

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



MAKALAH

**UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN PEMANDUAN
KAPAL GUNA MENJAMIN KESELAMATAN PELAYARAN
DI PELABUHAN SAMARINDA**

Oleh :

DELITANI DAMANIK

NIS. 03326/N-1

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2024

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



MAKALAH

**UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN PEMANDUAN
KAPAL GUNA MENJAMIN KESELAMATAN
PELAYARAN DI PELABUHAN SAMARINDA**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Penyelesaian Program Diklat Pelaut I**

Oleh :

DELITANI DAMANIK

NIS. 03326/N-1

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2024

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN





TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : DELITANI DAMANIK
No. Induk Siwa : 03326/N-1
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN PEMANDUAN
KAPAL GUNA MENJAMIN KESELAMATAN
PELAYARAN DI PELABUHAN SAMARINDA

Pembimbing I,

Jakarta, November 2024
Pembimbing II,


Capt. Suhartini, MM., M.M.Tr
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19800307 200502 2 002


Naomi Louhenapessy, MM., M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19771122 200912 2 004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Nautika


Dr. Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

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



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : DELITANI DAMANIK
No. Induk Siwa : 03326/N-1
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I
Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN PEMANDUAN
KAPAL GUNA MENJAMIN KESELAMATAN
PELAYARAN DI PELABUHAN SAMARINDA

Penguji I

Capt. Tri Kismantoro, MM., M. Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19751012 199808 1 001

Penguji II

Drs. Sugivanto, MM
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19620715 198411 1 001

Penguji III

Capt. Suhartini, MM., M.MTr
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19800307 200502 2 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Nautika

Dr. Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19810503 200212 2 001

KATA PENGANTAR

Dengan penuh kerendahan hati, penulis memanjatkan puji serta syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya serta senantiasa melimpahkan anugerahnya, sehingga penulis mendapat kesempatan untuk mengikuti tugas belajar program upgrading Ahli Nautika Tingkat I yang diselenggarakan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta. Sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini sesuai dengan waktu yang ditentukan dengan judul :

“UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN PEMANDUAN KAPAL GUNA MENJAMIN KESELAMATAN PELAYARAN DI PELABUHAN SAMARINDA”

Makalah ini diajukan dalam rangka melengkapi tugas dan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Nautika Tingkat - I (ANT -I).

Dalam rangka pembuatan atau penulisan makalah ini, penulis sepenuhnya merasa bahwa masih banyak kekurangan baik dalam teknik penulisan makalah maupun kualitas materi yang disajikan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Dalam penyusunan makalah ini juga tidak lepas dari keterlibatan banyak pihak yang telah membantu, sehingga dalam kesempatan ini pula penulis mengucapkan rasa terima kasih yang terhormat :

1. Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Capt. Suhartini, S.SiT., M.M., M.MTr, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
3. Ibu Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
4. Capt. Suhartini, S.SiT., M.M., M.MTr, selaku dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pikirannya mengarahkan penulis pada sistematika materi yang baik dan benar.
5. Naomi Louhenapessy, MM., M.Mar, selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktunya untuk membimbing proses penulisan makalah.

6. Seluruh Dosen dan staf pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas makalah.
7. Suami tercinta Ishak Isalam Minto, anak kebanggaan Axell Mathias Deshavano Minto, Serta mamak terkasih St. Em. Limpia Saragih. yang membantu atas doa dan dukungan selama pembuatan makalah.
8. Semua rekan-rekan Pasis Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXXII tahun ajaran 2024 yang telah memberikan bimbingan, sumbangsih dan saran baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.

Akhir kata semoga makalah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkannya.

Jakarta, 28 November 2024

Penulis,



DELITANI DAMANIK

NIS. 03326/N-1

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH	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	3
D. Metode Penelitian	4
E. Waktu dan Tempat Penelitian	5
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Kerangka Pemikiran	15
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	16
B. Analisis Data	18
C. Pemecahan Masalah	31
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	37
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
DAFTAR ISTILAH	

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 performa Pelabuhan cukup penting, karena ia merupakan "*first contact person*" yang menerima kedatangan kapal dan "*first 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 (Lase. Mengenal Fungsi dan Tanggung Jawab Pandu 1988:12). Karenanya kualitas pelayanan pemanduan mempunyai pengaruh significant terhadap performa 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 salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan pemanduan. Selain kedua faktor dimaksud sudah barang tentu masih banyak dan

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

Cabang Pelabuhan Samarinda sebagai pelabuhan terbesar dan tersibuk di Indonesia menyadari pentingnya kualitas pelayanan dengan focus 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* 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 mengamati kegiatan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda, 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 PEMANDUAN KAPAL GUNA MENJAMIN KESELAMATAN PELAYARAN DI PELABUHAN SAMARINDA "**

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. Terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) pada saat pelayanan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda.
- b. Terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal masih sering terjadi di Pelabuhan Samarinda.
- c. Kurang memadainya keterampilan secara teknis, penguasaan detail dan

karakteristik perairan serta kemampuan komunikasi.

- d. Kurang cukupnya tingkat kesiapan dan kehandalan sarana bantu pemanduan (Kapal Tunda, Motor Pandu dan Motor Kepil).
- e. Kurang memadainya alur perairan dan sarana bantu navigasi serta adanya kepadatan traffic kapal dan kesibukan cargo handling di pelabuhan.
- f. Belum siapnya dermaga menerima kapal dan belum siapnya kapal yang akan dilayani pandu.

2. Batasan masalah

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah sebagaimana telah diuraikan, penulis membatasi kajian dengan fokus perhatian pada pencegahan terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) dalam proses pemanduan dan minimalisasi terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan sebagai salah satu upaya peningkatan pelayanan pemanduan kapal guna menjamin keselamatan pelayaran di Pelabuhan Samarinda.

3. Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Mengapa kecelakaan kapal (*accident*) masih terjadi pada saat pelayanan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda ?
- b. Mengapa keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal masih sering terjadi di Pelabuhan Samarinda ?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk menganalisis penyebab terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) dalam proses pemanduan, sehingga dapat dirumuskan upaya pencegahannya dengan meningkatkan aspek keselamatan pelayaran di Perairan Wajib Pandu Pelabuhan Samarinda.
- b. Untuk mendapatkan data sebab-sebab terjadinya keterlambatan pelayanan

(*delay service*) pemanduan, sehingga dapat memperpendek waktu kapal di pelabuhan yang berdampak positif terhadap efisiensi biaya angkutan laut.

2. Manfaat Penelitian

a. Aspek Teoritis

- 1) Sebagai bahan pengetahuan bagi pembaca dalam pencegahan terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) dan peningkatan pelayanan dalam proses pemanduan kapal.
- 2) Diharapkan dapat digunakan untuk menambah perbendaharaan di perpustakaan STIP Jakarta.

b. Aspek Praktis

Sebagai sumbangsih dan pemikiran penulis untuk pengembangan pengetahuan tentang pemanduan kapal di pelabuhan Samarinda guna meminimalisir terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) dan keterlambatan pelayanan (*delay service*), sehingga proses pemanduan kapal berjalan lancar.

D. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan makalah ini diantaranya yaitu :

1. Metode Pendekatan

Dengan mendapatkan data-data menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dikumpulkan berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis selaku petugas kesyahbandaran. Selain itu penulis juga melakukan studi perpustakaan dengan pengamatan melalui pengamatan data dengan memanfaatkan tulisan yang ada hubungannya dengan penulisan makalah yang penulis dapatkan selama pendidikan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan pengumpulan data yang diperlukan sehingga selesainya penulisan makalah ini, digunakan beberapa metode pengumpulan data. Data dan informasi yang lengkap, objektif dan dapat dipertanggung jawabkan data

agar dapat diolah dan disajikan menjadi gambaran dan pandangan yang benar. Untuk mengolah data empiris diperlakukan data teoritis yang dapat menjadi tolak ukur oleh karena itu agar data empiris dan data teoritis yang diperlakukan untuk menyusun makalah ini dapat terkumpul peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berupa :

a. Teknik Observasi (Berupa Pengamatan)

Data-data diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan sehingga ditemukan masalah-masalah yang terjadi sehubungan pelayanan pemanduan di pelabuhan Samarinda.

b. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen di atas kapal. Dokumen yang telah diperoleh kemudian dianalisis, dibandingkan dan dipadukan membentuk satu hasil kajian yang sistematis. Jadi studi dokumen tidak hanya sekedar mengumpulkan dan menulis atau melaporkan dalam bentuk kutipan-kutipan tentang sejumlah dokumen yang akan dilaporkan dalam penelitian adalah hasil analisis terhadap dokumen-dokumen tersebut.

c. Studi Kepustakaan

Data-data diambil dari buku-buku yang berkaitan dengan judul makalah dan identifikasi masalah yang ada dan literatur-literatur ilmiah dari berbagai sumber internet maupun di perpustakaan STIP.

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis mengemukakan metode yang akan digunakan dalam menganalisis data untuk mendapatkan data dan menghasilkan kesimpulan yang objektif dan dapat dipertanggung jawabkan, maka dalam hal ini menggunakan teknik non statistika yaitu berupa deskriptif kualitatif.

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Waktu penelitian dilakukan mulai dari 1 Maret 2021 sampai dengan 3 Februari

2022 dan tempat penelitian pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Samarinda, peneliti bertugas sebagai Petugas Kesyahbandaran di Kantor kesyahbandaran dan otoritas pelabuhan Samarinda.

F. SISTIMATIKA PENULISAN

Penulisan makalah ini disajikan sesuai dengan sistematika penulisan makalah yang telah ditetapkan dalam buku pedoman penulisan makalah yang dianjurkan oleh STIP Jakarta. Dengan sistematika yang ada maka diharapkan akan 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

Pada bab ini penulis menjelaskan 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

Bab ini berisikan data-data yang diambil dari lapangan sesuai dengan pengalaman penulis selama bekerja sebagai Petugas Kesyahbandaran di Kantor kesyahbandaran dan otoritas pelabuhan Samarinda. Data-data dirumuskan dalam deskripsi data, kemudian dianalisis permasalahan yang terjadi dan menjabarkan pemecahan dari permasalahan tersebut. Dengan demikian permasalahan yang sama tidak terjadi lagi. Dengan kata lain menawarkan solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan pembahasan masalah-masalah yang dibahas pada

bab-bab sebelumnya dan saran yang berasal dari evaluasi pemecahan masalah yang dibahas didalam penulisan makalah ini dan merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

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 Pelayanan Pemanduan

Pertimbangan utama dilakukannya pemanduan kapal adalah untuk kepentingan keselamatan dan keamanan berlayar pada perairan yang oleh pemerintah telah ditetapkan sebagai perairan wajib pandu yang salah satunya adalah perairan pelabuhan, Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran bahwa :

Untuk kepentingan keselamatan dan keamanan berlayar, serta kelancaran berlalu lintas di perairan dan pelabuhan, Pemerintah menetapkan perairan tertentu sebagai perairan wajib pandu dan perairan pandu luar biasa. (pasal 198), Selanjutnya pasal 198 menegaskan bahwa, "Setiap kapal yang berlayar di perairan wajib pandu dan perairan pandu luar biasa wajib menggunakan jasa pemanduan".

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan, pasal 7 ayat (1) 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 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 adalah, 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).

BJ. Thomas dkk, dalam modul pelatihan *Improving Port Performace Management of General Cargo Handling* : London, United Nations 1982 sebagai 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 dan geografinya, melainkan juga segi organisasinya" (Mulyadi Musa Conventional Teminal Operation p 94).

2. Aspek Keselamatan

Keselamatan pelayaran 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. Resiko 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 dimata 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 memberi kan jaminan terhadap keselamatan pelayaran diperairan wajib pandu. Pada bagian ini tinjauan pustaka di arahkan untuk mengemukakan ketentuan-

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

Faktor-faktor yang mempengaruhi keselamatan berlayar dan penyebab terjadinya kecelakaan kapal sebagai kriteria dalam penetapan perairan wajib pandu, KM.24 Tahun 2002 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 muatan kapal (pasal 2). Banyak faktor yang menyebabkan 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 mungkin terjadi antara lain kelalaian, kekurangan pengetahuan tentang perairan setempat, penguasaan teknis navigasi, tidak menghiraukan peringatan atau petunjuk nakhoda dan sebagainya" (Lase. 1988 : 8)

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, misalnya 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 kejadian kecelakaan ada hubungan mata rantai sebab-akibat (*domino squen*), karenanya dapat dicegah ".

(*Accident investigating and reporting Training modul* ; Sucofindo, Jakarta 2017)

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 lelah akan menimbulkan konsentrasi berkurang sehingga akan menimbulkan kecelakaan " (Panji Anogoro dan Ninik 2020:49)

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 dapat 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 Wicliyanti 2020 : 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 2020 : 166).

3. Aspek Pelayanan

Ketepatan waktu pelayanan pemanduan atau *zero waiting time* dapat diartikan : 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.

Keputusan Administrator Pelabuhan Samarinda Nomor PU.630/3/12/AD-Tpk.07 tanggal 26 juni 2017, tentang Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda pasal 10 ayat (9) dan (c) antara lain mengatur bahwa, kapal-kapal ukuran lebih dari 70 meter wajib menggunakan kapal tunda dan atas pertimbangan keselamatan dilarang meninggalkan dermaga tanpa menggunakan kapal tunda. 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.

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 pula biaya tambahan yang harus ditanggung. Hal ini dikarenakan biaya operasi kapal berbanding lurus dengan ukuran tonase kapal dan sistem pentarifan di pelabuhan yang berdasarkan ukuran kapal. Dalam kasus kapal sewa berdasarkan "*Voyage Charter*", lamanya waktu kapal di pelabuhan berisiko

kerugin bagi penyewa (*charterer*) yang berupa *demurage* akibat gagalnya menepati batas waktu (*lay time*) kapal menyelesaikan kegiatan di pelabuhan.

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).

4. Aspek Persyaratan seorang Pandu

Persyaratan untuk dapat mengikuti pendidikan dan pelatihan pandu sebagaimana dimaksud, diatur di dalam KM 24 Tahun 2002 pasal 18 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 memiliki persyaratan keterampilan teknis dan kesehatan, harus juga memiliki penguasaan kondisi perairan setempat. Karena itu KM.24 Tahun 2002 pasal 17 dan pasal (19) 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 di atas 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 bagi seorang pandu sangatlah penting.

Kutipan berikut lebih menegaskan pentingnya bagi seorang petugas pandu

dalam menguasai perairan setempat :

Pandu harus berkeahlian kombinasi antara pengetahuan biasanya dari bidang mengendalikan kapal atau bernavigasi dengan pengetahuan tentang kondisi unik perairan setempat. Dikatakan lingkungan setempat bersifat unik karena setiap perairan wajib pandu atau pelabuhan mempunyai environment yang berbeda-beda satu sama lain, seperti karakteristik arus laut, angin, perubahan tingginya pasang-surut dan berbagai rintangan alam" (Lase. Keselamatan Pelayaran di Lingkungan Teritorial Pelabuhan- Pemanduan kapal. Jakarta : Nika 2017. p42)

Fungsi pandu di atas 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; 2017. p47).

Kemampuan berkomunikasi tidak hanya dibutuhkan untuk menciptakan saling pengertian dengan nakhoda atau perwira kapal, tapi juga dalam hal memberi perintah dan mengkoordinasikan operator kapal tunda yang membatu operasi pemanduan, komunikasi dengan menara pengawas dan dengan kapal-kapal lain yang berolah gerak pada saat yang sama.

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 Samarinda yang sedemikian rupa ; alur masuk yang sempit diantara area labuh jangkar dikedua sisinya, pintu dam (*one way*) dan 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.

