

Prakata

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, bahwa atas Rahmat dan Ridho-Nya, Ringkasan Eksekutif ini dapat kami persiapkan dan selesaikan sesuai dengan kerangka acuan yang telah ditetapkan.

Ringkasan Eksekutif ini merupakan bagian dari luaran pekerjaan Studi Penyusunan Konsep Standar di Bidang Sarana Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan yang telah dilaksanakan oleh konsultan, berisikan ringkasan terhadap hasil analisis dan pembahasan yang telah dilaksanakan.

Sistematika pelaporan dalam Ringkasan Eksekutif ini terdiri dari 4 (empat) bagian, di mana bagian atau bab 1 merupakan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup kegiatan dan indikator keluaran; bagian 2 menyajikan metodologi penelitian; bagian 3 menyampaikan hasil analisa dan pembahasan; dan bagian 4 menyampaikan kesimpulan hasil studi dan saran.

Demikian semoga Ringkasan Eksekutif Studi Penyusunan Konsep Standar di Bidang Sarana Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan dapat memberikan manfaat dan masukan ringkas terhadap pembaca.

Jakarta, Nopember 2012.

Konsultan

1. PENDAHULUAN

Peraturan perundangan yang menjadi acuan/dasar hukum dalam studi ini antara lain :

- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran;
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah;
- Peraturan Pemerintah Nomor 102 tahun 2000 Tentang Standarisasi Nasional;
- Peraturan Pemerintah Nomor 51 tahun 2002 Tentang Perkapalan;
- Peraturan Pemerintah Nomor 5 tahun 2010 Tentang Kenavigasian;
- Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun 2010 Tentang Angkutan di Perairan;
- Peraturan Pemerintah Nomor 21 tahun 2010 Tentang Perlindungan Lingkungan Maritim;
- Keputusan Presiden RI Nomor 65 Tahun 1980 tentang Ratifikasi SOLAS;
- Keputusan Presiden RI Nomor 46 Tahun 1986 tentang Ratifikasi MARPOL;
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 26 tahun 2012 Tentang Angkutan Penyeberangan;
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 73 tahun 2004 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai;

- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 4 tahun 2005 Tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal;
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 5 tahun 2005 Tentang Telekomunikasi Pelayaran;
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 65 tahun 2009 tentang Standar Kapal Non Konvensi;
- Per. Menhub. No. PM 81 Tahun 2011 Tentang SPM Bidang Perhubungan Daerah Prov. Dan Kab./Kota.
- International Maritime Organization (IMO)

Gambaran Umum

Keberhasilan pembangunan di bidang ekonomi yang dicapai selama ini telah menimbulkan berbagai tuntutan baru di antaranya di sektor angkutan. Di sektor angkutan ini diperlukan tingkat pelayanan transportasi yang lebih optimal baik dari tinjauan waktu, biaya, keamanan dan kenyamanan. Salah satu prasarana angkutan yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi adalah angkutan sungai danau dan penyeberangan (ASDP).

Dalam penyelenggaraan transportasi SDP tersebut perlu adanya suatu dorongan pembinaan dari pemerintah selaku pemegang otoritas lalu lintas dan angkutan SDP, yang dimaksudkan untuk meningkatkan kinerja penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan SDP dalam keseluruhan moda transportasi secara terpadu dengan memperhatikan seluruh aspek kehidupan masyarakat. Sistem pembinaan yang dilakukan oleh pemerintah akan dapat dilaksanakan apabila telah disusun suatu standard pelayanan

minimal, yang pada pelaksanaannya perlu didukung dengan Penetapan Kriteria yang dipatuhi oleh semua pihak termasuk pemerintah, pengelola transportasi/ operator serta masyarakat /pengguna jasa transportasi.

Sejak berlakunya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang otonomi daerah, pemerintah daerah terutama pemerintah kabupaten/kota sesuai dengan kewenangannya sebagai pembina transportasi di daerah perlu didukung dengan menyiapkan regulasi yang baku dalam hal penyelenggaraan transportasi yang efektif dan efisien.

Penyelenggaraan transportasi sungai, danau dan penyeberangan yang terkait dengan operasi, pembangunan dermaga serta perambuan dan navigasi masih terkait dengan perhubungan laut.

Dalam domain regulasi, keselamatan pelayaran menjadi tanggung jawab Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, namun dengan adanya kewenangan dan tanggung jawab yang berbeda dalam penyelenggaraan angkutan SDP maka perlu adanya standar sarana di bidang transportasi SDP agar keselamatan pada transportasi publik menjadi perhatian lebih serius dan terstruktur. Kegiatan studi penyusunan konsep standar di bidang sarana transportasi sungai, danau, dan penyeberangan dilaksanakan berdasarkan alasan-alasan sebagai berikut :

- 1) Kondisi perairan sungai, danau, dan daerah penyeberangan yang bervariasi sesuai dengan kondisi geologis dan geografis alam daerah setempat;

- 2) Kondisi sarana dan prasarana angkutan SDP yang bervariasi ukuran dan spesifikasinya, terutama dalam hal bentuk dan ukuran lambung, ruang muat, peralatan navigasi dan komunikasi, peralatan keselamatan, dan peralatan pencegahan pencemaran lingkungan;
- 3) Kondisi pengguna jasa angkutan SDP, terutama truk dan muatannya yang mempunyai ukuran berat dan ketinggian bervariasi;
- 4) Kondisi jumlah armada angkutan SDP yang dibutuhkan berfluktuasi mengikuti musim kegiatan masyarakat;
- 5) Kondisi penyelenggaraan standar sertifikasi sarana angkutan SDP yang memerlukan pengembangan.

Maksud studi adalah melakukan penyusunan konsep standar di bidang Sarana transportasi ASDP.

Tujuan studi adalah untuk mendapatkan tingkat efisiensi, efektifitas, dan keselamatan serta kelancaran pelayanan operasional di bidang transportasi sungai, danau dan penyeberangan, serta penyusunan konsep RSNI (Rancangan Standar Nasional Indonesia) di bidang Sarana Transportasi SDP.

Supaya ada suatu persepsi dalam konsep penyusunan standar di bidang sarana transportasi sungai danau dan penyeberangan, yang dimaksud dengan standar adalah spesifikasi teknis atau sesuatu yang diberlakukan sebagai patokan dalam melakukan kegiatan.

Ruang lingkup studi ini adalah:

1. Melakukan inventarisasi kegiatan di bidang sarana transportasi SDP;

2. Melakukan inventarisasi dan mempelajari hal yang terkait dengan kebijakan di bidang sarana transportasi SDP;
3. Melakukan inventarisasi kebutuhan standar di bidang sarana transportasi SDP;
4. Melakukan penyusunan naskah akademik untuk rancangan 12 (duabelas) konsep standar di bidang sarana transportasi ASDP, yaitu :
 - a. Standar lambung kapal sungai dan danau (perairan pedalaman)
 - b. Standar ruang muat dan penumpang kapal sungai dan danau (perairan pedalaman)
 - c. Standar peralatan navigasi dan komunikasi kapal sungai dan danau (perairan pedalaman)
 - d. Standar peralatan keselamatan kapal sungai dan danau (perairan pedalaman)
 - e. Standar lambung kapal penyeberangan
 - f. Standar ruang muat dan penumpang kapal penyeberangan
 - g. Standar desain peralatan navigasi dan komunikasi kapal penyeberangan
 - h. Standar peralatan keselamatan kapal penyeberangan
 - i. Standar pencegahan pencemaran oleh kapal sungai dan danau
 - j. Standar pencegahan pencemaran oleh kapal penyeberangan
 - k. Standar sertifikasi kapal sungai dan danau
 - l. Standar sertifikasi kapal penyeberangan.
5. Melakukan pengumpulan data yang terkait dengan studi yang dilakukan di Medan, Banjarmasin, Mataram, dan Ternate;

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kegiatan transportasi sungai, danau, dan penyeberangan secara normatif diatur oleh pemerintah dalam Undang – Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, dan turunan-turunannya.

