melakukan tugas pagi dan pandu C melakukan tugas siang, sementara pandu D yang kembali dari masa liburnya langsung mengisi tugas malam. Siklus ini di buat sedemikian rupa

agar petugas pandu yang berpindah jam jaga dapat melakukan istirahat selama 8 jam. Begitu seterusnya sebagaimana tabel 3. 1 yang memperlihatkan contoh tiga siklus tugas jaga pandu.

3. Sarana bantu pemanduan (kapal tunda, motor pandu dan motor kepil)

Kapal Tunda (*harbour tug*) merupakan sarana bantu pemanduan yang sangat penting untuk membantu pandu dalam mengolah gerak kapal yang dipandunya terutama pada saat rmemasuki basin, penyandaran dan ketika kapal meninggalkan dermaga. Di perairan pelabuhan yang sempit dipenuhi konstruksi dermaga dan kegiatan *cargo handling* kapal-kapal yang bertambat di sepanjang dermaga, tidak memungkinkan sebuah kapal berolah gerak bebas seperti di laut lepas, sehingga kemampuan olah geraknya menjadi sangat terbatas. Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan, melarang pandu menggunakan mesin kapal secara berlebihan sehingga dapat merusak dermaga dan fasilitas lainnya dan menggunakan bow/stem thruster, kecuali dalam keadaan memaksa dan pada jarak minimal 20 meter dari dermaga. (pasal 14 ayat (1) butir a dan b)

Kapal tunda (*harbour tug*) yang tersedia di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai saat ini sebanyak 7 (tujuh) Unit, nama, tahun pembuatan serta spesifikasi teknis sebagaimana tabel 3.2 di bawah ini :

NO	NAMA KAPAL TUNDA	TAHUN PEMBUATAN	TIPE	GRT	DAYA (HP)	STATUS
1	TB. BINTANG BIMA I	1987	ASD	368	2x1000	Milik
2	TB. BINTANG BIMA II	1987	ASD	368	2x1000	Milik
3	TB. BINTANG BIMA III	1997	ASD	364	2x1000	Milik
4	TB. MURNI JAYA 1	2002	ASD	292	2x1500	Milik
5	TB. MURNI JAYA 2	2002	ASD	292	2x1500	Milik
6	TB. MURNI JAYA 3	2002	ASD	292	2x1500	Milik
7	TB. MURNI JAYA 4	2004	ASD	292	2x1500	Milik

Tabel 3.2

Motor pandu (*pilot boat*) berfungsi untuk menghantar dan menjempur pandu ke dand ari kapal yang di pandu seluruhnya berjumlah 3 (tiga) unit, dengan

nama, tahun pembuatan serta spesifikasi teknis sebagaimana tabel 3.3 berikut di bawah ini :

NO	NAMA MOTOR PANDU	TAHUN PEMBUATAN	KONSTRUKSI	GRT	DAYA (HP)	STATUS
1	PB-01	1996	Fibre	40	2x255	Milik
2	PB-02	2001	Fibre	44	2x255	Milik

Tabel 3.3

Sarana bantu pemanduan berikutnya motor kepi (*mooring boat*) berfungsi mengambil dan menghantar tali tambat dari kapal ke dermaga untuk membantu penambatan dan penyandaran kapal ke dermaga. Motor kepi yang tersedia seluruhnya berjumlah 3 (tiga) unit dengan nama, tahun pembuatan serta spesifikasi teknis sebagaimana tabel 3.4 berikut di bawah ini :

NO	NAMA MOTOR KEPIL	TAHUN PEMBUATAN	KONSTRUKSI	GRT	DAYA (HP)	STATUS
1	MK II - A.01	1991	Baja	7	1 x 105	Milik
2	MK II - B.01	1990	Baja	7	1 x 70	Milik
3	MK II - C.01	1991	Baja	6	1 x 105	Milik

Tabel 3.4

4. Kesiapan, pemanfaatan dan kehandalan sarana bantu pemanduan

Kesiapan (*Availability*), yaitu rasio waktu (jam) alat dapat dioperasikan dibandingkan waktu yang mungkin (*possible time*). Pemanfaatan (*Utilization*), yaitu rasio waktu (jam) alat benar-benar dioperasikan dibandingkan waktu yang mungkin. Availability dan Utilization dalam hal ini dinyatakan dalam persen (%). Kehandalan (*Reliability*) : Kehandalan operasi atau *Mean Time Between Failure* (MTBF), yaitu rata-rata waktu (jam) alat dioperasikan dari kerusakan (*failure*) yang satu sampai mengalami kerusakan berikutnya.

Kehandalan perawatan atau *Mean Time To Repair* (MTTR), yaitu rata-rata waktu (jam) yang dibutuhkan untuk memperbaiki setiap kerusakan/gangguan. Tingkat kesiapan, pemanfaatan dan kehandalan sarana bantu pemanduan tahun 2022 dan periode Januari - Agustus 2022 sebagaimana tabel bawah ini :

SARANA BANTU	AVAILABILITY (%)		UTILIZATION (%)		RELIABILITY (Jam)			
					MTBF		MTTR	
	Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi
Kapal Tunda	87,00	80,35	45,00	48,32	220	203,06	150	57,32
Motor Pandu	87,00	72,66	50,00	54,83	360	223,32	150	111,38
MotorKepil	87,00	86,36	-	-	360	306,19	200	194,03

Tabel 3.5

SARANA BANTU	AVAILABILITY (%)		UTILIZATION (%)		RELIABILITY (Jam)			
					MTBF		MTTR	
	Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi
Kapal Tunda	87,00	86,84	45,00	48,53	220	218,14	150	57,02
Motor pandu	87,00	73,32	50,00	55,36	360	251,00	150	131,15
Motor Kepil	87,00	80,55	-	31,21	360	398,09	200	245,3