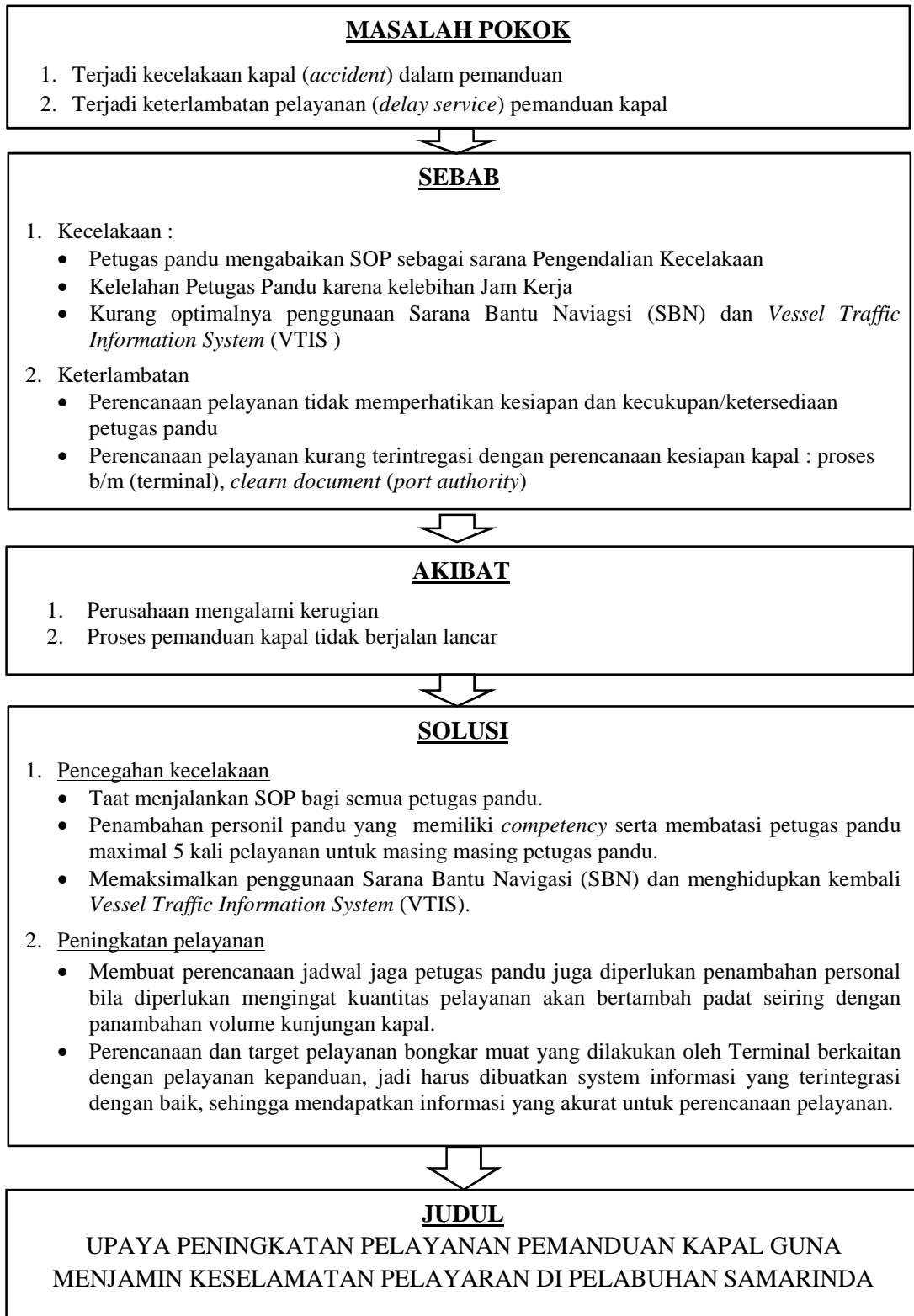
Pemanduan terhadap kapal tidak mengurangi wewenang dan tanggung jawab nakhoda (Undang Undang No. 17 Tahun 2008 pasal 1 99), namun demikian pada diri personil pandu melekat tanggung jawab profesi sesuai fungsinya. Dalam kondisi apapun petugas pandu harus senantiasa dapat memberikan *advices* yang tepat sehingga nakhoda atau perwira kapal dapat mengambil keputusan yang tepat pula dalam setiap kondisi yang berpotensi bahaya terhadap kapal dan pelayarannya. Perlu kiranya di ingat 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 ketrampilan 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)

B. KERANGKA PEMIKIRAN

Berdasarkan uraian pada tinjauan pustaka sebelumnya, perlu dibuat suatu kerangka pemikiran sebagai berikut :

Pola pikir / alur pikir = Bagan kerangka pemikiran



BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Berdasarkan batasan masalah yang diambil, berikut beberapa kejadian yang pernah penulis alami, diantaranya yaitu :

1. Terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) pada saat pelayanan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda

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) KM. Spil Renata, Bendera Indonesia, uk. 115 x 21.80 x 730, GRT 6625, tanggal 28 Januari 2024, Pkl. 19:45 tubrukan dengan TK.Napoleon 2 yang mengakibatkan sobek dari area diatas *bulbous* sebelah kiri sepanjang 4 meter diatas air dan mengakibatkan kepala jangkar hilang;
- 2) KM. Tanto Terima, Bendera Indonesia, LOA 200 m, GRT 5945, tanggal 4 Mei 2023, jam 16:17. Tubrukan dengan TK.Lautan 08, kerusakan pada lambung kiri sepanjang +/- 15m;
- 3) Tanto Kawan, Bendera Indonesia , LOA 150 m, GRT 6980 ton, tanggal 10 Oktober 2021, jam 11:47. Tubrukan dengan Tk. Lintas Samudera 76 yang menimbulkan ME mati tiba-tiba karena baling-baling terlilit *second towing*;
- 4) KM.Meratus Kampar tubrukan dengan TK. Marine Power 3052 tubrukan, terjadi tanggal 19 Oktober 2018.

- b. Kecelakaan kapal yang berdiri sendiri melibatkan sarana bantu pemanduan
- 1) LCT.Delta AA3, Terbalik terjadi tanggal 24 Januari 2024.
 - 2) LCT.Karya Fortune, Tenggelam terjadi tanggal 14 Maret 2024.
 - 3) KM.Meratus Kampar tubrukan dengan TK. Marine Power 3052 tubrukan, terjadi tanggal 19 Oktober 2018.
 - 4) TK.Buana success VIII, Menubruk rumpon terjadi tanggal 24 Nopember 2023.
 - 5) TB. Danny 60, menubruk bangkai Muatan Hexavator di muara pegah, terjadi tanggal 10 Maret 2024.

2. Terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal masih sering terjadi di Pelabuhan Samarinda

Rata-rata lamanya waktu pelayanan pemanduan (*aproaching time*) per kapal yang keluar dan masuk Pelabuhan Samarinda, berdasarkan data kegiatan pemanduan periode tahun 2022, tercatat 1,33 jam atau 1 jam 20 menit. Sedangkan lamanya waktu keterlambatan pelayanan pemanduan (*waziting time for pilot*) Tahun 2022 tercatat rata-rata 26 menit dan periode Januari- Juli 2022, rata-rata 0,43 jam atau kurang lebih 45 (empat puluh lima) menit dari target maksimal 50 menit

Katagori faktor penyebab dan distribusi dari total frekuensinya 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%

B. ANALISIS DATA

Berdasarkan batasan masalah yang diambil dan uraian pada deskripsi data di atas, maka penulis dapat menganalisisnya sebagai berikut :

1. Terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) pada saat pelayanan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda

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, sebagai berikut :

a. Faktor manajemen/pengendalian yang lemah

Salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan dalam pemanduan kapal yaitu lemahnya pengendalian, berkaitan dengan kebijakan manajemen dalam pembinaan karier dan program peningkatan kemampuan personil pandu, standard keselamatan berlayar, prosedur teknis pemanduan serta prosedur pelayanannya.