Karakteristik umum transportasi penyeberangan adalah sebagai berikut:

- a) berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan jaringan jalan atau jaringan jalur kereta api yang dipisahkan oleh perairan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya;
- b) muatan penumpang dan kendaraan beserta muatannya;
- c) sebagai bagian dari jaringan pelayanan transportasi darat (jalan dan jalan rel) dan mempertimbangkan jaringan trayek angkutan laut;
- d) sesuai dengan struktur tata ruang, menghubungkan seluruh kepulauan Indonesia meliputi jaringan lintas utara, jaringan lintas tengah, jaringan lintas selatan, jaringan lintas utara selatan, dan jaringan lintas penghubung;
- e) menyediakan pelayanan ulang-alik, serta menghubungkan dua titik (maupun lebih) yang tidak dilayani moda transportasi lain;
- f) jadwal tetap dan teratur (dalam kabupaten/kota, antar kabupaten/kota, antar provinsi dan antar negara);

menghubungkan antara dua pelabuhan, antara pelabuhan dan terminal, dan antara dua terminal penyeberangan dengan jarak tertentu;

- g) Jarak lintasan penyeberangan dipilih jarak yang terpendek.

Angkutan sungai diperlukan untuk menjangkau daerah terpencil yang belum tersentuh oleh moda angkutan lainnya, angkutan sungai dapat dimanfaatkan untuk mengangkut barang dalam jumlah dan volume yang relatif lebih besar dibanding dengan moda angkutan darat lainnya dan angkutan sungai juga memungkinkan kegiatan pariwisata dan interaksi sosial budaya antar daerah dan wilayah terpencil.

Ditinjau dari segi geografis, Indonesia memiliki 214 sungai yang umumnya tersebar di 14 Provinsi Pulau Kalimantan, Sumatera dan Papua. Panjang sungai keseluruhan dapat mencapai kurang lebih 34.342 km dan yang dapat dilayari kurang lebih 23.255 km. Sampai saat ini jumlah kapal sungai dan danau yang terdaftar di Direktorat LLASD adalah sejumlah lebih dari 20.000 armada kapal sungai dan danau dengan berbagai jenis. Dari jumlah kapal sungai danau tersebut, populasi kapal sungai yang besar tersebar pada wilayah yang memiliki sungai besar, seperti provinsi Jambi, Sumatera Selatan, Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah. Jenis angkutan sungai antara lain : sampan, ketek, getek, kano untuk angkutan kapasitas kecil jarak dekat, kemudian speed boat, long boat untuk angkutan cepat, jukung, bis air, klotok untuk angkutan barang dan penumpang

dan truk air, barge steel hull, barge (tongkang) dan tug boat untuk angkutan barang.

Ada beberapa komponen yang terkait dengan standar desain lambung kapal antara lain:

- Bentuk lambung kapal (*mono hull and twin hull*)
- Bentuk buritan (*double-ended and single-ended*)
- Bentuk haluan (*bulbous bow and non-bulbous*)
- Bentuk geladak (*sheer and non-sheer*), dll.

Pilihan kriteria tersebut perlu disesuaikan dengan kondisi daerah operasional untuk masing-masing lintas.

Secara lebih rinci bentuk lambung kapal dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa kriteria yang sering dipakai dalam teori bangunan kapal.

- a. Berdasarkan ukuran utama
- b. Berdasarkan perbandingan ukuran utama kapal
- c. Berdasarkan koefisien bentuk kapal
- d. Berdasarkan tonase (*Tonnage*)
- e. Berdasarkan konfigurasi bentuk lambung

Standar desain ruang muat dan ruang penumpang harus disesuaikan dengan kebutuhan. Untuk kapal penumpang komposisi ruangan sebagian besar diperuntukkan untuk akomodasi penumpang, sementara kapal penumpang dan barang pembagian ruangan disesuaikan dengan komposisi antara penumpang dan barang yang diangkut sedangkan untuk kapal barang sebagian besar ruangan muat diperuntukkan untuk menyimpan barang.

Dalam penentuan komposisi ruangan harus berdasarkan kepada perhitungan dan peraturan yang mengacu kepada persyaratan pelayanan minimal untuk kapal sungai danau dan penyeberangan. SOLAS *Convention* memuat peraturan yang mengharuskan semua kapal dengan batas ukuran tonase tertentu dilengkapi dengan alat komunikasi yang memungkinkan dapat berkomunikasi dengan kapal-kapal lain dan dengan alat komunikasi di darat. Komunikasi radio kapal yang diatur dalam SOLAS *Convention Chapter IV* berlaku untuk kapal ukuran 300 GT atau lebih, dengan poin ketentuan sebagai berikut :

- a. Komunikasi Radio Kapal
- b. Peralatan Radio yang Diharuskan
- c. Standar Keandalan Komunikasi
- d. Alat Komunikasi *Global Marine Distress and Safety System (GMDSS)*

Peralatan navigasi untuk semua kapal dan peraturan penyampaian berita dan informasi yang dibutuhkan mengenai berita yang membahayakan kapal diatur oleh SOLAS pada Chapter V . pada Reg.12 disebutkan peralatan navigasi yang wajib dipasang pada kapal dengan ukuran tonase tertentu antara lain : *magnetic compass, gyrocompass, gyrorpeater, radar, automatic radar plotting aids.*

Acuan yang menjadi dasar penentuan komponen standar peralatan keselamatan kapal sungai danau dan penyeberangan adalah aturan internasional dari IMO yaitu protokol *Safety of Life At Sea (SOLAS)*, khususnya untuk peralatan keselamatan terdapat pada Bagian III – SOLAS, yang mengatur antara lain :

- a. Pengujian Peralatan Keselamatan Kapal.
- b. Alat Keselamatan untuk Kapal Barang dan Penumpang
- c. Perlindungan Kebakaran

Operasional kapal SDP sebagaimana operasional kapal pada umumnya, jika tidak dikelola dengan berwawasan lingkungan dan berkelanjutan maka akan memberikan pengaruh negatif kepada lingkungan di sekitarnya. Secara luas kegiatan pelayaran kapal SDP dapat berupa kegiatan berlabuh lego jangkar, bersandar, berlayar, maupun melaksanakan pekerjaan perbaikan dan reparasi. Kegiatan-kegiatan ini dapat berpengaruh kepada kualitas tanah, udara, air, dan tingkat kebisingan.

Pengoperasian kapal pada umumnya harus dilengkapi dengan dokumen-dokumen dan sertifikat sebagaimana ditetapkan oleh peraturan perundangan baik pada tingkat internasional maupun nasional, antara lain : Sertifikat Register Kapal, Sertifikat Klas Kapal, Sertifikat Internasional untuk Tonnage, Sertifikat lambung timbul, Buku stabilitas kapal (*Intact Stability Booklet*), *International Oil Pollution Prevention Certificate*, *Safety Management Certificate*, dan sebagainya.

3. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam *Studi Penyusunan Konsep Standar di Bidang Sarana Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan* adalah :

- Observasi data kondisi eksisting dan kebijakan terkait bidang sarana ASDP dilakukan dengan metode survey lapangan dan diskusi/wawancara.
- Analisis deskriptif dilakukan terhadap data kondisi eksisting sarana transportasi SDP, kebijakan di bidang sarana transportasi SDP, dan identifikasi komponen standar di bidang sarana transportasi SDP.
- Analisis gap dilakukan terhadap komponen standar di bidang sarana transportasi SDP yang sudah diidentifikasi berdasarkan pendekatan adopsi dan adaptasi.
- *Benchmarking* terhadap standar yang berlaku di negara lain terkait dengan bidang sarana transportasi SDP untuk mendukung analisis gap yang dilakukan.

4. PEMBAHASAN

Pada tahap analisis, dilakukan dengan matrikulasi terhadap kebutuhan adopsi maupun adaptasi standar terhadap aspek yang teridentifikasi dan juga terhadap komponen standar yang akan dianalisis, analisa dilakukan dengan adopsi bersumber dari aturan/standar yang ada dan adaptasi berasal dari solusi permasalahan yang ada di lapangan (operasional), sehingga penyusunan konsep standar dapat mengakomodasi peraturan eksisting yang menjadi acuan maupun masukan dari hasil survey lapangan. Terdapat 4 tahapan analisa yang dilakukan meliputi;

identifikasi kriteria pada tiap komponen standar, analisis sebab akibat kebutuhan pada komponen standar, pemilihan nominasi komponen standar, serta penulisan konsep standar sesuai dengan aturan dari Badan Standarisasi Nasional.