Tabel 3.6

5. Waktu pelayanan pemanduan dan keterlambatan pelayannya

Rata-rata lamanya waktu pelayanan pemanduan (*approaching time*) per kapal yang keluar dan masuk Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, berdasarkan data kegiatan pemanduan periode tahun 2022, tercatat 1,75 jam atau 1 jam 45 menit. Sedangkan lamanya waktu keterlambatan pelayanan pemanduan (*waiting time for pilot*) Tahun 2022 tercatat rata-rata 27 (dua puluh tujuh) menit dan periode Januari - Agustus 2022, rata-rata 0,44

jam atau kurang lebih 27 (dua puluh tujuh) menit dari target maksimal 50 menit sebagaimana tabel berikut :

URAIAN	BULAN								TOTAL
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGU	
TOTAL WAKTU KETERLAMBATAN	185	197	195	191	193	196	185	189	1531
TOTAL PERGERAKAN KAPAL YANG DIPANDU (UNIT)	411	438	433	425	429	436	410	420	3402
RATA-RATA WAKTU KETERLAMBATAN	0.58	0.43	0.40	0.38	0.38	0.49	0.43	0.40	0.44

Tabel 3.7

Kategori faktor penyebab dan distribusi dari total frekuensi nya keterlambatan pelayanan pemanduan, dari waktu kewaktu menunjukkan karakteristik sebagai berikut :

Menunggu Kapal Tunda	: 1,12%
Menunggu pandu	: 7,12%
Menunggu Kesiapan Dermaga	: 17,96%
Kapal belum siap / belum tiba	: 49,08%
Sebab-sebab lain	: 24,69%

6. Kecelakaan dalam kegiatan pemanduan kapal

Data terjadinya kecelakaan dalam kegiatan pemanduan baik kecelakaan kapal dalam pemanduan maupun kecelakaan yang berdiri sendiri melibatkan sarana bantu pemanduan dapat dikemukakan catatan berikut ini :

a. Kecelakaan kapal dalam proses pemanduan

1. MV. Sea Marlin, Bendera Panama, LOA 150, GRT 10313, tanggal 6 Februari 2013, jam 07:40. Membentur dermaga saat olah gerak meninggalkan dermaga, kemsakan pada bagian buritan kapal.

2. MV. Oasis Ocean, Bendera Turki, LOA 185,84 m, GRT 25980 ton, tanggal 10 Mei 2020, jam 21:35. Membentur dermaga yang menimbulkan kerusakan pada fasilitas pelabuhan.

b. Kecelakaan kapal yang berdiri sendiri melibatkan sarana bantu pemanduan :

1. MK.II. B.01, membentur kapal yang sedang di layani yang mengakibatkan MK.II DOI tenggelam, terjadi tanggal 18 April 2016
2. PB.01, tertubruk KM Tetap Jaya saat bertugas mengantar pandu yang mengakibatkan MP CO1 tenggelam, terjadi tanggal 19 Nopember 2019;

B. Analisis data

Analisis data primer maupun data sekunder sebagaimana diuraikan pada Bab II, Bab III bagian A dan korelasinya terhadap masalah-masalah sebagaimana telah diidentifikasi pada Bab I, dapat dikemukakan dalam pembahasan dalam kaitannya dengan faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan kapal dalam pemanduan dan faktor-faktor penyebab keterlambatan pelayanan pemanduan, antara lain sebagai berikut :

1. Faktor-faktor penyebab kecelakaan kapal dalam pemanduan

Berdasarkan teori "*Three Basic Causes*" terdapat tiga penyebab dasar terjadinya suatu kecelakaan kerja, yaitu : lemahnya pengendalian atau manajemen, faktor manusia dan faktor lingkungan.

Dalam konteks kecelakaan kapal dalam pemanduan ketiga faktor penyebab tersebut dapat diartikan, bahwa : Pertama, lemahnya pengendalian, berkaitan dengan kebijakan manajemen dalam pembinaan karier. dan program peningkatan kemampuan personil pandu, standar keselamatan berlayar, prosedur teknis pemanduan serta prosedur pelayanannya. Kedua, Faktor manusia, meliputi kemampuan. teknis pemanduan, penguasaan detail keunikan perairan setempat, kesehatan fisik dan mental serta kemampuan berkomunikasi

.Ketiga, faktor lingkungan, meliputi kapal yang dipandu, alur perairan dan

lalu- lintas kapal , sarana bantu pemanduan, sarana bantu navigasi, dan menara pengawas kepanduan.

a. Faktor manajemen/pengendalian.

Dari sisi pembinaan karier, bahwa sesuai kelasnya sebagai Pelabuhan Utama, maka petugas pandu yang bertugas di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai adalah "Pandu Utama", Di Lingkungan PT. Aditya Segara Korina jenjang karier pandu secara garis besar menunjukkan pola sebagai berikut :

1. Pandu baru untuk pertama kali ditempatkan sebagai "Pandu Laut" padapelabuhan-pelabuhan kelas II seperti Jambi atau kelas I yang memerlukan pandu laut seperti Pontianak.
2. Sebagai pandu laut di pelabuhan yang lebih besar (kelas I) seperti Palembang.
3. Sebagai "Pandu Bandar" untuk pelabuhan kelas I seperti Palembang, Panjang dan Pontianak atau di pelabuhan-pelabuhan kelas II yang memerlukan pandu bandar.
4. Sebagai "Pandu Bandar Utama" di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai yang merupakan puncak karier sebagai petugas pandu.