Dari sisi pembinaan karier jenjang karier pandu secara garis besar menunjukkan pola sebagai berikut :

- 1) Pandu baru untuk pertama kali ditempatkan sebagai "Pandu Laut" pada pelabuhan-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 Balikpapan;
- 3) Sebagai "Pandu Bandar" untuk pelabuhan kelas I seperti Samarinda dan Palembang, Panjang dan Pontianak atau di pelabuhan-pelabuhan kelas II yang memerlukan pandu bandar.

Pelabuhan Samarinda yang merupakan Pelabuhan sungai yang memiliki DLKr/DLKP yang sangat luas dan alur sungai mahakam yang sangat panjang tentu sangat membutuhkan "Pandu Senior" yang telah melalui perjalanan panjang dalam profesi dan pekerjaannya sebagai pandu selama

bertahun-tahun. Pandu senior tersebut sudah barang tentu dalam meniti jenjang kariernya 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 Standard Organisation* (ISO) 9001-2008 dan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja *Occupational Health and Safety Assessment* (OHSAS)-2017, di sediakan prosedur pelayanan pemanduan yang antara lain merujuk pada standard keselamatan berlayar sesuai ketentuan yang berlaku, seperti peraturan pencegahan tubrukan di laut (P2TL) termasuk Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda (SK. Adpel No. PU.630/3/12/AD-Tpk-07).

Dari uraian tersebut maka dari sisi manajemen dan perangkat pengendalian dapatlah mencegah terjadinya kecelakaan kapal, persoalannya adalah "bagaimana kepatuhan pandu terhadap prosedur dan standard?". Sebagai contoh, bahwa sebab-sebab kecelakaan dalam kasus tubrukan Km.Spil Renata vs TK.Napoleon 2 antara lain berkaitan dengan masalah kepatuhan terhadap prosedur dan standard keselamatan pemanduan dari masing-masing petugas yang memandu kedua kapal tersebut. Demikian dalam kasus KM. Tanto Terima, Bendera Indonesia, LOA 200 m, GRT 5945, tanggal 4 Mei 2023, jam 16:17. Tubrukan dengan TK.Lautan 08, kerusakan pada lambung kiri sepanjang +/- 15m).

Yang dimaksud standard keselamatan berlayar disini termasuk standard keselamatan pemanduan kapal di Pelabuhan Samarinda, yang meliputi Peraturan Internasional Untuk Mencegah Tubrukan di Laut (P2TL/PIMTL), Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda, Prosedur dan Instruksi Kerja Pelayanan Pemanduan di Pelabuhan Samarinda.

b. Faktor manusia yang belum terampil

- 1) Kurangnya 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 Pandu" yang dalam periode tertentu harus di *revalidasi* untuk penyegaran pengetahuan dan keterampilannya, khususnya yang berkaitan dengan perkembangan teknologi pelayaran dan keselamatan berlayar.

Dari sisi penguasaan perairan, bahwa sebelum bertugas di suatu perairan wajib pandu atau pelabuhan, petugas pandu harus melalui proses familiarisasi untuk memastikan penguasaannya terhadap detail perairan setempat termasuk karakteristik alamnya.

Dalam kaitannya dengan petugas pandu di Pelabuhan Samarinda, bahwa ia merupakan pandu 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 Samarinda dapat dianggap lebih dari cukup.

Persoalan mendasar adalah sikap merasa senior sebagian pandu yang menganggap memandu kapal sebagai pekerjaan rutin. Sikap demikian dapat mengarah pada kelalaian dalam mematuhi prosedur dan standard. Hal ini juga penyebab kasus tubrukan KM.Meratus Kampar tubrukan dengan TK. Marine Power 3052 tubrukan, terjadi tanggal 19 Oktober 2018.

Kurangnya kesehatan fisik dan mental

Dengan kondisi alur perairan yang padat serta kesibukan cargo handling yang sedemikian rupa sebagaimana telah diuraikan pada bagian sebelumnya, Kesehatan fisik dan mental bagi petugas pandu di Pelabuhan Samarinda 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.

Dengan pola pengaturan tugas jaga pandu yang berlaku di Pelindo IV Samarinda, yaitu hari pertama, tugas pagi jam 08:00 - 18:00, hari kedua tugas malam 18:00 - 08:00, hari ke tiga dan ke empat libur. Maka setiap petugas pandu dalam satu minggu (tujuh hari) mengalami empat siklus yang berarti jam tugas jaga pandu dalam seminggu berjumlah 48 jam. Jumlah jam ini memang melampaui standard ketenagakerjaan 40 jam perminggu (Dasar perhitungan ILO dan Kepmenaker 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 dilihat berapa rata-rata seorang petugas pandu Pelabuhan Samarinda mendapatkan beban kerja memandu kapal yang sesungguhnya.

Total gerakan kapal yang dipandu selama periode Januari-September 2023 berjumlah 24.471 unit, jumlah hari dari Januari-September 2023 adalah 273 hari. Dengan demikian dalam periode tersebut gerakan kapal yang dilayani pemanduan setiap hari rata-rata 90 unit. Karena setiap hari terdapat 2 kelompok tugas pandu (siang dan malam) dan tiap kelompok berjumlah antara 8 - 9 orang atau 17 orang perhari, maka rata-rata setiap petugas pandu dalam setiap tugas jaga melaksanakan pekerjaan memandu sebanyak 5,27 unit atau lima sampai dengan enam 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 (*approaching 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 6,65 jam sampai dengan 7,98 jam.

Dengan beban kerja efektif yang mendekati rata-rata 7 (tujuh) sampai

8 (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 standard ketenaga kerjaan yang mengatur jam kerja 8 jam dengan 1 jam istirahat.

Kesimpulan hasil penyelidikan kecelakaan dalam kasus KM. Spil Renata antara lain bahwa, Accident ini terjadi pada pemanduan kapal yang ke 2 oleh petugas pandu yang sama. Pada accident sebelumnya (KM.Meratus Kampar tubrukan dengan TK. Marine Power 3052 tubrukan, terjadi tanggal 19 Oktober 2018).

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 keletihan dan kelesuan (*fatigue and boredom*). Kelelahan mempunyai hubungan yang erat dengan banyaknya kecelakaan dalam melaksanakan tugas.

2) Kurangnya kemampuan dalam berkomunikasi

Pelabuhan Samarinda merupakan pelabuhan terbesar dan 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 suksesnya 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 dikapalnya.

Dengan demikian kemampuan berkomunikasi sangatlah penting bagi petugas pandu seperti di Pelabuhan Samarinda. Terjadinya kesalah pengertian antara nakhoda atau perwira kapal dengan petugas pandu dapat berakibat fatal, terutama dalam situasi kritis yang berisiko terjadinya kecelakaan kapal. Memang dalam dunia pelayaran tersedia istilah-istilah standard dalam komunikasi yaitu Standard Marine baik oleh setiap pelaut, tetapi dalam keadaan tertentu dibutuhkan juga kemampuan komunikasi dalam bahasa internasional (Bahasa Inggris) yang lebih bersifat umum. Hal ini sering menjadi kendala tersendiri dalam kegiatan pemanduan kapal.

c. Faktor lingkungan yang kurang memadai

Penyebab kecelakaan dari faktor lingkungan, meliputi kapal yang dipandu, alur perairan dan lalu-lintas kapal, sarana bantu pemanduan, sarana bantu navigasi, dan menara pengawas kepanduan.

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 menolak 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-langkah tersebut di atas merupakan bagian dari prosedur standard yang harus dilaksanakan oleh seorang petugas pandu sebagaimana diatur dalam Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda. Persoalannya kembali kepada kepatuhan terhadap standard. Dari beberapa kasus kecelakaan kapal dalam pemanduan di Pelabuhan Samarinda diantaranya diduga akibat kondisi atau stabilitas kapal seperti kapal senget (*listing*). Dalam kasus KM. Tanto Terima, Bendera Indonesia, LOA 200 m, GRT 5945, tanggal 4 Mei 2023, jam 16:17. Tubrukan dengan TK.Lautan 08, kerusakan pada lambung kiri sepanjang +/- 15m.