Untuk memberikan gambaran terhadap permasalahan operasional dalam kaitannya dengan kebutuhan standar, maka dalam tabel matrik akan diklasifikasikan keterkaitan permasalahan operasional tersebut terhadap tujuan standarisasi, klasifikasi permasalahan standar meliputi:

- a. Kesesuaian penggunaan;
- b. Interchangeability (mampu tukar);
- c. Keanekaragaman (Variety reduction);
- d. Kompatibilitas;
- e. Pemberdayaan sumberdaya;
- f. Komunikasi dan pemahaman;
- g. Keamanan, keselamatan & kesehatan;
- h. Pelestarian lingkungan;
- i. Jaminan kepentingan konsumen;
- j. Hambatan perdagangan.

Identifikasi dan Klasifikasi

Tabel hasil klasifikasi permasalahan standar sesuai lingkup kajian disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1
Klasifikasi permasalahan standar

)* Keterangan Klasifikasi Permasalahan Standar :																
	1). Kesesuaian penggunaan; 2). Interchangeability (mampu tukar); 3). Keanekaragaman (Variety reduction); 4). Kompatibilitas; 5). Pemberdayaan sumberdaya;					6). Komunikasi dan pemahaman; 7). Keamanan, keselamatan & kesehatan; 8). Pelestarian kemampuan fungsi lingkungan; 9). Jaminan kepentingan konsumen; 10). Hambatan perdagangan.										
No	Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar	Klasifikasi Permasalahan Standar)*													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Desain Lambung	Variasi Bentuk dan Ukuran Lambung														
2	Desain Ruang Muat	a. Area Kendaraan Tidak Teratur														
		b. Posisi dan Jarak Antar Tempat Duduk Kurang Proporsional														
		c. Tidak Tersedia Ruang Bagasi														
		d. Posisi Jendela Tidak Nyaman														
		e. Posisi Ruang Kemudi Kurang Sesuai														
3	Peralatan navigasi	a. Dijumpai perlengkapan navigasi standar untuk di anjungan kapal tidak lengkap														
		b. Perlengkapan navigasi standar seperti kompas hanya sebagai pajangan dan belum dimanfaatkan secara maksimal, dengan alasan para Nakhoda & crew kapal sudah sangat familiar dengan rute kapal mereka pada alur sungai,														
		c. Lampu – lampu navigasi pada kapal sungai tidak seragam dalam hal kekuatan pancar, sudut pancar, maupun warna,														
		d. Pola operasional kapal – kapal sungai dan danau sebagian besar melakukan kegiatan pada siang hari, sehingga sering mengabaikan kelengkapan peralatan navigasi yang diperlukan pada malam hari,														
4	Peralatan Komunikasi	a. Dalam hal komunikasi internal di kapal belum tersedia peralatan komunikasi,														
		b. Dalam hal komunikasi														

)* Keterangan Klasifikasi Permasalahan Standar :															
	1). Kesesuaian penggunaan; 2). Interchangeability (mampu tukar); 3). Keanekaragaman (Variety reduction); 4). Kompatibilitas; 5). Pemberdayaan sumberdaya;					6). Komunikasi dan pemahaman; 7). Keamanan, keselamatan & kesehatan; 8). Pelestarian kemampuan fungsi lingkungan; 9). Jaminan kepentingan konsumen; 10). Hambatan perdagangan.									
No	Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar	Klasifikasi Permasalahan Standar)*												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
		dengan pihak luar (selain di kapal) rata-rata memanfaatkan jaringan GSM/CDMA,													
		c. Dijumpai perlengkapan komunikasi yang digunakan pada kapal sungai tidak seragam dalam hal jenis dan spesifikasi,													
		d. Dijumpai perlengkapan komunikasi yang digunakan pada kapal – kapal sungai sebagian masih tidak sinkron/kompatibel dengan yang digunakan oleh otoritas pelabuhan, maupun aparat keamanan setempat untuk kepentingan kordinasi operasional,													
		e. Pendanaan merupakan alasan klasik dalam hal pengadaan peralatan komunikasi pada kapal – kapal sungai dan danau.													
1	Peralatan keselamatan	a. Dijumpai sering tidak tersedia sesuai dengan minimum jumlah yang telah ditetapkan dalam peraturan keselamatan													
		b. Penempatan peralatan keselamatan bervariasi,													
		c. Kartu petunjuk arah evakuasi dan akses peralatan keselamatan kurang,													
		d. Petunjuk dan tata cara penggunaan peralatan keselamatan belum ada,													
		e. Kesadaran penumpang untuk menjaga keutuhan peralatan keselamatan pada kapal sungai dan danau sangat rendah, dengan sering hilangnya peralatan yang ada,													

)* Keterangan Klasifikasi Permasalahan Standar :														
	1). Kesesuaian penggunaan; 2). Interchangeability (mampu tukar); 3). Keanekaragaman (Variety reduction); 4). Kompatibilitas; 5). Pemberdayaan sumberdaya;					6). Komunikasi dan pemahaman; 7). Keamanan, keselamatan & kesehatan; 8). Pelestarian kemampuan fungsi lingkungan; 9). Jaminan kepentingan konsumen; 10). Hambatan perdagangan.								
No	Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar	Klasifikasi Permasalahan Standar)*											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		f. Peralatan pencegah kebakaran belum lengkap dan spesifikasi tidak seragam pada kapal sungai dan danau												
		g. Pendanaan merupakan alasan klasik dalam hal pengadaan peralatan keselamatan pada kapal – kapal sungai dan danau.												
5	Peralatan Pencegah Pencemaran	a. Terganggunya kenyamanan ataupun kesehatan bagi pengguna jasa angkutan sungai dan danau.												
		b. Terganggunya estetika lingkungan perairan sungai dan danau.												
		c. Ketersediaan penanganan pengelolaan lingkungan kapal yang beraneka.												
		d. Terganggunya ekosistem biota di perairan sungai dan danau.												
		e. Terganggunya system propulsi karena sampah.												
		f. Adanya kontribusi terjadinya pencemaran udara karena emisi gas buang hidrokarbon.												
		g. Adanya potensi pencemaran lingkungan karena pemakaian anti tritip; pemakaian bahan pelindung anti karat pada badan kapal (tangki-tangki); pengelolaan air balas; dan pencucian tangki.												
6	Sertifikasi operasional kapal sungai	a. Sertifikasi yang harus dipenuhi dan dilengkapi dalam pengoperasian												

)* Keterangan Klasifikasi Permasalahan Standar :															
1). Kesesuaian penggunaan; 2). Interchangeability (mampu tukar); 3). Keanekaragaman (Variety reduction); 4). Kompatibilitas; 5). Pemberdayaan sumberdaya;					6). Komunikasi dan pemahaman; 7). Keamanan, keselamatan & kesehatan; 8). Pelestarian kemampuan fungsi lingkungan; 9). Jaminan kepentingan konsumen; 10). Hambatan perdagangan.										
No	Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar	Klasifikasi Permasalahan Standar)*												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	dan danau.	kapal sungai dan danau bervariasi jumlah dan jenisnya berdasarkan ukuran kapal.													
		b. Terdapat dua sektor perhubungan yang terkait dengan operasional kapal sungai dan danau, yaitu sektor pada matra laut dan matra darat.													
		c. Mekanisme penerbitan sertifikasi yang multi kompetensi dan memerlukan komunikasi dan pemahaman yang baik													

Sumber : Analisis konsultan, 2012

Analisis Sebab Akibat

Untuk lebih mendalami esensi kebutuhan standar pada sarana angkutan penyeberangan sesuai dengan lingkup studi ini, maka setelah komponen standar yang teridentifikasi tersebut diklasifikasikan sesuai dengan klasifikasi permasalahan standar, maka pointer – pointer permasalahan tersebut dilakukan analisa efek/dampak yang terjadi pada kondisi operasional. Analisa sebab-akibat bertujuan untuk mengetahui sifat – sifat permasalahan standar yang muncul saat operasional dan bagaimana potensi dampak yang ditimbulkan pada saat operasional sarana angkutan penyeberangan, terutama tingkat kesesuaian dengan aturan yang berlaku. Tabel hasil analisis sebab akibat disajikan pada tabel 2a dan 2b.