Dengan demikian para petugas pandu di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai adalah "Pandu Senior" yang telah melalui perjalanan panjang dalam profesi dan pekerjaannyasebagai pandu selama bertahun-tahun. Sudah barang tentu dalam meniti jenjang kariernya tersebut melalui penilaian baik kemampuan maupun prestasi kerjanya. Disamping itu manajemen juga melaksanakan program-program pelatihan peningkatan kemampuan termasuk kemampuan berkomunikasi dalam Bahasa Inggris.

Dengan sistem manajemen mutu *International Standar Organisation (ISO) 9001-2008* dan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja *Occupationa! Health and Safety Assasment (OHSAS)-2007*, di sediakan prosedur. pelayanan pemanduan yang a ntara lain merujuk pada standar keselamatan berlayar sesuai ketentuan yang berlaku, seperti peraturan pencegahan tubrukan di laut (P2TL) termasuk Petunjuk Teknis Tata cara

Pemanduan Kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai (SK. Adpel No. PU.630/3/12/AD-Ask-07)

Dari uraian tersebut maka dari sisi manajemen dan perangkat pengendalian dapatlah mencegah terjadinya kecelakaan kapal, persoalannya adalah "bagaimana kepatuhan pandu terhadap prosedur dan standar ?". Sebagai contoh, bahwa sebab-sebab kecelakaan dalam kasus tubrukan MV. Wan Hai 215 dengan KM. Cahaya Abadi 202 antara lain berkaitan dengan masalah kepatuhan terhadap prosedur dan standar keselamatan pemanduan dari masing-masing petugas yang memandu kedua kapal tersebut. Demikian dalam kasus KM. Mitra Nusantara yang menyebabkan petugas pandu cidera serius sebagai akibat tidak dipatuhinya ketentuan tangga pandu dan tata cara pandu naik ke atas kapal. (Advisor/ Ahli K3 Cabang Pelabuhan Dumai).

Yang dimaksud standar keselamatan berlayar disini termasuk standar keselamatan pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, yang meliputi Peraturan Internasional Untuk Mencegah Tubrukan di Laut (P2TL/PI.MTL), Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, Prosedur dan Instruksi Kerja Pelayanan Pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

b. Faktor manusia.

1. Kemampuan teknis dan penguasaan perairan setempat

Dari sisi kemampuan teknis, bahwa setiap petugas pandu memiliki latar belakang pendidikan dan kompetensi sebagai pelaut nautis serta berpengalaman, disamping memenuhi syarat kesehatan baik jasmani maupun rohani (KM 24 Tahun 2002 pasal 18). Selanjutnya dalam pelatihan, siswa pandu diberikan materi-materi baik teori maupun praktek lapangan. Setelah dinyatakan lulus dan memenuhi syarat-syarat kompetensi sesuai fungsinya, diberikan "Sertifikat ~~pndi~~" yang dalam periode tertentu harus di-"revalidasi" untuk penyegaran pengetahuan dan keterampilannya, khususnya yang berkaitan dengan perkembangan teknologi pelayaran dan

keselamatanberlayar.

Dari sisi penguasaan perairan, bahwa sebelum bertugas di suatu perairan wajib pandu atau pelabuhan, petugas pandu harus melalui proses familiarisasi untuk rnemastikan penguasaannya terhadap detailperairan seternpat termasuk karakteristik alarnnya.

Dalam kaitannya dengan petugas pandu di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, bahwa ia rnerupakan p a n d u senior yang telah melalui perjalanan panjang profesi dan pekerjaan sebagai pandu serta proses familiarisasi. Maka baik dari sisi keterampilan teknis maupun penguasaan perairan, petugas pandu Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai dapatdianggap lbih dari cukup.

Persoalan mendasar adalah sikap merasa senior sebagian pandu yang menganggap memandu kapal sebagai pekerjaan rutin. Sikap demikiandapat mengarah pada kelalaian dalam mematuhi prosedur dan standar. Hal ini juga penyebab kasus tubrukan Mv. Wan Hai 215 dengan KM. Cahaya Abadi 202, dimana salah satu pandu tidak mematuhi urutan masuk kapal ke dalam pelabuhan sesuai Surat perintah Kerja (Advisor/Abli K3 ; 2007)

2. Kesehatan fisik dan mental

MLC 2006 pasal 2 tentang Waktu Istirahat menjelaskan bahwa : Waktu istirahat harus diterapkan sesuai dengan peraturan negara yang berlaku. Maksimal jam kerja adalah 14 jam dalam sehari atau 72 jam dalam seminggu atau jam istirahat minimal adalah 10 jam dalam sehari atau 77 jam dalam seminggu. Selanjutnya, waktu istirahat tidak boleh dibagi menjadi lebih dari 2 periode dimana setidaknya 6 jam waktu istirahat harus diberikan secara berurutan dalam satu dari dua periode. Hal ini dipandang perlu untuk diimplementasikan dalam menjaga fisik dan mental pandu yang bekerja di atas kapal demi menjaga keselamatan dan meningkatkan pelayanan pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

Dengan kondisi alur perairan, trafik kapal yang padat serta kesibukan cargo handling yang sedemikian rupa sebagaimana telah diuraikan pada bagian sebelumnya, Kesehatan fisik dan mental bagi petugas pandu di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai sangatlah penting. Karena itulah dikatakan bahwa, seorang petugas pandu harus menjalani pemeriksaan kesehatan (*medical checkup*) secara teratur dan beban tugasnya diatur agar tidak melampaui batas-batas kelelahan baik fisik maupun mental menurut ilmu kesehatan.