2) Alur perairan dan lalulintas kapal

Fasilitas Pelabuhan Samarinda termasuk alur perairan yang tidak banyak mengalami perubahan dengan alur yang sangat Panjang, Namun dengan adanya pembanguna ibu Kota Nusantara tentu hal ini juga berpengaruh terhadap pelabuhan samarinda.

Alur masuk (*access channel*), pintu dam (*one way chanel*) dan alur dalam kolam pelabuhan (*inner Channel*) yang sempit 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- September 2023 tercatat rata-rata jumlah gerakan kapal yang dipandu sebanyak 90 unit perhari, 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 Samarinda selesai dibangun dan dioperasikan seperti pelabuhan shelter nicke dan kegiatan Pertamina Hulu Mahakam. Terminal-terminal baru ini diprediksikan mampu menerima kapal-kapal draft dalam atau kapal-kapal generasi terbaru. Meskipun dalam

program pengembangan Pelabuhan Samarinda termasuk juga memperlebar alur masuk, pintu dam dan alur dalam kolam, tetapi dari tingkat frekuensi kunjungan kapal baik jumlah unit maupun ukuran kapalnya juga akan semakin besar pula.

Kondisi alur perairan dan kesibukan lalu-lintas kapal yang sedemikian rupa jelas mempengaruhi keselamatan berlayar, karena itu pada saat ini banyak larangan yang di atur dalam Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda seperti larangan berpapasan di sekitar alur pelayaran sempit, larangan memutar kapal dengan ukuran tertentu di lokasi tertentu dan sebagainya.

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 bermanouver 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.

Pada saat ini jumlah kapal tunda (*harbour tug*) yang tersedia seluruhnya 18 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 (*avability*) 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 57,02 jam dari target 150 jam.

Dari data tersebut terlihat bahwa keseluruhan target performasi sarana bantu pemanduan relatif tercapai dengan baik. Dengan kesiapan kapal tunda 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 ketersediannya menjadi rendah dan tidak mampu memenuhi kebutuhan secara maksimal.

Kecelakaan kapal dalam pemanduan yang disebabkan masalah ketersediaan kapal tunda, misalnya dalam kasus KM. Tanto Kawan vs TK.Lautan 08. KM.Tanto Kawan akan sandar di TPK Palaran namun karena di alur tersebut merupakan alur yang sangat ramai karena banyak juga kapal-kapal yang berlabuh jangkar mengakibatkan lingkaran putar kapal terlalu sempit, sehingga tubrukan tidak dapat dihindarkan, walaupun tidak ada kerusakan yang fatal, namun hal tersebut mengakibatkan delay pada pelayaran KM.Tanto Terima, tentu hal ini dapat merugikan perusahaan. 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.

4) Sarana bantu navigasi

Sarana bantu navigasi yang membantu kapal memasuki dan meninggalkan Pelabuhan Samarinda, mulai dari arah hulu : lampu suar kerbau timur, buoy/lampu hijau di sisi barat dan merah di sisi timur pada jarak ± 3 mil dari pintu dam yang membantu mengarahkan kapal memasuki *access channel*. Setelah itu hanya mengandalkan lampu hijau dan merah menuju muara berau. Permasalahannya adalah, bahwa sepanjang *access channel* terdapat area labuh jangkar disisi Barat dan Timur sehingga pada malam hari, lampu pintu tersamarkan oleh penerangan kapal-kapal yang sedang berlabuh di area labuh jangkar di kedua sisi *access channel* dan penerangan lampu-lampu rumah 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 bagaimana dengan kapal-kapal kecil atau kapal-kapal antar pulau yang belum dilengkapi dengan peralatan navigasi modern, atau dalam hal terjadinya gangguan pada peralatan navigasi elektroniknya ?

5) Menara pengawas kepanduan

Peran dan fungsi menara pengawas kepanduan dalam kaitannya dengan keselamatan berlayar di Perairan Wajib Pandu Pelabuhan Samarinda, jelas telah diatur di dalam SK. KSOP No. AL.304/3/KSOP.SMD,2018 tentang Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda.

Pertama berkaitan dengan keamanan *access channel*, dimana di kedua sisinya terdapat area labuh jangkar ; "Jika diperlukan Menara Kepanduan harus mengatur melalui radio harus memberikan tantuan/petunjuk sehingga kapal-kapal berlabuh jangkar pada lokasi yang telah ditentukan..." 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 dilaksanakan dengan lancar dan bebas dari segala macam rintangan, Selanjutnya, "Menara Kepanduan harus mengatur/ memonitor lalulintas kapal dan mengawasi keamanan alur pelayaran" 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".

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 kependuan melaksanakan pengawasan terhadap 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 kependuan juga sebagai pusat informasi yang melayani komunikasi kapal-kapal dengan pelabuhan termasuk komunikasi darurat.

Permasalahan yang terjadi adalah minimnya peralatan dan perlengkapan yang tersedia pada Menara Kependuan Pelabuhan Samarinda. *Vessel Traffic Information System (VTIS)* saat ini tidak lagi berfungsi. Peralatan yang dibangun tahun 2020 an ini sangat berguna dalam pengawasan lalu-lintas kapal dan menyediakan semua informasi yang dibutuhkan bagi keselamatan berlayar, khususnya keselamatan pemanduan di perairan pelabuhan, Menara kependuan saat ini hanya mengandalkan radio VHF (*Verry High Frekuensi*), Anemo meter dan informasi cuaca yang terhubung dengan Badan Meteorologi Klihatologi dan Geofisika (BMKG) Pelabuhan Samarinda, monitoring situasi alur dan lalu-lintas kapal hanya dengan pengamatan langsung menggunakan Binocular yang tentunya kemampuannya terbatas.

2. Terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal masih sering terjadi di Pelabuhan Samarinda

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 frekuensi 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 (sesuai data yang diteliti). 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.

a. Petugas pandu dan sistem pengaturan tugasnya

Petugas pandu di Pelabuhan Samarinda pada saat ini seluruhnya berjumlah 35 (tiga puluh lima) orang. Dari keseluruhan jumlah pandu dibagi menjadi empat kelompok tugas jaga (shift), Group A, Group B, Group C dan Group D. Masing-masing group beranggotakan 8 (delapan) sampai dengan 9 (sembilan) orang pandu. Komposisi personil dan jumlah anggota kelompok secara berkala di tinjau ulang disesuaikan kebutuhan operasional dan mencegah kejenuhan.

Tugas jaga kelompok pandu setiap hari dibagi dalam dua shift, pagi jam 08:00-jam 18:00 dan malam jam 18:00 - 08:00 keesokan harinya. Pola tugas jaga kelompok pandu diatur sedemikian rupa sehingga tiap kelompok mengalami tugas jaga pagi, jaga malam dan hari libur dalam siklus yang sama.

Berikut adalah contoh sebagian Daftar Jaga Group Pandu Utama Pelabuhan Samarinda Bulan Maret 2022 sesuai tabel 3.1:

Tabel 3.1

SHIFT	TANGGAL	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	HARI	SI	Rb	Km	Jrn	Sb	Mg	Sn	SI	Rb	Km	Jm	Sb
PAGI	08:00-18:00	A	c	D	B	A	c	D	B	A	c	D	B
MALAM	18:00-08:00	B	A	c	D	B	A	c	D	B	A	c	D

Dengan pola pengaturan tugas jaga tersebut, maka waktu kerja seorang petugas pandu dapat digambarkan misalnya "Kelompok A" : Hari pertama, tugas pagi jam 08:00 - 18:00, hari kedua tugas malam 18:00 - 08:00 keesokan harinya, hari ke tiga dan ke empat libur. Hari berikutnya

kembali tugas jaga pagi, tugas jaga malam, dan libur dua hari, begitu seterusnya sebagaimana tabel 1 yang memperlihatkan contoh tiga siklus tugas jaga pandu.

b. 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 memasuki 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 thruster*, kecuali dalam keadaan memaksa dan pada jarak minimal 20 meter dari dermaga.