Tabel 2a
Analisis sebab akibat pada kapal sungai dan danau

Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar (Sebab)	Dampak pada operasional (Akibat)
Desain Lambung	Variasi bentuk dan ukuran lambung	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk lambung yang lancip (V) tidak bisa beroperasi pada perairan dangkal. - Pengaruh gelombang yang ditimbulkan oleh lambung kapal dapat merusak lingkungan sungai.
Desain Ruang Muat dan Penumpang	a. Area kendaraan tidak teratur	<ul style="list-style-type: none"> - Memperlambat proses bongkar muat - Mempengaruhi keseimbangan kapal
	b. Posisi dan jarak antar tempat duduk kurang proporsional	<ul style="list-style-type: none"> - Mengganggu kenyamanan penumpang
	c. Tidak tersedia ruang bagasi	<ul style="list-style-type: none"> - Keamanan barang kurang terjamin
	d. Posisi jendela tidak nyaman	<ul style="list-style-type: none"> - Kenyamanan ruang muat menjadi berkurang
	e. Posisi ruang kemudi kurang sesuai	<ul style="list-style-type: none"> - Jarak pandang nakhoda lebih jauh dari haluan kapal
Peralatan navigasi	a. Dijumpai perlengkapan navigasi standar untuk di anjungan kapal tidak lengkap.	Pola olah gerak kapal kurang efisien karena hanya mengandalkan insting dan pengalaman Nakhoda/Serang, apabila Nakhoda/Serang berhalangan, maka operasional kapal menjadi terganggu.
	b. Perlengkapan navigasi standar seperti kompas hanya sebagai pajangan dan belum dimanfaatkan secara maksimal, dengan alasan para Nakhoda & crew kapal sudah familiar dengan rute kapal mereka pada alur sungai.	Ketenangan berlayar menjadi kurang terjamin jika Nakhoda/Serang berhalangan,
	c. Lampu – lampu navigasi pada kapal sungai tidak seragam dalam hal kekuatan pancar, sudut pancar, maupun warna.	Kapal sungai beresiko terjadi tubrukan dengan kapal lain pada pelayaran petang/malam hari,
	d. Pola operasional kapal – kapal sungai dan danau sebagian besar melakukan kegiatan pada siang hari, sehingga sering mengabaikan kelengkapan peralatan navigasi yang diperlukan pada malam hari.	Jaminan terhadap kepentingan, keselamatan dan keamanan pengguna jasa angkutan sungai menjadi tidak ada.
Peralatan Komunikasi	a. Dalam hal komunikasi internal di kapal belum tersedia peralatan komunikasi.	Kelancaran proses perintah dan arahan (komunikasi) kepada anak buah kapal terhambat.

Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar (Sebab)	Dampak pada operasional (Akibat)
	b. Dalam hal komunikasi dengan pihak luar (selain di kapal) rata-rata memanfaatkan jaringan GSM/CDMA.	Penggunaan jaringan GSM/CDMA tidak dapat menjamin kelancaran komunikasi sat kondisi darurat pada wilayah yang jauh dari jangkauan jaringan.
	c. Dijumpai perlengkapan komunikasi yang digunakan pada kapal sungai tidak seragam dalam hal jenis dan spesifikasi.	Kompatibilitas peralatan dapat menimbulkan permasalahan teknis saat operasional.
	d. Dijumpai perlengkapan komunikasi yang digunakan pada kapal – kapal sungai sebagian masih tidak sinkron/kompatibel dengan yang digunakan oleh otoritas pelabuhan, maupun aparat keamanan setempat untuk kepentingan kordinasi operasional.	Kompatibilitas peralatan dapat menimbulkan permasalahan teknis saat operasional dan kondisi darurat.
	e. Pendanaan merupakan alasan klasik dalam hal pengadaan peralatan komunikasi pada kapal – kapal sungai dan danau.	Pembatasan peralatan kapal dengan alasan pendanaan dapat mempengaruhi kualitas pelayanan dan jaminan keselamatan pengguna jasa.
Peralatan keselamatan kapal sungai dan danau	a. Dijumpai sering tidak tersedia sesuai dengan minimum jumlah yang telah ditetapkan dalam peraturan keselamatan.	Apabila terjadi kondisi darurat/ kapal tenggelam, maka peluang terjadi korban yang tidak tertolong menjadi besar.
	b. Penempatan peralatan keselamatan bervariasi.	Dalam hal terjadi kondisi darurat, penumpang tidak familiar dalam mencari peralatan keselamatan dalam tempo singkat.
	c. Kartu petunjuk arah evakuasi dan akses peralatan keselamatan kurang.	Dalam hal terjadi kondisi darurat, penumpang tidak familiar dalam mencari peralatan keselamatan dalam tempo singkat.
	d. Petunjuk dan tata cara penggunaan peralatan keselamatan belum ada.	Dalam hal terjadi kondisi darurat, penumpang tidak familiar dalam menggunakan peralatan keselamatan dalam tempo singkat.
	e. Kesadaran penumpang untuk menjaga keutuhan peralatan keselamatan pada kapal sungai dan danau sangat rendah, dengan sering hilangnya peralatan yang ada.	Dengan hilangnya peralatan keselamatan yang ada di kapal maka keselamatan penumpang lainnya menjadi kurang terjamin (apabila terjadi kecelakaan).

Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar (Sebab)	Dampak pada operasional (Akibat)
	f. Peralatan pencegah kebakaran belum lengkap dan spesifikasi tidak seragam pada kapal sungai dan danau.	Antisipasi saat terjadi kebakaran menjadi berkurang, resiko kerusakan menjadi lebih besar.
	g. Pendanaan merupakan alasan klasik dalam hal pengadaan peralatan keselamatan pada kapal – kapal sungai dan danau.	Pembatasan peralatan keselamatan kapal dengan alasan pendanaan dapat mempengaruhi kualitas pelayanan dan jaminan keselamatan pengguna jasa.
Peralatan Pencegah Pencemaran	a. Terganggunya kenyamanan ataupun kesehatan bagi pengguna jasa angkutan sungai dan danau.	Pengguna jasa menggunakan kapal yang favorit sesuai pilihannya, atau dengan terpaksa naik kapal yang dinilainya kurang nyaman. Penumpukan penumpang pada kapal pilihan terjadi.
	b. Terganggunya estetika lingkungan perairan sungai dan danau.	Menimbulkan gangguan terhadap kunjungan wisatawan maupun hilangnya keindahan alam yang bisa dinikmati masyarakat setempat.
	c. Ketersediaan penanganan pengelolaan lingkungan kapal yang beraneka.	Menimbulkan persaingan operasional kapal yang tidak sehat.
	d. Terganggunya ekosistem biota di perairan sungai dan danau.	Membuka potensi ketidaksimpatian masyarakat terhadap operasional kapal sungai dan danau.
	e. Terganggunya system propulsi karena sampah.	Kecepatan operasional kapal terganggu.
	f. Adanya kontribusi terjadinya pencemaran udara karena emisi gas buang hidrokarbon.	Membuka potensi ketidaksimpatian masyarakat terhadap operasional kapal sungai dan danau.
	g. Adanya potensi pencemaran lingkungan karena pemakaian anti tritip; pemakaian bahan pelindung anti karat untuk badan kapal (tangki-tangki); pengelolaan air balas; dan pencucian tangki..	Berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan yang pada akhirnya dapat mengganggu ekosistem perairan sungai dan danau setempat.
Sertifikasi operasional kapal sungai dan danau.	a. Beraneka sertifikasi yang harus dipenuhi dan dilengkapi dalam pengoperasian kapal sungai dan danau.	Pengurusan maupun pemrosesan sertifikat membutuhkan waktu yang kurang cepat.

Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar (Sebab)	Dampak pada operasional (Akibat)
	b. Terdapat dua sektor perhubungan yang terkait dengan operasional kapal sungai dan danau, yaitu sektor pada matra laut dan matra darat, instansi pusat dan daerah.	Timbul ketidak-seragaman dalam kebijakan proses perijinan ataupun penerbitan sertifikat.
	c. Mekanisme penerbitan sertifikasi yang multi kompetensi dan memerlukan komunikasi dan pemahaman yang baik	Membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk proses pengurusannya.

