



**KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI
REPUBLIK INDONESIA**

FINAL
KNKT.17.11.29.03

**Laporan Investigasi Kecelakaan Pelayaran
Jetliner Kehilangan Kendali dan Menubruk
Bangunan di Pelabuhan Nusantara Kendari**

(IMO 9117454)

Di Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara

Republik Indonesia

23 November 2017



2019

Keselamatan merupakan pertimbangan utama KNKT untuk mengusulkan rekomendasi keselamatan sebagai hasil suatu penyelidikan dan penelitian.

KNKT menyadari bahwa dalam pengimplementasian suatu rekomendasi kasus yang terkait dapat menambah biaya operasional dan manajemen instansi/pihak terkait.

Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi laporan KNKT ini untuk meningkatkan dan mengembangkan keselamatan transportasi;

Laporan KNKT tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menuntut dan menggugat di hadapan pengadilan manapun.

Laporan ini disusun didasarkan pada:

1. Undang-undang nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran, pasal 256 dan 257 berikut penjelasannya
2. Peraturan Pemerintah nomor 62 tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi
3. Peraturan Presiden nomor 02 tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi
4. IMO Resolution MSC.255 (84) tentang kode investigasi kecelakaan

ISBN :

Laporan ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Perhubungan Lantai 3, Kementerian Perhubungan, Jln. Medan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110, Indonesia, pada tahun 2019.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dengan telah selesainya penyusunan laporan final investigasi kecelakaan pelayaran *Jetliner* kehilangan kendali dan menubruk bangunan di Pelabuhan Nusantara Kendari (IMO 9117454), Sulawesi Tenggara, tanggal 23 November 2017.

Bahwa tersusunnya Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini sebagai pelaksanaan dari amanah atau ketentuan Peraturan Pemerintah nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi pasal 39 ayat 2 huruf c, menyatakan “Laporan investigasi kecelakaan transportasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas laporan akhir (*final report*)”

Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini merupakan hasil keseluruhan investigasi kecelakaan yang memuat antara lain; informasi fakta, analisis fakta penyebab paling memungkinkan terjadinya kecelakaan transportasi, saran tindak lanjut untuk pencegahan dan perbaikan, serta lampiran hasil investigasi dan dokumen pendukung lainnya. Di dalam laporan ini dibahas mengenai kejadian kecelakaan pelayaran tentang apa, bagaimana dan mengapa kecelakaan tersebut terjadi serta temuan tentang penyebab kecelakaan beserta rekomendasi keselamatan pelayaran kepada para pihak untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan dengan penyebab yang sama agar tidak terulang dimasa yang akan datang. Penyusunan laporan final ini disampaikan atau dipublikasikan setelah meminta tanggapan dan atau masukan dari regulator, operator, pabrikan sarana transportasi dan para pihak terkait lainnya.

Demikian Laporan Final Investigasi Kecelakaan Pelayaran ini dibuat agar para pihak yang berkepentingan dapat mengetahui dan mengambil pembelajaran dari kejadian kecelakaan ini.

Jakarta, Maret 2019

**KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI
KETUA**



Dr. Ir. SOERJANTO TJAHJONO

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Jetliner, Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara, 23 November 2017

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
SINOPSIS	xi
DAFTAR ISTILAH	xiii
I. INFORMASI FAKTUAL	1
I.1. KRONOLOGI KEJADIAN	1
I.1. AKIBAT KECELAKAAN.....	2
I.2. INFORMASI KAPAL	3
I.2.1. Data Utama Kapal	3
I.2.2. Rencana Umum Kapal	4
I.2.3. Sistem Penggerak dan Kemudi Kapal.....	4
I.2.4. Perlengkapan Keselamatan Kapal.....	5
I.2.5. Jangkar dan Mesin Jangkar.....	6
I.2.6. Peralatan Radio dan Komunikasi	6
I.2.7. Water Jet Propulsion Controller	8
I.3. INFORMASI AWAK KAPAL.....	9
I.4. FAMILIARISASI DI <i>JETLINER</i>	9
I.5. INFORMASI PENUMPANG	10
I.6. INFORMASI CUACA	11
I.7. PENERBITAN SURAT-SURAT DAN SERTIFIKASI KAPAL	11
I.8. PENERBITAN SURAT PESETUJUAN BERLAYAR	11
I.9. ALUR PELAYARAN	11
I.10. PENGUJIAN POWER SUPPLY UNIT.....	12
II. ANALISIS	15
II.1. KEJADIAN MENUBRUK	15
II.2. KEGAGALAN KENDALI UTAMA.....	15
II.3. NOTASI KLAS 'OT' (OTOMASI).....	15
II.4. SISTEM OPERASIONAL JANGKAR	16