Kapal tunda (*harbour tug*) yang tersedia di Pelabuhan Samarinda saat ini sebanyak 8 (delapan unit). Motor pandu (*pilot boat*) berfungsi untuk menghantar dan menjemput pandu ke dan dari kapal yang di pandu seluruhnya berjumlah 11 (sebelas) unit.

Sarana bantu pemanduan berikutnya motor kepil (*mooring boat*) berfungsi mengambil dan menghantar tali tambat dari kapal ke dermaga untuk membantu penambatan dan penyandaran kapal ke dermaga. Motor kepil yang tersedia seluruhnya berjumlah 4 (empat) unit dengan nama, tahun pembuatan serta spesifikasi teknis.

c. 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. Keandalan perawatan atau *Mean Time To Repair* (MTTR), yaitu rata-rata waktu (jam) yang dibutuhkan untuk memperbaiki setiap kerusakan/gangguan.

Tingkat kesiapan, pemanfaatan dan keandalan sarana bantu pemanduan tahun 2022 dan periode Januari-Juli sebagaimana tabel bawah ini:

Tabel 3.2

SARANA BANTU	AVALIABILITY		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
Motor Kepil	87,00	86,36	-	-	360	306,19	200	194,03

C. PEMECAHAN MASALAH

1. Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada analisis data di atas, penulis dapat memberikan alternatif pemecahan masalahnya sebagai berikut :

a. Terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) pada saat pelayanan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda

1) Faktor manajemen pengendalian

Permasalahan manajemen pengendalian yang dapat diatasi dengan 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 standard keselamatan.

2) Faktor manusia (petugas pandu) yang belum terampil

Agar tidak terjadi kecelakaan dalam pemanduan kapal, dapat dilakukan dengan meningkatkan kemampuan sumber daya manusia (petugas pandu). Oleh karena itu, perlu dipastikan 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 seperti pembagian tugas pandu yang sesuai SOP sehingga waktu *off/istirahat* pandu lebih maksimal.

3) Faktor lingkungan yang kurang memadai

Lingkungan pemanduan yang kurang memadai juga dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan dalam pemanduan kapal, oleh karena itu permasalahan tersebut harus diatasi dengan memastikan kelaiklautan kapal yang akan dipandu, tangga pandu yang memenuhi persyaratan, kesiapan sarana bantu pemanduan, Sarana Bantu Navigasi serta Menara Kepanduan yang berfungsi maksimal dalam menunjang keselamatan pemanduan kapal.

b. Terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal masih sering terjadi di Pelabuhan Samarinda

Beberapa langkah atau alternatif yang dapat ditempuh dalam upaya meminimalisasi keterlambatan pelayanan pemanduan kapal di Pelabuhan Samarinda, antara lain :

1) Aspek perencanaan

Proses pemanduan kapal akan berjalan lancar apabila didukung oleh perencanaan yang matang, baik dari segi sumber daya manusianya (petugas pandu) maupun dari segi perlatannya (sarana pendukung). Oleh karena itu, agar tidak terjadi keterlambatan dalam pemanduan kapal maka perlu memastikan kesiapan petugas pandu dan sarana bantunya, kesiapan dermaga yang akan menerima kapal serta akurasi data ETA kapal dalam setiap penetapan waktu pelayanan pemanduan.

2) Aspek pandu dan sarana bantu pemanduan

Dari aspek pandu dan sarana bantu pemanduan dalam rangka mengatasi keterlambatan dalam pemanduan kapal, maka harus memastikan kecukupan personil pandu dan kesiapan sarana bantunya sesuai rencana pelayanan pemanduan.

3) Aspek kesiapan kapal dan dermaga

Selain faktor manusia (petugas pandu) dan sarana bantu pemanduan, ketidaksiapan kapal yang dipandu dan dermaga juga dapat menyebabkan keterlambatan pemanduan kapal. Oleh karena itu, harus dipastikan bahwa kegiatan bongkar muat selesai sesuai jadwal dan kapal siap meninggalkan dermaga sesuai waktu yang ditetapkan, selanjutnya dermaga siap menerima kapal berikutnya.

2. Evaluasi Pemecahan Masalah

Berdasarkan alternatif pemecahan masalah di atas, penulis dapat mengevaluasinya sebagai berikut :

a. Terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) pada saat pelayanan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda

1) Faktor manajemen pengendalian

Keuntungan :

Dengan manajemen pengendalian yang baik, maka kegiatan pelayanan pemanduan kapal dilaksanakan sesuai persyaratan dan standard keselamatan

Kerugian :

Untuk mencapai manajemen pengendalian pemanduan yang baik dibutuhkan kemampuan yang memadai dari sumber daya manusia terkait serta dibutuhkan sarana pelatihan yang memadai serta biaya pelatihan dan pengadaan sarana pelatihan dengan biaya yang cukup mahal.

2) Faktor manusia (petugas pandu) yang belum terampil

Keuntungan :

Keterampilan manusia (petugas pandu) yang memadai dapat baik dari keterampilan teknis, penguasaan karakteristik perairan, dan kemampuan berkomunikasi, maka proses pemanduan kapal dapat berjalan dengan aman dan lancar.

Kerugian :

Petugas pandu yang kurang terampil dapat menjadi sumber terjadinya keamanan pelayaran dalam pemanduan kapal yang dapat menimbulkan potensi kecelakaan (*accident*).

3) Faktor kelaikan kapal dan sarana pemanduan yang kurang memadai

Keuntungan :

Dengan kelaiklautan kapal yang akan dipandu, dan kesiapan sarana bantu pemanduan yang memadai lainnya, proses pemanduan kapal dapat berjalan sesuai prosedur yang berlaku dan resiko kecelakaan dapat diminimalisir.

Kerugian :

Bila kapal yang akan dipandu tidak memenuhi syarat pemanduan dan sarana bantu pemanduan sering mengalami gangguan saat digunakan, maka dapat menyebabkan potensi masalah kecelakaan kapal.

b. Terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal masih sering terjadi di Pelabuhan Samarinda

1) Aspek perencanaan

Keuntungan :

Dengan perencanaan pemanduan yang lebih terkontrol, proses pemanduan berjalan lancar (tidak mengalami keterlambatan).

Kekurangan :

Untuk membuat perencanaan pemanduan yang baik diperlukan waktu

yang lama dan kemampuan petugas yang memadai.

2) Aspek pandu dan sarana bantu pemanduan

Keuntungan :

Dengan personil pandu yang cukup dan kesiapan sarana bantu pemanduan yang sesuai rencana pelayanan pemanduan, maka pemanduan kapal dapat berjalan lancar.

Kerugian :

Pihak perusahaan membutuhkan biaya tambahan untuk penambahan personil pandu.

3) Aspek kesiapan kapal dan dermaga

Keuntungan :

Kegiatan bongkar muat yang selesai tepat waktu (sesuai perencanaan), sehingga kapal yang akan dipandu dan dermaga dapat siap sesuai waktu yang telah ditetapkan dan pelayanan sesuai dengan target memberikan *quaranty* layanan yang baik sehingga dapat menekan biaya *port stay* kapal bagi pelanggan.

Kerugian :

Port stay kapal akan semakin cepat sehingga *agency* kapal/pemilik kapal tidak memiliki waktu yang cukup lama untuk kegiatan *maintenance* kapal.