Sumber : Analisis konsultan, 2012

Tabel 2b
Analisis sebab akibat pada kapal Penyeberangan

Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar (Sebab)	Dampak pada operasional (Akibat)
Desain Lambung	Variasi tipe, bentuk dan ukuran lambung.	<ul style="list-style-type: none"> - Penumpang memilih kapal tertentu yang disukai - Pada kondisi tertentu kapal kesulitan untuk sandar di pelabuhan - Ada kapal yang tidak bisa beroperasi pada musim tertentu (gelombang tinggi) - Memperpanjang waktu tunggu - Mengurangi efisiensi bongkar muat di pelabuhan
Desain Ruang Muat dan Penumpang	a. Ketinggian geladak muatan bervariasi	- Beberapa kendaraan roda empat tidak bisa masuk ke kapal
	b. Rambu Penataan Kendaraan Tidak Jelas	- Penempatan muatan kendaraan tidak teratur
	c. Rambu dan penunjuk akses di ruang muat kurang informatif	- Penumpang kesulitan mencari akses yang diperlukan
	d. Area Parkir untuk Kendaraan R2 dan R3 Tidak Ada	- Muatan kendaraan roda dua dan sejenisnya mengganggu akses penumpang dan kendaraan lainnya
	e. Jarak Antar Kendaraan Tidak Teratur	- Mempersulit pengikatan atau lashing
	f. Ukuran Pintu Rampa Bervariasi	- Mengganggu proses bongkar muat
Peralatan Navigasi	a. Dijumpai tidak tersedia secara lengkap di kapal.	Gerak & orientasi arah kapal tidak efisien, menjadikan sering berolah gerak untuk memastikan arah gerak kapal, sehingga waktu layar jadi bertambah.
	b. Spesifikasi teknis	Dapat memungkinan terjadinya

Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar (Sebab)	Dampak pada operasional (Akibat)
	peralatan navigasi masih bervariasi.	incompatible, dan akan menyulitkan dalam hal perawatan peralatan.
	c. Peralatan pengukur kedalaman tidak digunakan secara maksimal.	Berpotensi menyebabkan kapal kandas pada perairan dangkal.
	d. Lampu – lampu navigasi belum seragam dalam hal kekuatan pancar, sudut pancar, dan warna.	Berpotensi menimbulkan misionisasi dari antar kapal saat operasional.
	e. Peralatan penunjuk arah dan peta digital belum seragam.	Dapat memungkinkan terjadinya incompatible, dan akan menyulitkan dalam hal perawatan peralatan.
Peralatan komunikasi	a. Dijumpai masih ada kapal penyeberangan yang peralatan komunikasi intern (antar crew) masih kurang.	Dapat mengakibatkan pekerjaan crew menjadi kurang efektif karena kurang koordinasi dengan pihak yang terkait.
	b. Penggunaan radio komunikasi 2 arah dalam hal spesifikasi masih belum seragam.	Dapat memungkinkan terjadinya incompatible, dan akan menyulitkan dalam hal perawatan peralatan.
	c. Dijumpai komunikasi antar crew pada saat operasional menggunakan jaringan GSM/CDMA.	Jika terjadi blank spot atau pulsa habis, maka operasional pelayanan dapat terganggu.
	d. Dijumpai sumber daya peralatan komunikasi masih menyatu dengan sumber tenaga listrik utama.	Jika terjadi permasalahan pada mesin bantu, maka tidak ada back up daya untuk peralatan komunikasi pada kapal penyeberangan.
Peralatan Keselamatan pada kapal penyeberangan	a. Dijumpai sering tidak tersedia sesuai dengan minimum jumlah yang telah ditetapkan dalam peraturan keselamatan.	Apabila terjadi kondisi darurat/ kapal tenggelam, maka peluang terjadi korban yang tidak tertolong menjadi besar.
	b. Penempatan peralatan keselamatan bervariasi.	Dalam hal terjadi kondisi darurat, penumpang tidak familiar dalam mencari peralatan keselamatan dalam tempo singkat.
	c. Peralatan pemadam kebakaran dijumpai sudah kadaluwarsa.	Antisipasi saat terjadi kebakaran menjadi berkurang.
	d. Petunjuk penggunaan peralatan pemadam kebakaran kurang informatif dan tidak seragam.	Jika terjadi kebakaran, penggunaan peralatan pemadam menjadi tidak optimal.
	e. Kartu petunjuk arah evakuasi dan akses peralatan keselamatan kurang informatif dan tidak seragam.	Dalam hal terjadi kondisi darurat, penumpang tidak familiar dalam mencari akses evakuasi.

Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar (Sebab)	Dampak pada operasional (Akibat)
	f. Kartu petunjuk cara penggunaan peralatan keselamatan belum disediakan.	Dalam hal terjadi kondisi darurat, penumpang tidak familiar dalam menggunakan peralatan keselamatan dalam tempo singkat.
	g. Papan informasi tentang petunjuk dan tata cara evakuasi kondisi darurat belum seragam dalam hal tampilan maupun penempatannya	Penumpang tidak familiar terhadap apa yang seharusnya dilakukan apabila terjadi kondisi darurat di kapal.
	h. Perlengkapan lashing pada ruang muat kendaraan tidak dimanfaatkan secara maksimal.	Dapat memperburuk stabilitas kapal disaat kapal oleng lebih dari 3 derajat.
	i. Petunjuk penggunaan perlengkapan pengikatan muatan tidak informatif.	Dapat menjadi alasan untuk tidak memanfaatkan peralatan pengikatan dengan benar.
Peralatan Pencegah Pencemaran bersumber dari kapal penyeberangan	a. Terganggunya kenyamanan ataupun kesehatan bagi pengguna jasa angkutan penyeberangan.	Pengguna jasa menggunakan kapal yang vaforit sesuai pilihannya, atau dengan terpaksa naik kapal yang dinilainya kurang nyaman. Penumpukan penumpang maupun kendaraan pada kapal pilihan terjadi.
	b. Terganggunya estetika lingkungan perairan sungai danau, pantai, maupun laut.	Menimbulkan gangguan terhadap kunjungan wisatawan maupun hilangnya keindahan alam yang bisa dinikmati masyarakat.
	c. Ketersediaan penanganan pengelolaan lingkungan kapal penyeberangan yang beraneka.	Menimbulkan persaingan operasional kapal yang tidak sehat.
	d. Terganggunya ekosistem biota di perairan sungai, danau, pantai, maupun laut.	Membuka potensi ketidaksimpatian masyarakat terhadap operasional kapal penyeberangan.
	e. Adanya kontribusi terjadinya pencemaran udara karena emisi gas buang hidrokarbon dari kapal-kapal penyeberangan.	Membuka potensi ketidaksimpatian masyarakat terhadap operasional kapal penyeberangan.
	f. Adanya potensi pencemaran lingkungan karena pemakaian anti tritip; pemakaian bahan pelindung anti karat untuk badan kapal (tangki-tangki); pengelolaan air balas; dan pencucian tangki..	Berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan yang pada akhirnya dapat mengganggu ekosistem perairan sungai dan danau maupun laut yang dilaluinya.

Fokus Standarisasi	Permasalahan Standar (Sebab)	Dampak pada operasional (Akibat)
Sertifikasi operasional kapal penyeberangan .	a. Sertifikasi yang harus dipenuhi dan dilengkapi dalam pengoperasian kapal penyeberangan bervariasi.	Pengurusan maupun pemrosesan sertifikat membutuhkan waktu yang kurang cepat.
	b. Terdapat dua sektor perhubungan yang terkait dengan operasional kapal penyeberangan dan harus dipenuhi, yaitu sektor perhubungan pada matra laut dan matra darat, instansi pusat dan daerah.	Timbul ketidak-seragaman dalam kelengkapan proses perijinan ataupun kelengkapan sertifikat.
	c. Mekanisme penerbitan sertifikasi yang multi kompetensi dan memerlukan komunikasi dan pemahaman yang teliti dan baik	Membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk proses pengurusannya.

Sumber : Analisis konsultan, 2012

Nominasi Komponen Standar

Analisa sebab akibat memberikan informasi terkait kebutuhan standarisasi terhadap tiap objek studi dan hasil analisisnya akan mengarahkan pada bagaimana kebutuhan tersebut yang kemudian diterjemahkan dalam kriteria/persyaratan secara umum maupun secara teknis. Pada bagian ini diuraikan analisa terhadap kebutuhan standarisasi, nominasi standar, dan bagaimana sifat dari acuan/referensi standar. Nominasi standar disajikan pada tabel 3a dan 3b.