Dengan pola pengaturan tugas jaga pandu sebagaimana Tabel 1, yaitubulan pertama, tugas malam pukul 22:00 - 06:00, bulan kedua tugas siang 14:00 - 22:00, bulan ketiga tugas pagi 06:00 - 14:00 dan pada bulan ke empat libur. Maka setiap petugas pandu dalam satu minggu (tujuh hari) mendapatkan jam tugas jaga pandu berjumlah 56 jam. Jumlah jam ini memang melampaui standar ketenagakerjaan 40 jam perminggu (Dasar perhitungan ILO dan Kepmennaker No. Per- 03/Men/1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan Kerja). Namun demikian tidak selalu pandu melaksanakan tugas pemanduan kapal di sepanjang waktu tugas jaganya, hal ini tergantung dari kepadatan gerakan kapal pada saat itu. Untuk alasan tersebut diatas maka dihitung berapa rata-rata seorang petugas pandu Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai mendapatkan beban kerja memandu kapal yang sesungguhnya.

Total gerakan kapal yang dipandu selama periode Januari-Agustus 2022 berjumlah 3402 unit, sebagaimana Tabel 7, jumlah hari dari Januari-Agustus 2022 adalah 243 hari. Dengan demikian dalam periode tersebut gerakan kapal yang dilayani pemanduan setiap hari rata-rata 14 unit. Karena setiap hari terdapat 3 petugas pandu (pagi, siang dan malam) maka rata-rata setiap petugas pandu dalam setiap tugas jaga melaksanakan pekerjaan memandu sebanyak 4.67 unit atau empat sampai dengan lima unit gerakan kapal.

Selanjutnya berapa jam beban tugas memandu kapal dan jumlah unit gerakan kapal tersebut Berdasarkan data kegiatan selama

tahun 2022, rata-rata waktu pemanduan (*aproaching time*) setiap gerakan kapal tercatat 1,33 jam (satu jam dua puluh menit). Dengan demikian rata-rata waktu petugas pandu benar-benar bekerja memandu kapal setiap tugas jaga adalah antara 5,32 jam sampai dengan 6.65 jam.

Dengan beban kerja efektif yang mendekati rata-rata tujuh sampai delapan Jam, sementara sifat-sifat pekerjaan yang dilakukan membutuhkan kemampuan fisik dan mental sedemikian rupa; tentu menimbulkan pertanyaan "apakah kondisi beban kerja ini masih aman dan tidak melampaui batas kelelahan berdasarkan kemampuan fisik dan mental manusia secara umum?". Jawab atas pertanyaan ini tentu harus melalui penelitian ilmu kesehatan. Tetapi sekedar perbandingan dapatlah dikemukakan standar ketenagakerjaan yang mengatur jam kerja 8 jam.

Kesimpulan hasil penyelidikan kecelakaan dalam kasus KM. Mitra Nusantara antara lain bahwa, *Accident* ini terjadi pada pemanduan kapal yang ke 5 oleh petugas pandu. Pada *accident* sebelumnya (tubrukan MV. Wan Hai 215 dengan KM. Cahaya Abadi 202 merupakan pemanduan kapal yang ke 5 dari masing-masing Petugas pandu. (Advisor/ Ahli K3 : 2007).

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya kecelakaan kerja adalah faktor beban kerja fisik dan mental yang terlalu banyak sehingga seseorang mengalami kelelahan dan stress fisik dan mental, sebagaimana telah dikemukakan bahwa, Salah satu penyebab terjadinya kecelakaan adalah kelelahan dan kelesuan (*fatigue and baredom*). Kelelahan mempunyai hubungan yang erat dengan banyaknya kecelakaan dalam melaksanakan tugas.

3. Kemampuan Berkomunikasi

Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai merupakan salah satu pelabuhan tersibuk di Indonesia yang terbuka bagi perdagangan luar negeri, karenanya kapal-kapal yang

berkunjung dari berbagai negara dengan nakhoda dan perwira kapal dari berbagai bangsa dan bahasa yang berbeda• beda.

Kunci sukses pelayanan pemanduan adalah bagaimana antara petugas pandu dan nakhoda atau perwira kapal dapat saling berkomunikasi dengan baik sehingga tercipta saling pengertian. Pandu dalam posisinya sebagai advisor harus mampu memberikan penjelasan detail unik perairan setempat dan memberikan nasehat atau saran dengan bahasa yang dimengerti oleh nakhoda atau perwira kapal, sebaliknya nakhoda atau perwira kapal menjelaskan kondisi kapalnya, sifat-sifat uniknya serta peralatan navigasi yang ada di kapalnya juga dengan bahasa yang bisa dimengerti oleh petugas pandu.

Dengan demikian kemampuan berkomunikasi sangatlah penting bagi petugas pandu seperti di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai. Terjadinya kesalah pengertian antara nakhoda atau perwira kapal dengan petugas pandu dapat berakibat fatal, terutama dalam situasi kritis yang beresiko terjadinya kecelakaan kapal. Memang dalam dunia pelayaran tersedia istilah-istilah standar dalam komunikasi yaitu Standar Marine baik oleh setiap pelaut, tetapi dalam keadaan tertentu dibutuhkan juga.

c. Faktor Lingkungan

1. Kapal yang dipandu

Faktor kapal yang akan dipandu dan kewenangan pandu dalam kaitannya dengan aspek keselamatan pemanduan. Pertama pandu dengan kasat mata harus mampu menilai apakah kapal yang akan dipandunya memenuhi persyaratan kelaiklautan (*seaworthiness*) terutama kondisi dan stabilitas kapal. Kedua apakah kapal yang akan dipandunya telah menyediakan tangga pandu yang sesuai persyaratan antara lain : "Tangga ditempatkan pada bagian kapal tanpa lengkung supaya setiap anak tangga bersandar rapat-rapat pada lambung kapal" (SOLAS 1974, artikel 17).