3. Pemecahan masalah yang dipilih

Berdasarkan evaluasi pemecahan masalah diatas, penulis memilih pemecahan masalah yang paling tepat dari masing-masing masalah sebagai berikut :

a. Terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) pada saat pelayanan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda

Berdasarkan uraian dalam pembahasan bab sebelumnya, maka yang dapat

dianggap krusial dan harus menjadi prioritas perhatian untuk menjamin keselamatan pelayaran di perairan Pelabuhan Samarinda adalah yang terkait dengan :

- 1) Kondisi fisik dan mental pandu saat bertugas
- 2) Fungsi menara pemanduan.

b. Terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal masih sering terjadi di Pelabuhan Samarinda

Berdasarkan uraian dalam pembahasan bab sebelumnya, maka yang dapat dianggap krusial dan harus menjadi prioritas perhatian dalam memberikan *service excellent* yaitu dari aspek perencanaan sebagai berikut :

- 1) Memastikan akurasi perkiraan kapal menyelesaikan kegiatan bongkar muatnya (ETD)
- 2) Memastikan akurasi informasi ETA kapal dalam setiap perencanaan pemanduan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari pembahasan masalah tersebut diatas, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) pada saat pelayanan Pemanduan Kapal di Pelabuhan Samarinda disebabkan
 - a. Kurangnya kesadaran para pandu untuk menjalankan prosedure pemanduan terlihat dari beberapa kasus kecelakaan kapal. Pelayanan yang lancar, aman dan tepat waktu merupakan bagian dari Prosedure Pemanduan yang menjadi indikator kualitas pelayanan jasa pemanduan, karenanya kepatuhan menjalankan prosedur dengan benar merupakan langkah awal pengendalain resiko kecelakaan dalam pemanduan kapal.
 - b. Kurang dilakukannya penggunaan peralatan fasilitas penunjang dan sarana bantu pemanduan sebagai Sarana Bantu Navigasi seperti *Vessel Traffic Information System* (VTIS) di Menara Pengawas Kepanduan.
2. Terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal masih sering terjadi di Pelabuhan Samarinda
 - a. Masih kurangnya kesiapan / kecukupan / kuantitas petugas pandu yang ada pada saat ini dengan mengacu pada kasus kecelakaan kapal pada saat pelayanan pemanduan disebabkan oleh factor kelelahan karena hampir melebihi batas jam kerja masing masing petugas pandu.
 - b. Keterlambatan pelayanan pemanduan kapal masih menjadi issue hangat dipelabuhan Samarinda saat ini dengan faktor-faktor penyebabnya, yaitu petugas pandu, sarana bantu pemanduan, kesiapan dermaga dan kesiapan kapal.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka untuk meningkatkan pelayanan pemanduan di pelabuhan Samarinda, penulis menyarankan:

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. Penambahan kuantitas/ jumlah petugas pandu. Jika diperlukan adanya pembatasan tugas memandu kapal maksimal 5 sampai 6 kapal setiap pandu dalam tugas jasanya. 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. Meningkatkan keahlian dan profesionalisme petugas pandu melalui program pelatihan sehubungan dengan perkembangan teknologi peralatan navigasi modern.
3. Memelihara dan meningkatkan kesiapan (*availability*), kehandalan pengoperasian operasi setiap sarana bantu pemanduan sekaligus meningkatkan pemeliharaan Sarana Bantu Navigasi (SBN) dan penambahan sejumlah buoy/lampu hijau dan merah di sepanjang *access channel*. Melengkapi peralatan Menara Kepanduan dengan peralatan modern, termasuk menghidupkan kembali *Vessel Traffic Information System* (VTIS), meningkatkan pengetahuan dan keterampilan setiap petugas Menara Kepanduan melalui pelatihan dan sertifikasi *Operator Radio Umum* (ORU), kemampuan berkomunikasi baik *Standard Marine Communication Phrase* (SMCP) maupun komunikasi umum sehingga memungkinkan Menara Kepanduan menjalankan fungsinya secara maksimal, jika diperlukan pada setiap shift tugas jaga menara kepanduan terdapat sekurang-kurangnya satu orang Pelaut Nautica.
4. Perencanaan pelayanan pemanduan harus didukung dengan akurasi data kesiapan petugas pandu, sarana bantu pemanduan serta kesiapan dermaga dan kapal yang akan dilayani (terintegrasikan dengan terminal planner).

DAFTAR PUSTAKA

- Advisor/Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Cabang Pelabuhan Samarinda, 2017, *Bahan Presentase Basil Penyelidikan Kecelakaan Pemanduan Kapal. MV.Wan Hai 215 Vs KM. Cahaya Abadi 202 dan Kasus Kecelakaan KF Mitra Nusantara*, Jakarta, 2017.
- Anogoro, Panji, Ninik Widiyanti, *Psikologi dalam Perusahaan*, Jakarta, Penerbit Rineka Cipta, 1990.
- Balai Pendidikan dan Latihan Perusahaan Umum Pelabuhan II, *Modul 1 Penyuluhan Pembentukan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Jakarta.
- Bosse, Syahril 2001, *Pengelolaan Pelabuhan di Indonesia*, Jakarta, Corporate Secretary PT (Persero) Pelabuhan Indonesia II, 2001.
- Keputusan Administrator Pelabuhan Samarinda Nomor PU630/3/12/AD- Tpk.07 tanggal 26 juni 2017, *tentang Petunjuk Teknis Tata Cara Pemanduan di Pelabuhan Samarinda*, 2017.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.24 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pemanduan.
- Lase, DA, *Keselamatan Pelayaran di Lingkungan Teritorial Pelabuhan- Pemanduan Kapal*. Nika, 2017.
- Lase, DA, *Mengenal Fungsi dan Tanggung Jawab Pandu*, Jakarta, Bandar Jakarta, 1988.
- Musa, Mulyadi, *Conventional Teminal Operation*, disarikan dari terjemahan *Port Performance Management of General London*, United Nations: Pusat Pelatihan Kepalabuhananan PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) Jakarta, 2013.
- Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.

DAFTAR ISTILAH

<i>Advices</i>	: Nasehat atau saran-saran yang diberikan petugas pandu kepada nakhoda atau perwira kapal
<i>Availability</i>	: Rasio tingkat ketersediaan alat (sarana bantu pemanduan) dibanding jumlah waktu yang mungkin, dinyatakan dalam jam atau %.
AT	: Approaching Time Rata-Rata, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pemanduan satu kapal
<i>Accident</i>	: Kecelakaan, yang dalam hal ini kecelakaan kapal dalam pemanduan.
<i>Accident Investigation</i>	: Penyelidikan kecelakaan dengan meneliti sebab-sebab yang sesungguhnya.
<i>Access channel</i>	: Alur masuk dari laut ke pintu dam pelabuhan atau sebaliknya.
<i>Anchorage Area</i>	: Daerah berlabuh jangkar di luar pelabuhan.
ASD	: <i>Azimuth Steering Drive</i> , sistem operasi kapal tunda (<i>harbour tug</i>) yang mampu berputar ditempat 360°
AIS	: <i>Automatic Identification System</i> , peralatan navigasi yang memungkinkan suatu kapal dapat mengidentifikasi identitas dan koordinat posisi kapal-kapal lain (juga dilengkapi AIS) di sekitarnya.
ARPA	: <i>Automatic Radar Plotting Aids</i> , peralatan navigasi yang dapat menampilkan posisi, kecepatan dan arah suatu kapal termasuk kapal-kapal lain di sekitarnya dalam satu display.
<i>Acceptable Risk</i>	: Tingkat risiko yang telah dikendalikan sampai batas

	minimal yang dapat diterima.
Basic Cause	: Sebab-sebab dasar terjadinya kecelakaan kerja.
BT	: <i>Berthing Time</i> , lamanya waktu kapal bertambat di dermaga.
<i>Freeboard</i>	: Bagian badan kapal yang berada di atas permukaan air diukur dari permukaan air sampai geladak utama.
<i>Fatigue and baredom</i>	: Keletihan dan kelesuan seorang pekerja dikarenakan beban tugas yang berlebihan secara kuantitatif.
<i>Failure</i>	: Kegagalan atau kerusakan alat dalam waktu dioperasikan.
<i>Freight rate</i>	: Tarif angkutan laut.
<i>Gateway</i>	: Fungsi pelabuhan sebagai pintu gerbang perekonomian suatu negara atau daerah dimana pelabuhan itu berada.
Gap	: Kesenjangan antara kondisi yang diinginkan dengan kondisi sesungguhnya.
GPS	: <i>Global Positioning System</i> , peralatan navigasi yang dapat menentukan koordinat posisi kapal di atas bumi.
GT	: <i>Gross Tonnage</i> atau isi kotor, volume ruangan kapal secara keseluruhan dengan satuan <i>Gross Registered Tonnage</i> (GRT). $1 \text{ grt} = 100 \text{ cuft.} = 2,83 \text{ m}^3$
<i>Harbour Tug</i>	: Kapal tunda yang didesain khusus untuk beroperasi diperairan pelabuhan sebagai sarana bantu pemanduan.
<i>Inner Channel</i>	: Alur perairan dalam kolam pelabuhan.