Tabel 3a
Matrik Kebutuhan & Nominasi Standar
Pada Kapal Sungai dan Danau

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
Desain Lambung Kapal Sungai dan Danau	a. Bentuk Lambung dan Rasio Ukuran Utama	Low Wash, Catamaran dan Mono Hull	Adaptasi (Bentuk lambung mengacu daerah operasional)
	b. Jarak Pandang dari Ruang Kemudi	Jarak Pandang sampai 1.5 L	Adaptasi (<i>Theory of Ship Design and Construction</i>)
Desain Ruang Muat dan Penumpang Kapal Sungai dan Danau	a. Area khusus kendaraan roda dua (R2)	Kendaraan Roda Dua (R2) ditempatkan di bagian tengah dan ujung ruang muat	Adopsi (SPM 1994) Adaptasi Penataan ruang muat mengacu daerah operasional.
	b. Jarak Antar Tempat Duduk	Tempat Duduk Penumpang dan Bagasi	Adopsi (SPM 1994)
Peralatan Navigasi	c. Peta & kelengkapannya	Peta alur perairan sungai/danau+kedalaman Jangka peta (jangka semat & jangka lukis) Clinometer Mistar jajar Segitiga (graded) Pemberat kertas Daftar peta Tabel logaritma Tabel arus Tabel pasang surut	Adopsi (NCVS)
	d. Alat penunjuk kedalaman	Tali duga	Adopsi (NCVS)
	e. Teropong	Teropong Binokular lengkap dengan tali leher dan kotak penyimpanan	Adopsi (NCVS)
	f. Alat penunjuk arah	Kompas Magnetik, GPS	Adopsi (NCVS Bab. III/5.7) Adaptasi, GPS for marine use
	g. Alat pengukur tekanan dan suhu	Barometer atau barograph & termometer	
	h. Isyarat Lampu	Lampu P/S, lampu jangkar, lampu haluan & buritan, lampu sorot	Adopsi : (NCVS) SNI 10-4134-1996
	i. Isyarat Suara	Klakson kapal	Adaptasi, kapasitas 125-180Hz dan 117-118 dB.
Peralatan	a. Perangkat Radio	Radio Very High	Adopsi (NCVS)

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
Komunikasi		Frequency (VHF); Medium Frequency (MF); High Frequency (HF); perangkat antenna	
	b. Sumber daya (power source)	Accu/Battery	Adopsi (NCVS)
Peralatan keselamatan pada kapal sungai dan danau	a. Alat keselamatan untuk penumpang,	Pelampung (Life buoys) Jaket pelampung (Life jacket)	Adopsi : (NCVS Bab IV) SNI ISO 12402-1: 2011
	b. Perlengkapan P3K	Peralatan dan obat pembersih luka, Pencegah infeksi, Peralatan pembalut luka, Petunjuk P3K	Adopsi (NCVS Bab III/6)
	c. Pemadam & perlindungan kebakaran	Perlengkapan personil pemadam, Pemadam kebakaran jinjing	Adopsi (NCVS Bab III/7)
	d. Petunjuk dan rambu-rambu untuk kondisi darurat	Kartu petunjuk arah evakuasi Kartu petunjuk arah posisi alat pemadam kebakaran, Kartu petunjuk penggunaan alat pemadam	Adaptasi
Peralatan Pencegah Pencemaran	a. Peralatan pencegahan pencemaran oleh minyak.	PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir a, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	b. Peralatan pencegahan pencemaran oleh bahan cair beracun.	PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir b, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	c. Peralatan pencegahan pencemaran oleh kotoran	PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir c, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	d. Peralatan pencegahan pencemaran oleh sampah	PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir d, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	e. Peralatan pencegahan pencemaran udara	PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir e, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	f. Pemanfaatan anti teritip, bahan pelindung anti karat; pengelolaan air balas; pencucian	PP 21 Th 2010 psl psl 13, psl 14, psl 15, psl 16.	Adaptasi

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
	tangki.		
Sertifikasi operasional kapal sungai dan danau.	Jumlah dan jenis sertifikat yang harus dipenuhi.	Sesuai dengan : UU 17 Th 2008 psl 126 s/d 133; PP 21 Th 2010 psl 8 s/d. 11; PM 26 Th 2012 psl 10 , psl 27, psl 31; KM 4 Th 2005 psl 8 s/d 11, psl 18 dan 19, psl 31; KM 73 Th 2004 psl 4 s/d 11, psl 39 s/d 46; PP 51 Th 2002 psl 55 s/d 58.	Adaptasi
	Institusi penerbit sertifikat	Sesuai dengan : UU 17 Th 2008 psl 126 s/d 133; PP 21 Th 2010 psl 8 s/d. 11; PM 26 Th 2012 psl 10 , psl 27, psl 31; KM 4 Th 2005 psl 8 s/d 11, psl 18 dan 19, psl 31; KM 73 Th 2004 psl 4 s/d 11, psl 39 s/d 46; PP 51 Th 2002 psl 55 s/d 58.	Adaptasi
	Mekanisme proses penerbitan sertifikat	Sesuai dengan : UU 17 Th 2008 psl 126 s/d 133; PP 21 Th 2010 psl 8 s/d. 11; PM 26 Th 2012 psl 10 , psl 27, psl 31; KM 4 Th 2005 psl 8 s/d 11, psl 18 dan 19, psl 31; KM 73 Th 2004 psl 4 s/d 11, psl 39 s/d 46; PP 51 Th 2002 psl 55 s/d 58.	Adaptasi

Sumber : Analisis konsultan, 2012

Tabel 3b
Matrik Kebutuhan & Nominasi Standar
Pada Kapal Penyeberangan

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
Desain Lambung Kapal Penyebrangan	a. Rasio Ukuran Utama	Rasio panjang (L) dan lebar (B) L/B. Rasio lebar (B) dan Tinggi (D) B/D. Rasio lebar (B) dan	Adopsi (Aturan kapal baja pada Biro Klasifikasi Indonesia Volume II) Adaptasi (Watson –

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
		Sarat (T) B/T. Block Coeff. (Cb). Midship Coeff. (Cm)	Parametric Design of the Ship) Rasio L/B; untuk kapal $L \leq 30m$, $L/B = 4.0$; kapal dengan $30 < L < 130m$, $L/B = 4 + 0.025(L-30)$ Adaptasi (Wartsila Technical Journal 02-2009) Cb antara 0.6 – 0.8
	b. Tipe Lambung Berdasarkan Daerah Operasional	Mono Hull, Catamaran, Bulbousbow, Bow thruster	
	c.		
Desain Ruang Muat dan Akomodasi Penumpang Kapal Penyeberangan	a. Penataan umum ruang muat	Penataan akses pintu antara ruang muat dan akomodasi penumpang	Adopsi (Aturan mengenai kapal baja pada Biro Klasifikasi Indonesia Volume II)
	b. Aksesibilitas ruang muat	Penataan akses dari ruang ABK ke ruang muat	Adaptasi (UU 22 tahun 2009) Batasan ketinggian Car deck.
Peralatan Navigasi	a. Peta dan kelengkapannya	1. Daftar peta 2. Meja peta 3. Jangka peta (jangka semat & jangka lukis) 4. Obeng bermagnet 5. Penghapus 6. Thermometer 7. Barometer/barograph 8. Tali pengukur lengas 9. Clinometer 10. Mistar jajar 11. Segitiga (graded) 12. Pemberat kertas 13. Tabel logaritma 14. Tabel arus 15. Tabel pasang surut	Adopsi, NCVS Chapter III/5(13) Adopsi, SOLAS Reg.V/27;
	b. Peralatan penunjuk arah	1. Magnetic Compass 2. Gyro-Compass	Adopsi, SOLAS Reg.V/19(2.1); (2.5); Adopsi, NCVS