II.5.	PENERBITAN SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR	16
II.6.	FAMILIARISASI DAN SERAH TERIMA PERGANTIAN AWAK KAPAL.....	16
III.	KESIMPULAN.....	19
III.1.	TEMUAN	19
III.2.	FAKTOR KONTRIBUSI.....	19
IV.	REKOMENDASI	21
IV.1.	KANTOR UPP KELAS III RAHA	21
IV.2.	PT BIRO KLASIFIKASI INDONESIA (PERSERO)	21
IV.3.	PT PELAYARAN NASIONAL INDONESIA (PERSERO)	21
	SUMBER INFORMASI	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar I-1: Jetliner menubruk bangunan bekas Kantor KSOP Kendari.....	2
Gambar I-2: Jetliner saat naik dok di galangan Makasar.	3
Gambar I-3 : Gambar rencana umum Jetliner.....	4
Gambar I-4 : Sistem kontrol kemudi kemudi.	5
Gambar I-5: Mesin jangkar Jetliner.....	6
Gambar I-6 : Power Supply Unit Programmable Logic Controller Q61P.	8
Gambar I-7 Peta alur pelayaran Teluk Kendari	12
Gambar I-8: Pengujian di Mitsubishi Electric Indonesia-Cikarang Jawa Barat.....	13
Gambar I-9: Pengujian power supply Q61P dengan beban dan keluaran.....	13

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Jetliner, Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara, 23 November 2017

DAFTAR TABEL

Tabel I-1: Perlengkapan Keselamatan Kapal Jetliner.....	5
Tabel I-2: Daftar peralatan navigasi Jetliner	7

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Jetliner, Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara, 23 November 2017

SINOPSIS

Jetliner merupakan kapal jenis feri cepat yang dimiliki dan dioperasikan oleh PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero), sebagai sarana transportasi laut yang menghubungkan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia bagian timur dengan rute pelayaran meliputi: Wanci, Baubau, Raha dan Kendari.

Pada hari Kamis tanggal 23 November 2017, kapal berlayar dari Pelabuhan Raha menuju Pelabuhan Kendari. Sekitar pukul 16.54 WITA, *Programmable Logic Controller* untuk olah gerak tidak dapat bekerja sebagaimana mestinya.

Nakhoda segera mengambil alih kendali mesin yang berada di anjungan dan sebelumnya dilakukan oleh Kepala Kamar Mesin. Nakhoda mencoba untuk berolah gerak secara manual, namun tidak ada respons. Sehingga Nakhoda mengambil langkah terakhir yaitu menekan tombol *emergency stop* mesin penggerak utama dan menginstruksikan untuk lego jangkar.

Saat itu juga mesin induk mati tetapi kapal masih bergerak maju dan haluan kapal cenderung ke arah kanan. Jangkar kapal tidak dapat diturunkan secara cepat agar dapat menahan laju kapal. Hanya sekitar 1 menit kemudian *Jetliner* tidak dapat dikendalikan dan menubruk bangunan di Pelabuhan Kendari pada posisi koordinat 03°-58'-47"LS dan 122°-35'-21"BT.

Sehubungan dengan hilangnya kendali dan menubruk bangunan pelabuhan oleh kapal *Jetliner*, KNKT telah menerbitkan rekomendasi keselamatan kepada, Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Raha, PT Biro Klasifikasi Indonesia, dan PT Peln (Persero).