<i>Interface</i>	: Fungsi pelabuhan sebagai tempat bertemunya moda transportasi laut dengan moda transportasi darat.
<i>Immidiata cause</i>	: Sebab langsung terjadinya kecelakaan kerja. Terdiri dari perbuatan tidak aman (<i>unsafe action</i>) dan kondisi tidak aman (<i>unsafe condition</i>).
<i>Inland transport cost</i>	: Biaya transportasi darat di pelabuhan muat dan di pelabuhan tujuan.
<i>Idle Time (IT)</i>	: Penundaan atau terselanya kegiatan bongkar muat oleh sebab-sebab gangguan seperti kerusakan <i>crane</i> dsb.
ISO 9001-2008	: Standart Internasional Sistem Manajemen Mutu versi 2008.
LOA	: <i>Length Overall</i> , panjang kapal keseluruhan mulai dari bagian terluar haluan sampai bagian terluar buritan.
OHSAS-2007	: <i>Occupational Health and Safety Assessment</i> , Standard Internasional Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja yang dikeluarkan oleh British Institution.
<i>One way channel</i>	: Alur perairan di sekitar pintu dam yang hanya bisa dilalui oleh satu kapal, tidak diperbolehkan dua kapal berpapasan atau saling menyusul.
Perairan Wajib Pandu	: Alur perairan dimana setiap kapal ukuran GT 500 atau lebih wajib menggunakan jasa pemanduan
P2TL/PIMTL	: Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut/ Peraturan Internasional untuk Mencegah Tubrukan di Laut.
<i>Postpone Time (PT)</i>	: Waktu kapal berlabuh di area labuh jangkar sebelum mengajukan permintaan pelayanan.

- Production cost* : Biaya yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk dagang.
- Port dues and Charge* : Port dues, pungutan pelabuhan seperti uang labuh, uang tambat dan uang dermaga. *Port charge*, uang jasa seperti jasa pemanduan, jasa tunda, biaya bongkar muat, pemindahan muatan di dermaga dan penumpukan.
- Possible Time* : Waktu yang mungkin suatu alat dapat dioperasikan untuk sarana bantu pemanduan dan dermaga (24 jam perhari).
- Quality Objective* : Sasaran mutu dalam setiap segmen kegiatan manajemen mutu, berkaitan dengan KPI.
- Quay Handling Charge* : Biaya penanganan muatan di dermaga seperti sewa alat mekanis.
- Reliability* : Tingkat kehandalan seperti MTBF dan MTTR.
- Resiko : Ukuran kemungkinan kerugian yang akan timbul dari sumber bahaya tertentu yang terjadi. Tingkat risiko ditentukan berdasarkan kemungkinan terjadinya dan konsekuensinya.
- Ship Time in Port* : Lamanya waktu kapal berada di pelabuhan.
- SLA : *Service Level Agreement*, suatu kontrak dimana dua pihak telah bersepakat tentang *term & conditions* yang terkait dengan penyediaan layanan.
- SLG : *Service Level Guarantee*, jaminan kepastian standard mutu pelayanan oleh penyedia jasa yang dinyatakan dan dipublikasikan kepada pengguna jasa.
- Shipping Line* : Perusahaan pelayaran atau agent pelayaran

- Seaborne trade* : Perdagangan melalui laut.
- Shore cost* : Biaya-biaya penanganan muatan di pelabuhan seperti pungutan uang dermaga, jasa penanganan di dermaga termasuk sewa alat mekanis dan biaya penumpukan.
- Storage charge* : Biaya penumpukan barang di gudang/ lapangan penumpukan di pelabuhan.
- Setevedoring charge* : Biaya bongkar muat barang dari/ke kapal.
- SMCP : *Standard Marine Communication Phrase*, istilah-istilah standard internasional dalam komunikasi maritim.
- SBN : Sarana Bantu Navigasi, rambu-rambu suar, pelampung dan sebagainya.



PENGAJUAN SINOPSIS MAKALAH

NAMA : DELITANI DAMANIK
NIS : 03326/N-1
BIDANG KEAHLIAN : NAUTIKA
PROGRAM DIKLAT : DIKLAT PELAUT- I

Mengajukan Sinopsis Makalah sebagai berikut

A. Judul

UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN PEMANDUAN KAPAL GUNA MENJAMIN KESELAMATAN PELAYARAN DI PELABUHAN SAMARINDA

B. Masalah Pokok

1. Terjadinya kecelakaan kapal (*accident*) pada saat pelayanan pemanduan kapal disebabkan kurangnya tenaga pandu
2. Terjadinya keterlambatan pelayanan (*delay service*) pemanduan kapal

C. Pendekatan Pemecahan Masalah

1. Upaya pencegahan kecelakaan kapal melalui pengendalian risiko, petugas pandu yang cukup dan sarana yang memadai
2. Mengoptimalkan pelayanan pemanduan kapal melalui perencanaan yang matang, keterampilan petugas pandu dan sarana bantu pemanduan, serta kesiapan kapal dan dermaga

Menyetujui :


Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Jakarta, 28 November 2024

Penulis


Capt. Suhartini, MM., M.MTr
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19800307 200502 2 002


Naomi Louhenapessy, MM., M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19771122 200912 2 004


Delitani Damanik
NIS. 03326/N-1

Kepala Divisi Pengembangan Usaha







Capt. Suhartini, MM., M.MTr
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19800307 200502 2 002

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN
DIVISI PENGEMBANGAN USAHA
PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

Judul Makalah : UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN PEMANDUAN KAPAL GUNA
MENJAMIN KESELAMATAN PELAYARAN DI PELABUHAN
SAMARINDA

Dosen Pembimbing I : Capt. Suhartini, MM.,M.MTr

Bimbingan I :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
		pengajuan Sinopsis	
		pengajun Bab I	
		pengajun Bab II	
		pengajun Bab III	
		pengajun Bab IV	

Catatan :

.....

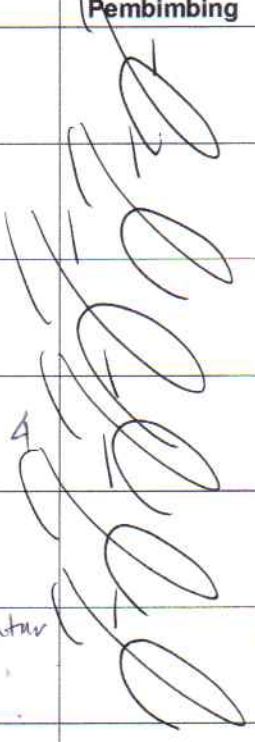
.....

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN
DIVISI PENGEMBANGAN USAHA
PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

Judul Makalah : UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN PEMANDUAN KAPAL GUNA MENJAMIN KESELAMATAN PELAYARAN DI PELABUHAN SAMARINDA

Dosen Pembimbing II : Naomi Louhenapessy, MM., M.Mar

Bimbingan II :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
1		Sinopsis Ok, lanjut Bab 1	
2		Bab 1 ok, lanjut Bab 2	
3		Bab 2 Revisi	
4		Bab 2 Ok, Bab 3 Ok, lanjut Bab 4	
5		Bab 4 Revisi	
6		Bab 4 ok lampirkan kata pengantar Ishtela, Daftar Pustaka, pengesahan	

Catatan : Siap disidangkan

.....

.....

.....