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
			Chapter.III/5(7); Adopsi, SOLAS Reg.V/19(2.5); Adopsi, NCVS Chapter III/5(8)
	c. Peralatan penunjuk kecepatan kapal	Speed & distance measuring device	Adopsi, SOLAS Reg.V/19(2.3);
	d. Peralatan penunjuk tekanan udara & suhu	Barometer & Thermometer	Adopsi, NCVS
	e. Peralatan penunjuk kedalaman	Echo-sounding device	Adopsi, SOLAS Reg.V/ 19(2.3.1)
	f. Teropong	Teropong Binokular lengkap dengan tali leher dan kotak penyimpanan	Adopsi (NCVS)
	g. Peralatan penunjuk posisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Automatic radar plotting aid (ARPA) 2. Steering gear 3. Rudder angle, rate of revolution and rate of turn indicator 4. Voyage Data Recorder (VDR) 5. Automatic Identification System (AIS) 6. Long range identification and tracking of ship 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adopsi, SOLAS Reg.V/19(2.3.3); Adopsi, NCVS Bab III/5(9); 2. Adopsi, SOLAS Reg.V/25-26; 3. Adopsi, SOLAS Reg.V/ 19(2.5.4); 4. Adopsi, SOLAS Reg.V/20;Adopsi, NCVS Chapter III/5(10); 5. Adopsi, NCVS Chapter III/5(11); 6. Adopsi, NCVS Chapter III/5(12)
	h. Radar	Radar Installations	Adopsi, IMO Resolution A.477(XII); IMO Resolution A.574(14); Adopsi, SOLAS Reg.V/19(2.3.2); Adopsi, NCVS Chapter III/5(9).
	i. Lampu & signal	Light & shapes Signaling equipment	Adopsi, SOLAS Reg.V/42(1.1 – 1.2); Adopsi, SOLAS Reg.V/21. SNI 10-4134-1996
Peralatan Komunikasi	Radio komunikasi dan perlengkapannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. General requirements 2. Very High Frekuensi (VHF Radio Installation) 3. Medium Frequency (MF)/High 	Adopsi : <ol style="list-style-type: none"> 1. SOLAS Regulation IV 2. NCVS Bab III/B-4.2.1 3. NCVS Bab III/B-4.2.2 4. NCVS Bab III/B-4.2.3

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
		Frequency (HF) Radio 4. Emergency Position Indicating Radio Bacon (EPIRB) 5. Navigation Telex (Navtex) 6. Search and Rescue Transponder (SART) 7. 2 ways Communication Equipment 8. Side single band (SSB) 9. Power Source	5. NCVS Bab III/B-4.2.4 6. NCVS Bab III/B-4.2.5 7. NCVS Bab III/B-4.2.6 8. NCVS Bab III/B-4.2.8 9. NCVS Bab III/B-4.2.9
Peralatan keselamatan	a. Alat keselamatan untuk penumpang,	Lifebuoys Life jackets Immersion suits Anti-exposure suits Thermal protective aids	Adopsi, Res. MSC.48(66)/Chapter II(2.1);(2.2);(2.3);(2.4);(2.5). SNI ISO 12402-1:2011
	b. Peralatan evakuasi penumpang,	Inflatable liferafts	Adopsi, Res. MSC.48(66)/Chapter IV(4.2)
	c. Sinyal darurat,	Rocket parachute flares Hand flares Buoyant smoke signals	Adopsi, Res. MSC.48(66)/Chapter III(3.1);(3.2);(3.3).
	d. Perlengkapan P3K,	Peralatan dan obat pembersih luka, Pencegah infeksi, Peralatan pembalut luka, Petunjuk P3K	Adopsi (NCVS Bab III/6)
	e. Pemadam & perlindungan kebakaran,	Perlengkapan personil pemadam, Pemadam kebakaran jinjing, Hydran System	Adopsi (NCVS Bab III/7) SNI 03-1756-1989
	f. Petunjuk, peraga dan rambu-rambu untuk kondisi darurat,	Kartu petunjuk arah evakuasi Kartu petunjuk arah posisi alat pemadam kebakaran, Kartu petunjuk penggunaan alat pemadam	Adaptasi
	g. Alat keselamatan untuk kendaraan.	Spesifikasi Jig & Lashing	Adaptasi

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
Peralatan Pencegah Pencemaran bersumber dari kapal penyeberangan	a. Peralatan pencegahan pencemaran oleh minyak.	Sesuai dengan : PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir a, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	b. Peralatan pencegahan pencemaran oleh bahan cair beracun.	Sesuai dengan : PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir b, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	c. Peralatan pencegahan pencemaran oleh kotoran	Sesuai dengan : PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir c, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	d. Peralatan pencegahan pencemaran oleh sampah	Sesuai dengan : PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir d, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	e. Peralatan pencegahan pencemaran udara	Sesuai dengan : PP 21 Th 2010, psl 7 ayat (1), ayat (2) butir e, ayat (3), dan ayat (4).	Adaptasi
	f. Pemanfaatan anti teritip, bahan pelindung anti karat; pengelolaan air balas; pencucian tangki.	Sesuai dengan : PP 21 Th 2010 psl psl 13, psl 14, psl 15, psl 16.	Adaptasi
Sertifikasi operasional kapal penyeberangan	Jumlah dan jenis sertifikat yang harus dipenuhi.	Sesuai dengan : UU 17 Th 2008 psl 126 s/d 133; PP 21 Th 2010 psl 8 s/d. 11; PM 26 Th 2012 psl 10 , psl 27, psl 31; KM 4 Th 2005 psl 8 s/d 11, psl 18 dan 19, psl 31; KM 73 Th 2004 psl 4 s/d 11, psl 39 s/d 46; PP 51 Th 2002 psl 55 s/d 58.	Adaptasi
	Institusi penerbit sertifikat	Sesuai dengan : UU 17 Th 2008 psl 126 s/d 133; PP 21 Th 2010 psl 8 s/d. 11; PM 26 Th 2012 psl 10 , psl 27, psl 31; KM 4 Th 2005 psl 8 s/d 11, psl 18 dan 19, psl 31; KM 73 Th 2004 psl 4 s/d 11, psl	Adaptasi

Fokus Standarisasi	Kebutuhan standar	Nominasi Standar	Sifat Acuan
		39 s/d 46; PP 51 Th 2002 psl 55 s/d 58.	
	Mekanisme proses penerbitan sertifikat	Sesuai dengan : UU 17 Th 2008 psl 126 s/d 133; PP 21 Th 2010 psl 8 s/d. 11; PM 26 Th 2012 psl 10 , psl 27, psl 31; KM 4 Th 2005 psl 8 s/d 11, psl 18 dan 19, psl 31; KM 73 Th 2004 psl 4 s/d 11, psl 39 s/d 46; PP 51 Th 2002 psl 55 s/d 58.	Adaptasi

Sumber : Analisis konsultan, 2012

Penulisan Konsep Standar

Penulisan konsep standar di bidang sarana transportasi sungai, danau, dan penyeberangan dilakukan setelah seluruh rangkaian analisis terhadap permasalahan terkait dengan kriteria standar diselesaikan.

Penulisan konsep standar dilakukan berdasarkan pedoman standarisasi nasional PSN 08:2007 yang diterbitkan oleh BSN. Dengan pedoman ini diharapkan dapat menjamin susunan konsep draft standar yang dikerjakan ini memenuhi struktur dan format tampilan yang seragam dan konsisten.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis dalam studi penyusunan konsep standarisasi sarana angkutan sungai, danau, dan penyeberangan, maka dapat disampaikan kesimpulan sebagai berikut :

- Kondisi sarana transportasi angkutan sungai, danau, dan penyeberangan pada kenyataannya memiliki karakteristik operasional yang berbeda di setiap wilayah yang dilayani, dan menghadapi permasalahan standarisasi yang secara umum juga berbeda.
- Aturan – aturan yang menjadi acuan dalam penyusunan konsep standarisasi sarana angkutan sungai, danau dan penyeberangan sangat erat kaitannya dengan aturan tentang sarana angkutan laut baik aturan yang bersifat nasional maupun aturan internasional.
- Penelusuran kebutuhan standarisasi dapat dilakukan dari hasil pengamatan permasalahan standar yang terfokus kepada kriteria standar secara spesifik terkait dengan kesesuaian produk, pengendalian keanekaragaman jenis dan ukuran, kompatibilitas, pemanfaatan sumberdaya, peningkatan komunikasi dan pemahaman yang lebih baik, keamanan, keselamatan, kesehatan, pelestarian kemampuan fungsi lingkungan, kepentingan konsumen dan masyarakat, serta mengurangi hambatan perdagangan di dalam operasional angkutan sungai, danau, dan penyeberangan.
- Kebutuhan standarisasi desain lambung kapal sungai dan danau meliputi : bentuk lambung dan rasio ukuran utama kapal sungai dan danau, jarak pandang dari ruang kemudi.
- Kebutuhan standarisasi desain ruang muat dan penumpang pada kapal sungai dan danau meliputi : area khusus kendaraan roda dua, jarak antar tempat duduk di ruang penumpang.