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI

Jetliner, Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara, 23 November 2017

DAFTAR ISTILAH

Investigasi dan penelitian adalah kegiatan investigasi dan penelitian keselamatan (safety investigation) kecelakaan laut ataupun insiden laut yakni suatu proses baik yang dilaksanakan di publik (in public) ataupun dengan alat bantu kamera (in camera) yang dilakukan dengan maksud mencegah kecelakaan dengan penyebab sama (casualty prevention);

Investigator kecelakaan laut (marine casualty investigator) atau **investigator** adalah seseorang yang ditugaskan oleh yang berwenang untuk melaksanakan investigasi dan penelitian suatu kecelakaan atau insiden laut dan memenuhi kualifikasi sebagai investigator;

Lokasi kecelakaan adalah suatu lokasi/tempat terjadinya kecelakaan atau insiden laut yang terdapat kerangka kapal, lokasi tubrukan kapal, terjadinya kerusakan berat pada kapal, harta benda, serta fasilitas pendukung lain;

Kecelakaan sangat berat (very serious casualty) adalah suatu kecelakaan yang dialami satu kapal yang berakibat hilangnya kapal tersebut atau sama sekali tidak dapat diselamatkan (total loss), menimbulkan korban jiwa atau pencemaran berat;

Kelaiklautan Kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan Awak Kapal dan kesehatan penumpang, status hukum kapal, manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal, dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.

Keselamatan Kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian.

Penyebab (causes) adalah segala tindakan penghilangan/kelalaian (omissions) terhadap kejadian yang saat itu sedang berjalan atau kondisi yang ada sebelumnya atau gabungan dari kedua hal tersebut, yang mengarah terjadinya kecelakaan atau insiden;

Pelayaran adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan angkutan di perairan, kepelabuhanan, serta keamanan dan keselamatan.

Kandas adalah terlanggar (terantuk) pada dasar laut, sungai, dan sebagainya: kapal itu kandas di muka pelabuhan.

I. INFORMASI FAKTUAL

I.1. KRONOLOGI KEJADIAN

Pada hari Kamis tanggal 23 November 2017 pukul 12.00 WITA¹, *Jetliner* berangkat dari Pelabuhan Raha menuju Pelabuhan Kendari, Sulawesi Tenggara, dengan jumlah penumpang 181 orang sesuai manifes dan diawaki 36 orang awak kapal termasuk nakhoda.

Pukul 15.55 WITA, sesaat kapal tiba di Teluk Kendari, awak kapal melakukan *One Hour Notice* (OHN) untuk persiapan sandar di Pelabuhan Nusantara Kendari. Sekitar 1 jam sebelum kapal tiba, Markonis memberikan informasi ke Kepanduan Kendari melalui radio VHF di *channel* 12. Termasuk kepada Bagian Operasional PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero) Cabang Kendari untuk mempersiapkan dermaga.

Setelah diberitakan perkiraan kapal satu jam akan sandar, awak kapal yang berdinis jaga melakukan percobaan komunikasi antara anjungan ke kamar mesin maupun ke Kepanduan. Saat itu didapatkan informasi dari Kepanduan bahwa kapal feri penyeberangan *Bahtera Mas* telah selesai embarkasi penumpang akan segera berangkat dan dalam proses olah gerak keluar dari Pelabuhan Kendari.

Pukul 16.55 WITA, Nakhoda, Kepala Kamar Mesin (KKM), Mualim I sebagai mualim jaga, dan Juru mudi serta Markonis berada di anjungan. Sedangkan Mualim II berada di haluan dan Mualim III berada di buritan. Saat itu *Jetliner* berjarak sekitar 100 meter dari lokasi pembangunan jembatan *Bahtera Mas*, tiba-tiba tampil '*PLC² NOT RESPON*' di layar monitor sistem penggerak kapal di anjungan. Berakibat kapal tidak dapat dikendalikan karena sistem olah gerak tidak bekerja ketika kapal melaju dengan kecepatan 6 knot³.