Dalam hal kapal tidak memenuhi kedua syarat tersebut di atas,

maka untuk kepentingan keselamatan berlayar, seorang petugas pandu dengan kewenangannya dapat menclak melaksanakan pemanduan

Selanjutnya yang perlu diketahui oleh seorang petugas pandu adalah : sifat-sifat kapal dalam berolah gerak, peralatan navigasi yang tersedia, *free board*, *draught*, *Length Over All* (LOA) Informasi ini penting agar pandu dapat memberikan nasehat dan saran yang tepat kepada nakhoda.

Langkah-Jangkah tersebut di atas merupakan bagran dari prosedur standar yang harus dilaksanakan oleh seorang petugas pandu sebagaimana di atur dalam Petunjuk Teknis Tata cara Pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai. Persoalannya kembali kepada kepatuhan terhadap standar. Dari beberapa kasus kecelakaan kapal dalam pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai diantaranya diduga akibat kondisi atau stabilitas kapal seperti kapal senget (*listing*). Dalam kasus KM. Mitra Nusantara yang mengakibatkan cedera serius terhadap petugas pandu disebabkan tidak memenuhi syaratnya tangga pandu (Advisor/Ahli K3 : 2007).

2. Alur perairan dan lalu-lintas kapal

Fasilitas Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai termasuk alur perairan tidak banyak mengalami perubahan sejak dibangun (Gambar 3.3), sementara itu perkembangan teknologi perkapalan dari waktu ke waktu mengarah pada konstruksi kapal dengan ukuran atau kapasitas yang semakin besar. Alur masuk (*access chanel*), dan alur dalam kolam pelabuhan (*inner Channel*) yang sempit sebagaimana Gambar 3.1 dan 3.2, mempengaruhi keselamatan berlayar bagi kapal• kapal yang berkunjung. Sementara itu kunjungan kapal dari waktu ke waktu semakin meningkat, baik jumlah maupun ukuran kapal. Berdasarkan data kegiatan pemanduan selama periode Januari•Agustus 2022 tercatat rata-rata jumlah gerakan kapal yang dipandu sebanyak 14 unitperhari, tidak termasuk kapal-kapal yang

bergerak tanpa pandu (*dispensasi*). Tingkat kesibukan lalu-lintas kapal ini akan semakin bertambah setelah terminal-terminal baru dalam program pengembangan Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai selesai dibangun dan dicperasikan. Terminal-terminal baru ini diprcyeksikan mampumenerima kapal-kapal draft dalam atau kapal- kapal generasi terbaru. Meskipun dalam program pengembangan Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai tennasuk juga memperlebar alur masuk, alur kolam dan alur dalam kolam, tetapi dari tingkat frekuensi kunjungan kapal baik jumlah unit maupun ukuran kapal nya juga akan semakin besar pula. Kondisi alurperairan dan kesibukan lalu-lintas kapal yang sedemikian rupa jelas mempengaruhi keselamatan berlayar, karena itu pada saat ini ba nyak larangan yang di atur dalam Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

3. Sarana bantu pemanduan

Sarana bantu pemanduan yang paling penting dan mempengaruhi keselamatan kapal adalah Kapal Tunda Karena di alur perairan yang sedemikian sempit kapal tidak dapat berlayar dengan kecepatan yang memungkinkan bermaneuver secara maksimal, disamping adanya larangan menggunakan mesin kapal secara berlebihan di dalam perairan ,kolam pelabuhan. Dengan demikian kemampuan olah gerak menjadi sangat terbatas dan bergantung pada bantuan kapal tunda.

4. Pada saat ini jumlah kapal tunda (*harbour tug*) yang tersedia seluruhnya 7 unit dengan type ideal *Azimut Steering Drive (ASD)* dan *twin screw*. Dari keseluruhan kapal tunda umumnya dibangun diatas tahun 2000 (lihat Tabel 3.2). Tingkat kesiapan (*availability*) tercapai 86,84% dari target 87%,.Tingkat pemanfaatan (*utilization*) tercapai 48,32% dari target 45%, Tingkat kehandalan operasi tercapai 218,14 jam dari target 220 jam dan kehandalan dalam perbaikan tercapai 57,02jam dari target 150 jam (lihat Tabel 3.6).

Dari data tersebut terlihat bahwa keseluruhan target performansi sarana bantu pemanduan relatif tercapai dengan baik. Dengan kesiapan kapaltunda diatas 80%, pemanfaatan masih dibawah 50% serta kehandalan operasi dan perbaikan yang juga relatif baik, maka dari sisi sarana bantu pemanduan dapat dinilai *tidak* ada masalah yang berarti dalam menunjang kelancaran kegiatan pemanduan yang aman.

Data kinerja sarana bantu pemanduan tersebut dalam angka rata-rata, sehingga sesungguhnya bersifat fluktuatif. Masalah akan timbul apabila pada saat tertentu terjadi banyak gerakan kapal dalam waktu bersamaan dan pada saat yang sama beberapa kapal tunda mengalami gangguan atau sedang dalam perawatan sehingga tingkat ketersediaannya menjadi rendah dan tidak mampu memenuhi kebutuhan secaramaksimal.