- Kebutuhan standarisasi peralatan navigasi dan komunikasi pada kapal sungai dan danau meliputi : peta dan kelengkapannya, peralatan penunjuk arah, tekanan, suhu, dan kedalaman, lampu navigasi, radio komunikasi dan perlengkapannya.
- Kebutuhan standarisasi peralatan keselamatan kapal sungai dan danau meliputi : alat keselamatan untuk penumpang, perlengkapan P3K, pencegahan & perlindungan kebakaran, petunjuk dan rambu-rambu untuk kondisi darurat.
- Kebutuhan standarisasi peralatan pencegah pencemaran dari kapal sungai dan danau meliputi : peralatan pencegahan pencemaran oleh minyak, bahan cair beracun, kotoran/sewage, sampah, pencemaran udara, dan pengelolaan air ballast dan kebersihan tanki.
- Kebutuhan standarisasi sertifikasi kapal sungai dan danau meliputi : jumlah dan jenis sertifikat yang harus dipenuhi.
- Kebutuhan standarisasi desain lambung kapal penyeberangan meliputi : tipe lambung kapal penyeberangan berdasarkan daerah operasi, rasio ukuran utama.
- Kebutuhan standarisasi desain ruang muat dan penumpang kapal penyeberangan meliputi : penataan umum ruang muat, aksesibilitas di ruang muat.
- Kebutuhan standarisasi peralatan navigasi dan komunikasi kapal penyeberangan meliputi : Peta dan kelengkapannya, Peralatan penunjuk arah, peralatan penunjuk tekanan, peralatan penunjuk suhu, peralatan penunjuk kedalaman,

peralatan penunjuk posisi global (GPS), radar, lampu navigasi, radio komunikasi dan perlengkapannya.

- Kebutuhan standarisasi peralatan keselamatan kapal penyeberangan meliputi : alat keselamatan untuk penumpang, alat evakuasi untuk penumpang, sinyal darurat, perlengkapan P3K, pencegahan & perlindungan kebakaran, petunjuk, peraga dan rambu-rambu untuk kondisi darurat, alat keselamatan untuk kendaraan.
- Kebutuhan standarisasi peralatan pencegah pencemaran dari kapal penyeberangan meliputi : peralatan pencegahan pencemaran oleh minyak, bahan cair beracun, kotoran/sewage, sampah, pencemaran udara, dan pengelolaan air ballast dan kebersihan tanki.
- Kebutuhan standarisasi sertifikasi kapal penyeberangan meliputi : jumlah dan jenis sertifikat yang harus dipenuhi.
- Penulisan konsep standar harus mengikuti ketentuan yang berlaku, yaitu ketentuan yang terdapat pada Pedoman Standarisasi Nasional (PSN).

Berdasarkan pada hasil studi ini, maka sebagai tindak lanjut disarankan beberapa hal sebagai berikut :

- Penajaman konsep standarisasi suatu produk/objek perlu dilakukan secara intensif, berkelanjutan dan harus melibatkan badan – badan terkait, unsur pengguna jasa, unsur pelaku usaha, dan akademisi untuk dapat mencapai hasil yang acceptable dan maksimal dalam pemanfaatan.

- Sosialisasi perlu dilakukan sebelum suatu standar ditetapkan untuk mendapatkan inputan dari masyarakat khususnya pengguna dan pelaku usaha angkutan sungai, danau dan penyeberangan, dan juga untuk menghindari penolakan dari pihak – pihak tertentu yang berpotensi membuat suatu standar menjadi tidak efektif.

Daftar Pustaka

- Badan Standarisasi Nasional, 1996. *SNI 10-4134-1996. Persyaratan lampu dan sosok benda navigasi kapal*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2007. *Pedoman BSN No. PSN 01:2007 tentang Pedoman Standarisasi Nasional*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2011. *SNI ISO 12402-1 Baju penolong di kapal untuk pelayaran laut - Persyaratan keselamatan*, Jakarta.
- Cepowski T, (2008), *Determination of optimum hull form for passenger ferry with regard to its sea-keeping qualities and additional resistance in waves*, Polish Maritime Research Vol 15 pp. 3-11.
- Departemen Perhubungan 2004. *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 73 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai dan Danau*, Jakarta.
- Departemen Perhubungan 2005, *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 4 Tahun 2005 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal*, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1994. *Surat Keputusan Dirjendat Nomor 5 Tahun 1994 tentang Petunjuk Teknis Pelayanan Kapal Sungai, Danau, dan Penyeberangan*. Jakarta.
- International Maritime Organization – 1997, *Consolidated text of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, and its Protocol of 1978; articles, annexes and certificates*, London.
- Jesper Aagesen “ *The Danish Concept of Double-Ended Ferries & Review of a Project Regarding Island Ferries in Denmark*” 2nd International Conference on Double-Ended Ferries, 9-12 March 2003, Norway.
- Kementerian Perhubungan. 2007. *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 58 Tahun 2007 tentang Perubahan atas KM 73/2004 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai dan Danau*. Jakarta.

- Kementerian Perhubungan. 2009. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 65 Tahun 2009 tentang Standar Kapal Non Konvensi*. Jakarta.
- Kementerian Perhubungan. 2010. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 01 Tahun 2010 tentang Tata Cara Penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (Port Clearance)*. Jakarta.
- Kementerian Perhubungan. 2010. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 02 Tahun 2010 tentang Perubahan Atas Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 17 Tahun 2000 tentang Pedoman Penanganan Bahan/Barang Berbahaya Dalam Kegiatan Pelayaran di Indonesia*. Jakarta.
- Kementerian Perhubungan. 2011. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 Tahun 2011 tentang Sarana Bantu Navigasi Pelayaran*. Jakarta.
- Kementerian Perhubungan. 2011. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26 Tahun 2011 tentang Telekomunikasi Pelayaran*. Jakarta.
- Kementerian Perhubungan. 2012. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan*. Jakarta.
- Lembaga Pendidikan Doktor, Universitas Gajah Mada. 1984. *Metodologi Penelitian-Analisis Kuantitatif*. Yogyakarta – Indonesia.
- Levander O, (2009), *Two efficient ferry concept*, Wartsila Technical Journal 02, 2009.
- Li Zhitao, Senior Engineer Chang Jiang Water Way Bureau. *Maintenance of Inland Waterway and Aids to Navigation in China*, China.
- Lockheed Martin, *Semi SWATH Small Ferry*, Information property of Lockheed Martin.
- Mohamad Nazir, Ph.D. 1988. *Metode Penelitian-Analisis Deskriptif*. Ghalia - Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. 1980. *Keputusan Presiden RI Nomor 65 Tahun 1980 tentang Ratifikasi SOLAS*. Jakarta.

- Pemerintah Republik Indonesia. 1986. *Keputusan Presiden RI Nomor 46 Tahun 1986 tentang Ratifikasi MARPOL*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2000. *Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Daerah Propinsi sebagai Daerah Otonom*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2002. *Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2002 tentang Perkapalan*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2004. *Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2004 tentang Standarisasi Nasional*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2005 tentang Telekomunikasi Pelayaran*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim*. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2010 tentang Kenavigasian, Kementerian Perhubungan*, Jakarta.
- Poerwadarminta S. *Kamus Umum Bahasa Indonesia edisi ke-3*. Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka. Jakarta.
- Prins S & Mater B, (2011), *Navigation waterways*.
- Salim P., & Salim Y. *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Pustaka Phoenix. Jakarta.
- Undang Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran;*
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah.*
- Zang Chang Kuan, Professor, Hohai University, Nanjing China. *Reform in Inland Water Transport China's Experience*, China.