Nakhoda segera mengambil alih kendali mesin penggerak yang sebelumnya dilakukan oleh KKM. Nakhoda mencoba menggunakan kemudi untuk cikir kiri, namun tidak ada respons. Kemudian Nakhoda mencoba menggunakan mesin untuk bergerak mundur namun tetap tidak ada respons. Kemudi darurat (*back up*) pun sudah digunakan namun tidak ada respon. Nakhoda mengambil langkah terakhir yaitu menekan tombol *emergency stop* mesin penggerak yang berada di konsol anjungan dan menginstruksikan kepada Mualim II untuk lego jangkar agar dapat menahan laju kapal. Sesaat setelah itu mesin induk mati, akan tetapi kapal masih bergerak maju dan mengarah ke kanan dengan sendirinya. Jangkar kapal tidak dapat diturunkan dengan cepat. Sekitar satu menit kemudian *Jetliner* menubruk bangunan bekas Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Kendari pada koordinat 03°58'47"LS dan 122°35'21"BT.

Segera setelah kejadian tersebut, Nakhoda memerintahkan Mualim I untuk memeriksa bagian haluan kapal dan mendapatkan informasi bahwa tidak ada kerusakan berarti. Nakhoda

¹ Waktu Indonesia Bagian Tengah (UTC +8)

² PLC = Programmable Logic Controller

³ Knot = satuan kecepatan dalam mil laut per jam

melaporkan kejadian tubrukan tersebut kepada PT Pelni Cabang Kendari dan DPA PT Pelni Pusat. Selanjutnya DPA menghubungi Teknisi untuk memeriksa kerusakan.

Pukul 18.00 WITA, seluruh penumpang sebanyak 181 orang berhasil dievakuasi melalui pintu embarkasi yang terletak di geladak utama dengan menggunakan kapal Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (BNPP) Kantor SAR Kendari, Kesatuan Penjagaan Laut dan Pantai (KPLP) Kendari dan Polisi Perairan Kendari.

Pukul 22.30 WITA, dilakukan pemeriksaan dan penggantian satu unit PLC di panel sistem kontrol oleh teknisi dari darat.

Pada pukul 23.30 WITA, Nakhoda melakukan percobaan untuk melepaskan haluan yang tersangkut di bangunan dengan menggunakan mesin, namun tidak berhasil karena air laut masih surut.

Pada hari Jum'at tanggal 24 November 2017 sekitar pukul 03.30 WITA, saat air laut pasang dilakukan percobaan penarikan kembali dengan menggunakan satu unit kapal tunda agar *Jetliner* dapat lepas dari kandas.

Pada pukul 03.45 WITA, haluan *Jetliner* yang tersangkut berhasil terlepas dan selanjutnya berlabuh di sekitar Pelabuhan Nusantara Kendari.



Gambar I-1: Jetliner menubruk bangunan bekas Kantor KSOP Kendari.

I.1. AKIBAT KECELAKAAN

Tidak ada penumpang dan awak kapal yang luka maupun meninggal dalam kejadian tersebut, namun akibat kecelakaan tersebut pada pelat haluan (*Bulb bow*) sebelah kiri mengalami *deformasi* akibat benturan pada saat menubruk bangunan.

Seluruh penumpang dievakuasi ke kantor Kesyahbadaran Kendari, untuk selanjutnya dipulangkan ke kediaman masing-masing.



Gambar I-2: Jetliner saat naik dok di galangan Makasar.