Kecelakaan kapal dalam pemanduan yang disebabkan masalah ketersediaan kapal tunda, misalnya dalam kasus MV. Spar Neptun dan MV. Alam Senang. MV. Spar Neptune memasuki alur kolam pada saat kapal-kapal tunda yang dialokasikan belum siap menyambut di sekitar alur kolam. Ketika kapal yang ukuran termasuk besar ini mengalami kegagalan berbelok dari arah utara ke arah timur menuju, kapal tidak dapat dikendalikan dan menubruk MV. Alam Senang yang sedang bertambat di Dermaga. Peristiwa tersebut di atas mungkin dapat dihindari apabila kapal tunda di haluan dan buritan sudah siap dan pandu memerintahkan kapal-kapal tunda tersebut untuk membantu mengendalikan kapal. Data kinerja sarana bantu pemanduan tersebut dalam angka rata-rata, sehingga sesungguhnya bersifat fluktuatif. Masalah akan timbul apabila pada saat tertentu terjadi banyak gerakan kapal dalam waktu bersamaan dan pada saat yang sama beberapa kapal tunda mengalami gangguan atau sedang dalam perawatan sehingga tingkat ketersediaannya menjadi rendah dan tidak mampu memenuhi kebutuhan secara maksimal.

Kecelakaan kapal dalam pemanduan yang disebabkan masalah ketersediaan kapal tunda, misalnya dalam kasus MV. Spar Neptun

dan MV. Alam Senang. MV. Spar Neptune memasuki alur kolam saat kapal-kapal tunda yang dialokasikan belum siap menyambut di sekitar alur kolam. Ketika kapal yang ukuran termasuk besar ini mengalami kegagalan berbelok dari arah utara (alur kolam) ke arah barat menuju kapal tidak dapat dikendalikan dan menubruk MV. Alam Senang yang sedang bertambat di dermaga PT. Semen Padang Peristiwa tersebut di atas mungkin dapat dihindari apabila kapal tunda di haluan dan buritan sudah siap dan pandu memerintahkan kapal-kapal tunda tersebut untuk membantu mengendalikan kapal.

5. Sarana bantu navigasi.

Sarana bantu navigasi yang membantu kapal memasuki dan meninggalkan Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, dimulai dari arah laut lampu *buoybeacon* putih gosong Bakautuadisisi tirnur pada jarak ± 1 mil dari tanjung Senapis yang membantu mengarahkan kapal memasuki *access chanel*. Setelah itu hanya mengandalkan lampu hijau dan merah pada pintu dam. Permasalahannya adalah, bahwa sepanjang *access channel* terdapat area labuh jangkar di sisi utara selat Rupert sehingga pada malam hari, lampu dermaga tersamarkan oleh penerangan kapal-kapal yang sedang berlabuh di area labuh jangkar di utara sisi *access channel* dan penerangan lampu-lampu gedung dan kegiatan cargo handling di pelabuhan.

Bagi kapal-kapal yang telah dilengkapi persyaratan peralatan navigasi modern seperti GPS, AIS, radar ARPA bahkan ECDIS, permasalahan tersebut tidak menimbulkan gangguan berarti dalam bernavigasi memasuki dan meninggalkan pelabuhan. Tetapi akan menjadi permasalahan berarti bagi kapal-kapal kecil atau kapal-kapal antar pulau yang belum dilengkapi dengan peralatan navigasi modern, atau bagi kapal-kapal yang mengalami gangguan pada peralatan navigasi elektroniknya.

6. Menara pengawas kepanduan.

Peran dan fungsi menara pengawas kepanduan dalam kaitannya dengan keselamatan berlayar di Perairan Wajib pandu Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, jelas telah diatur di dalam SK. Adpel No. PU630/3/12(AD- Tpk-07 tentang Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.

Pertama berkaitan dengan keamanan *access chanel*, dimana di kedua sisinya terdapat area area yang dangkal dan sempit,"Jika diperlukan Menara Kepanduan harus mengatur melalui radio harus memberikan tuntunan/petunjuk sehingga kapal-kapal berlabuh jangkar pada lokasi yang telah ditentukan..." (Pasal 15). Kedua, berkaitan dengan hubungan komunikasi antara petugas pandu dengan Menara Kepanduan Petugas pandu wajib menyampaikan informasi mengenai rencana gerakan kapal yang dipandunya kepada Menara Kepanduan dan meminta informasi mengenai trafik kapal serta -alur yang akan dilaluinya, sehingga pemanduan kapal dapat di l aksanakan dengan lancar dan bebas dari segala macam rintangan (Pasal 4) Selanjutnya, "Menara Kepanduan harus mengatur/memonitor lalu lintas kapal dan mengawasi keamanan alur pelayaran" (Pasal 15) dan Menara Kepanduan harus selalu memelihara hubungan dengan Petugas pandu yang menjalankan tugas guna penerimaan/penyampaian informasi keamanan alur yang akan dilalui oleh Petugas pandu dan informasi lain yang diperlukan" (Pasal 15).

Dari ketentuan-ketentuan tersebut di atas sesungguhnya peran dan fungsi menara kepanduan cukup penting dalam mencegah atau mengurangi resiko terjadinya kecelakaan kapal dalam pemanduan. Menara kepanduan melaksanakan pengawasan semua gerakan dan lalu• lintas kapal di perairan pelabuhan, menerima dan menyediakan informasi yang dibutuhkan para pandu yang sedang bertugas memandu kapal. Selain berfungsi sebagai fasilitas pemanduan, menara kepanduan juga sebagai pusat informasi yang

melayani komunikasi kapal-kapal dengan pelabuhan termasuk komunikasi darurat.