I.2. INFORMASI KAPAL

I.2.1. Data Utama Kapal

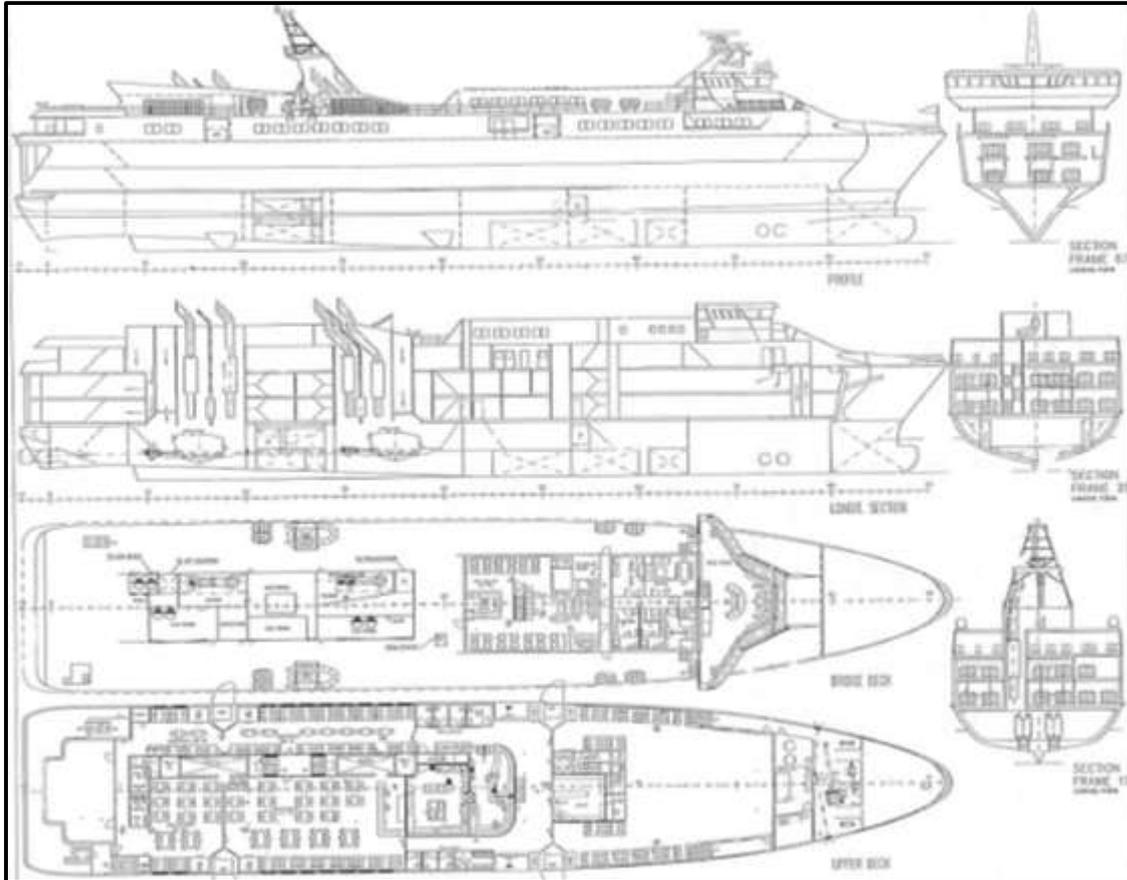
Jetliner IMO 9117454, adalah kapal penyeberangan ro-ro aluminium berbendera Indonesia. Kapal dibangun dengan konstruksi dasar aluminium di galangan kapal *Mjellem & Karlsen Verft A/S*, Norwegia pada tahun 1996. Pada tahun 2000, *Jetliner* didatangkan ke Indonesia dan didaftarkan di Jakarta. Kapal telah klasifikasikan pada Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), dengan notasi klas lambung **A100P "Ferry RO RO" AL** dan mesin **SM "OT"**. Pada saat kejadian kapal dimiliki dan dioperasikan oleh PT Pelni (Persero).

Jetliner memiliki ukuran pokok kapal sebagai berikut:

Panjang Keseluruhan (<i>Length over all</i>)	: 95,00 m
Panjang antara garis tegak (<i>Length between perpendicular</i>)	: 86,45 m
Lebar keseluruhan (<i>Breadth</i>)	: 17,40 m
Dalam (<i>Moulded Depth</i>)	: 5,98 m
Sarat Maksimum	: 3,65 m

Tonase Kotor (GT) : 4563 T
Tonase Bersih (NT) : 1892 T

I.2.2. Rencana Umum Kapal



Gambar I-3 : Gambar rencana umum Jetliner.

Jetliner memiliki lima geladak. Mesin penggerak terletak di bawah geladak utama bagian belakang kapal, sedangkan pada bagian haluan terdapat *bow thruster*. Anjungan sebagai kendali navigasi berada di geladak ke lima.

I.2.3. Sistem Penggerak dan Kemudi Kapal

Kapal digerakkan dengan empat unit mesin diesel merek MTU tipe 20V1163, 4 tak kerja tunggal. Pada putaran maksimum 1.200 Rpm⁴ dengan tenaga efektif masing-masing 7.885 HP⁵ dengan propulsi jenis waterjet yang mampu menghasilkan kecepatan 25,6 knot.

Namun Mesin Penggerak Utama nomor 4 sudah tidak dapat dioperasikan lagi sejak bulan Maret 2017, sehingga kapal hanya menggunakan tiga mesin penggerak.

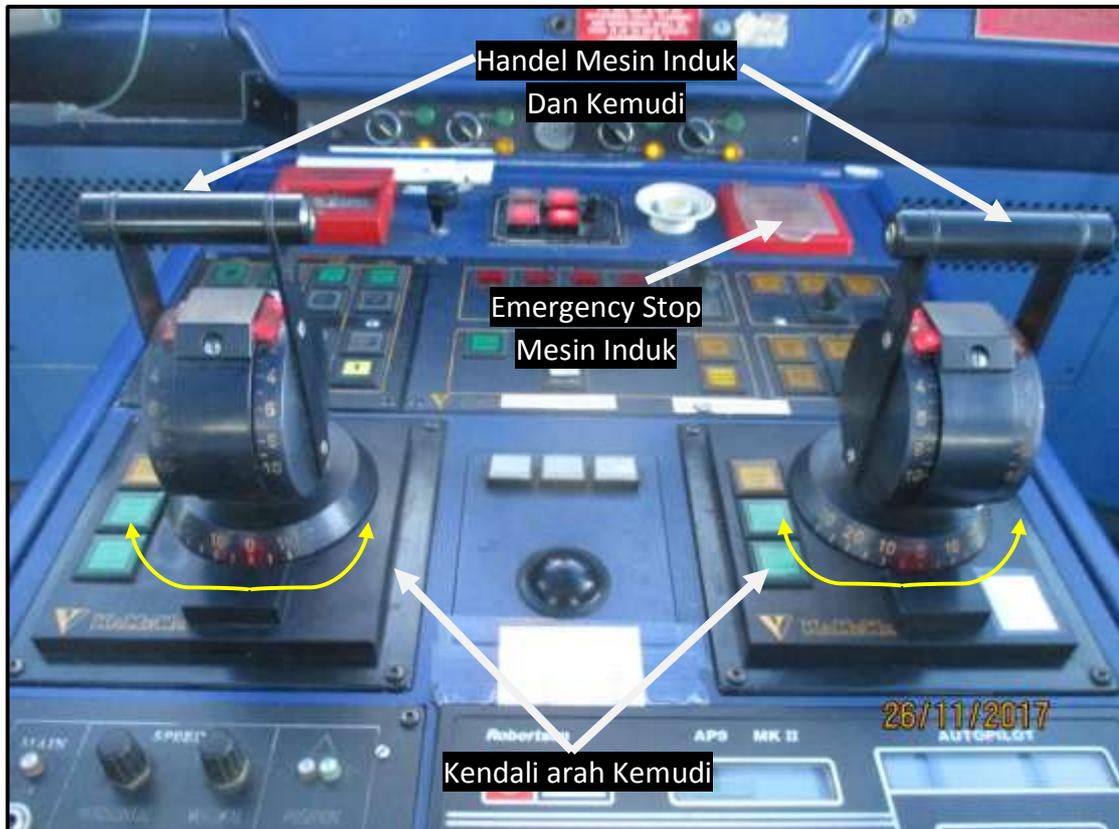
Suplai daya listrik kapal didapat dari tiga unit generator yang terpasang di dalam kamar mesin, yang digerakkan oleh tiga unit mesin diesel merek MTU tipe 12V183 TES2 dengan daya sebesar

⁴ Rpm: Revolusi Per Menit

⁵ HP: Horse Power.

masing-masing 455 HP pada putaran 1.500 Rpm menghasilkan daya 255 KW. Juga terdapat satu unit *emergency generator* merek KK Germany tipe Kund.