Permasalahan yang terjadi adalah mtmmnya peralatan dan perlengkapan yang tersedia pada Menara Kepanduan Pelabuhan Dumai. Vessel Traffic Information Sysiem (VTIS) saat ini tidak lagi berfungsi. Peralatan yang dibangun tahun 1990an ini sangat.berguna dalam pengawasan lalu-lintas kapal dan menyediakan semua informasi yang dibutuhkan bagi keselamatan berlayar, khususnya keselamatan pemanduan di perairan pelabuhan, Menara kepanduan saat ini hanya mengandalkan radio VHF (Very High Frekuensi), Anemo meter dan informasi cuaca yang terhubung dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Pelabuhan Dumai, *monitoring* situasi alur dan lalu-lintas kapal hanya dengan pengamatan langsung menggunakan Binocular yang tentunya kemampuannya terbatas.

2. Faktor-faktor penyebab keterlambatan pelayanan pemanduan

Ditinjau dari faktor kesiapan petugas pandu dan sarana bantu pemanduan lamanya waktu keterlambatan pelayanan pemanduan relatif kecil dan masih dibawah batas toleransi (target) maksimal 50 menit. Demikian pula ditinjau dari katagori sebab-sebab keterlambatannya yang tercatat 7,12 % oleh sebab menunggu pandu dan 1,12 % menunggu kapal tunda. Artinya hanya 8,24% dari keseluruhan frequensi keterlambatan yang disebabkan pandu dan sarana bantu pemanduan. Keterlambatan selebihnya oleh sebab menunggu kesiapan dermaga (*waiting for berthing*) sebesar 17,12% dengan rata-rata waktu keterlambatan 79,18 menit (Realisai Sasaran Mutu/ KPJ Tahun 2022). Sebab• sebab keterlambatan yang dominan justru bersumber dari kesiapan kapal yang akan dilayani sebesar 49,08% dan oleh sebab lain seperti masalah cuaca sebesar 24,68%. Ketepatan waktu pelayanan pemandauan, meskipun tidak terlalu signifikan dapat memperpendek waktu kapal di pelabuhan namun berpengaruh terhadap aspek kepuasan pelanggan, karenanya waktu tunggu (*waiting time*) oleh sebab apapun harus diminimalisasi

sebagai bagian dari upaya peningkatan pelayanan pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai

C. Pemecahan masalah

1. Pencegahan kecelakaan kapal dalam pemanduan

Beberapa langkah atau alternatif yang dapat ditempuh dalam upaya pencegahan terjadinya kecelakaan kapal atau kecelakaan kerja dalam pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, antara lain :

- a. Aspek manajemen pengendalian, yaitu memastikan bahaya resiko dari faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan pemanduan kapal, telah dikendalikan secara memadai sampai pada tingkat yang dapat diterima (*acceptable risk*) dan memastikan bahwa kegiatan pelayanan pemanduan kapal dilaksanakan sesuai persyaratan dan standar keselamatan.
- b. Aspek manusia petugas pandu, yaitu memastikan bahwa pandu yang bertugas telah memenuhi persyaratan keterampilan teknis, penguasaan karakteristik perairan, kemampuan berkomunikasi, kesehatan serta beban kerja yang tidak melampaui batas kelelahan baik fisik maupun mentalnya
- c. Aspek lingkungan, yaitu memastikan kelaik lautan kapal yang akan dipandu, tangga pandu yang memenuhi persyaratan, kesiapan sarana bantu pemanduan, SBN serta Menara Kepanduan yang berfungsi maksimal dalam menunjang keselamatan pemanduan kapal.

Berdasarkan uraian dalam pembahasan bab sebelumnya, maka yang dapat dianggap krusial dan harus menjadi prioritas perhatian adalah yang terkait kondisi fisik dan mental pandu saat bertugas dan fungsi menara *kepanduan*.

2. Minimalisasi keterlambatan pelayanan pemanduan

Beberapa langkah atau alternatif yang dapat ditempuh dalam upaya meminimalisasi keterlambatan pelayanan pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, antara lain :

- a. Aspek perencanaan, yaitu memastikan kesiapan petugas pandu dan sarana bantunya, kesiapan dermaga yang akan menerima kapal serta akurasi data ETA kapal dalam setiap penetapan waktu pelayanan pemanduan.
- b. Aspek pandu dan sarana bantu pemanduan, yaitu memastikan kecukupan personil pandu dan kesiapan sarana bantunya sesuai rencana pelayanan pemanduan.
- c. Aspek kesiapan kapal dan dermaga, memastikan kegiatan bongkar muat selesai sesuai jadwal dan kapal siap meninggalkan dermaga sesuai waktu yang ditetapkan, selanjutnya dermaga siap menerima kapal berikutnya.