Sistem kemudi kapal, menggunakan *water jet propulsion* yang digerakkan melalui empat unit *water jet* merek Kamewa tipe 4 x 112S11 Capacity 5626 KW pada 562 Rpm, dilengkapi juga dengan Bow Thruster Brunvoll tipe 45 LTC 1225 yang dikontrol dari anjungan.



Gambar I-4 : Sistem kontrol kemudi kemudi.

I.2.4. Perlengkapan Keselamatan Kapal

Jetliner dilengkapi dengan beberapa perlengkapan keselamatan yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel I-1: Perlengkapan Keselamatan Kapal Jetliner.

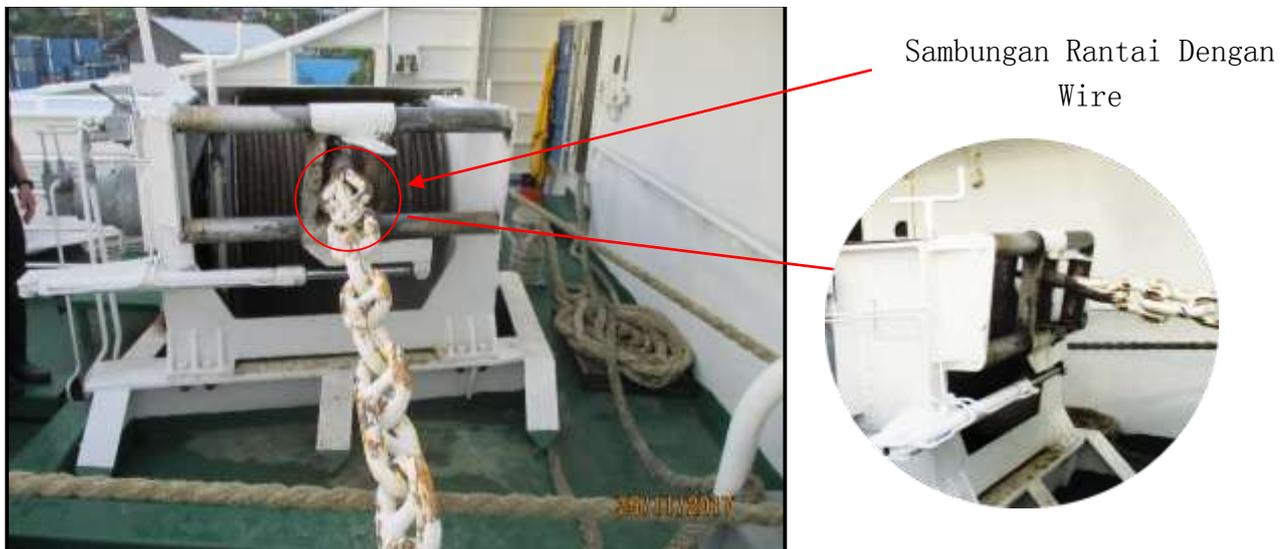
Peralatan	Jumlah	Satuan	Kapasitas
Sekoci Penyelamat	2	Unit	
Rakit penolong (@50 orang)	16	Unit	800 orang
Sistem evakuasi pelayaran	4	Unit	
Pelampung Penolong	16	Unit	

Baju Penolong	873	Unit	
Baju Penolong untuk Dewasa	812	Unit	
Baju Penolong untuk anak-anak	61	Unit	

1.2.5. Jangkar dan Mesin Jangkar

Jangkar *jetliner* berjumlah satu unit tipe *High Holding Power* (HHP) dengan berat 1.340 kg, sedangkan penghubung antara jangkar dengan mesin jangkar menggunakan rantai dan kawat baja. Diameter rantai jangkar 42 mm dengan panjang sekitar 0,5 segel⁶ dan diameter kawat baja 32 mm dengan panjang 280 meter. Antara rantai jangkar dengan kawat baja disambung dengan menggunakan segel, sedangkan dari rantai ke jangkar dihubungkan segel dan kili-kili.