Berdasarkan uraian dalam pembahasan bab sebelumnya, maka yang dapat dianggap krusial dan harus menjadi prioritas perhatian adalah memastikan akurasi perkiraan kapal menyelesaikan kegiatan bongkar muatnya (ETD) dan akurasi informasi ETA kapal dalam setiap perencanaan pemanduan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Pelaksanaan pemanduan kapal di perairan wajib pandu atau pelabuhan yang lancar, aman dan tepat waktu merupakan bagian dari indikator kualitas pelayanan jasa pemanduan, karenanya pengendalian risiko kecelakaan dalam pemanduan kapal dan keterlambatan pelayanannya menjadi hal penting dalam Upaya Peningkatan Pelayanan Pemanduan di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai.
2. Pengendalian risiko guna pencegahan terjadinya kecelakaan dalam pemanduan kapal di Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, agar dilakukan secara komprehensif terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi, yaitu : Faktor manajemen/pengendalian Faktor manusia, terutama petugas pandu, dan Faktor lingkungan, yang meliputi sarana bantu pemanduan, lingkungan perairan, SBN serta Menara Pengawas Kepanduan.
3. Masalah yang dinilai krusial dan menjadi prioritas perbaikannya adalah memastikan kesiapan petugas pandu baik fisik maupun mental dalam setiap melaksanakan tugas memandu kapal, kesiapan sarana bantu pemanduan kapal serta kesiapan Menara Pengawas Kepanduan sesuai fungsinya.
4. Minimalisasi keterlambatan pelayanan di arahkan pada faktor-faktor penyebabnya, yaitu petugas pandu, sarana bantu pemanduan, kesiapan dermaga dan kesiapan kapal.
5. Kunci keberhasilan dalam hal ketepatan waktu pelayanan terletak pada aspek perencanaan yang berdasarkan informasi yang akurat tentang kesiapan pandu dan sarana bantunya serta kesiapan dermaga dan kapal yang

akan dipandu.

B. SARAN

1. Prosedur dan instruksi kerja pelayanan pemanduan harus memuat unsur pengendalian resiko kecelakaan kerja pemanduan. Langkah-langkah penting dalam prosedur harus mudah dilihat dan diingat oleh setiap petugas pandu dalam bentuk poster yang ditempatkan pada tempat yang mudah terlihat di ruang tugas jaga pandu, buku saku dan Surat Perintah Kerja (SPK) pandu.
2. Pemeliharaan kesehatan petugas pandu melalui medical check-up secara teratur sesuai ketentuan yang berlaku, pengaturan tugas dan beban kerja yang tidak melampaui batas kelelahan fisik dan mental nya. Jika diperlukan adanya pembatasan tugas memandu kapal maksimal 3 sampai 4 kapal setiap pandu dalam tugas jaganya. Dihindari tugas memandu kapal secara terus-menerus dari satu kapal ke kapal berikutnya, tetapi ada interval waktu yang memungkinkan petugas pandu mendapat waktu istirahat yang cukup.
3. Meningkatkan keahlian dan profesionalisme petugas pandu melalui program• program pelatihan atau sejenisnya terutama yang berhubungan dengan perkembangan teknologi pelayaran dan peralatan navigasi modern serta kemampuan berkomunikasi.
4. Memfasilitasi revalidasi sertifikat pandu secara periodic, termasuk revalidasi dan updating sertifikat-sertifikat kompetensi (certificate of competence) sebagaimana wajib dimiliki pelaut sesuai STCW 78 Amendemen 2010, Hal ini penting guna meningkatkan/menyegarkan pengetahuan dalam kesetaraan dan saling pengertian dengan nakhoda atau perwira kapal yang dipandu.
5. Memelihara dan meningkatkan kesiapan (availability), kehandalan operasi setiap kehandalan perbaikannya sarana bantu pemanduan.
6. Meningkatkan pemeliharaan Sarana Bantu Navigasi (SBN) dan penambahan sejumlah buoy/lampu hijau dan merah di sepanjang akses channel.
7. Melengkapi peralatan Menara Kepanduan dengan peralatan modern,

termasuk menghidupkan kembali Vessel Traffic Information sistem (VTIS), Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan setiap petugas Menara Kepanduan melalui pelatihan dan sertifikasi Operator Radio Umum (ORU), kemampuan berkomunikasi baik Standar marine Communication Phrase (SMCP) maupun umum sehingga memungkinkan Menara Kepanduan menjalankan fungsinya secara maksimal, Jika diperlukan pada setiap shift tugas jaga menara kepanduan terdapat sekurang-kurangnya satu orang pelaut nautis.

8. Perencanaan pelayanan pemanduan harus didukung dengan akurasi data kesiapan petugas pandu, sarana bantu pemanduan serta kesiapan dermaga dan kapal yang akan dilayani pemanduan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Advisor/Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Cabang Pelabuhan ADITYA SARANA KORITA (ASK) Dumai, 2007, Bahan Presentase Basil Penyelidikan Kecelakaan Pemanduan Kapal. MV Wan Hai 215 Vs KM. Cahaya Abadi 202 dan Kasus Kecelakaan KF Mitra Nusantara, 2007.
2. Balai Pendidikan dan Latihan Perusahaan Umum Pelabuhan II, Modul 1 Penyuluhan Pembentukan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jakarta.
3. Lase, DA, Keselamatan Pelayaran di Lingkungan Teritorial Pelabuhan• Pemanduan kapal. Nika, 2006.
4. Lase, DA, Mengenal Fungsi dan Tanggung Jawab pandu, Jakarta, Bandar Jakarta, 1988. .
5. Keputusan Administrator Pelabuhan Dumai Nomor PU630/3/12/AD• Dum.07 tanggal 26 juni 2007, tentang Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan di Pelabuhan Dumai. Dumai, 2007.
6. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.24 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan.
7. Musa, Mulyadi, Conventional Teminal Operation, disarikan dari terjemahan Port Performance. Management of General London, United Nations : Pusat Pelatihan Kepalabuhananan PT Pelabuhan Indonesia I (Persero) Jakarta, 2022.
8. Anogoro,Panji., Ninik Widiyanti , Psikologi dalam Perusahaan, Jakarta, PenerbitBineka Cipta,1990.
9. Bosse, Syahrial 2001, Pengelolaan Pelabuhan di Indonesia, Corporate SecretaryPT (Persero) Pelabuhan Indonesia I,2001.
10. Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.