Pengoperasian jangkar harus menggunakan mesin jangkar saat diturunkan dan dinaikkan.



Gambar 1-5: Mesin jangkar Jetliner.

1.2.6. Peralatan Radio dan Komunikasi

Sesuai Sertifikat Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi, kapal *Jetliner* telah terpasang peralatan berupa pedoman magnet standar, pedoman giroskop, peralatan pengukur kecepatan dan jarak, peralatan perum gema, radar 9 GHz, radar kedua (3 GHz/9 GHz), transponder radar, perangkat radio telephoni Very High Frequency (VHF) dan radio dua arah sebanyak tiga unit.

⁶ Segel adalah Panjang rantai jangkar 27,5 meter

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI*Jetliner, Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara, 23 November 2017***Tabel I-2: Daftar peralatan navigasi Jetliner**

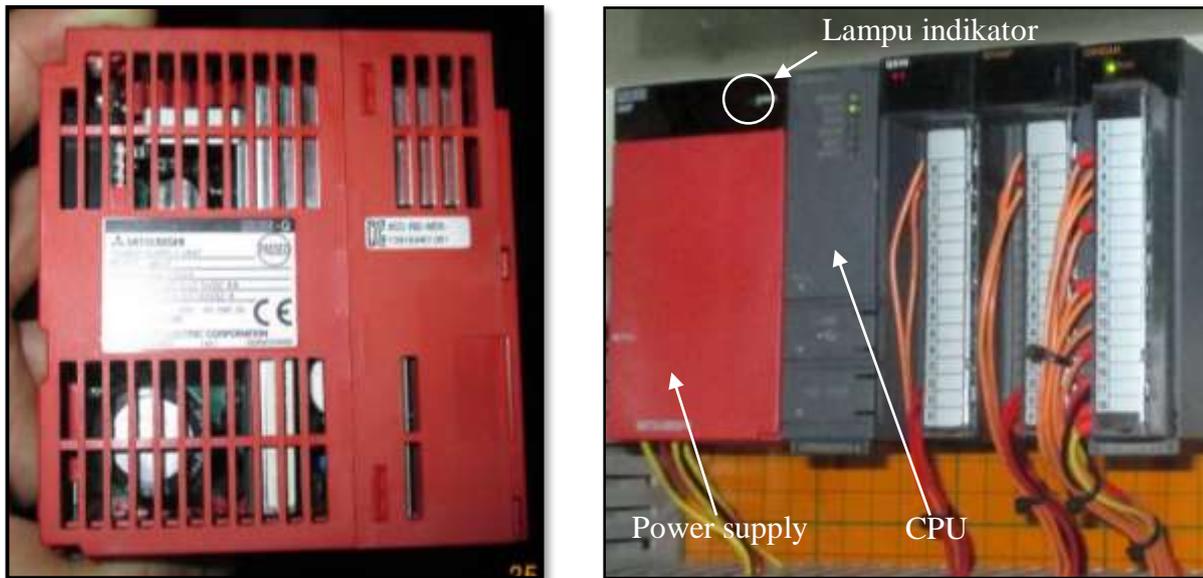
Peralatan	Jumlah	Satuan	Keterangan
Transponder radar	2	Unit	
Radio <i>Very High Frequency</i> (VHF) dua arah	3	Unit	
Pedoman Magnet standar			Terpasang
Pedoman Gyroskop			Terpasang
Peralatan Pengukur Kecepatan dan Jarak			Terpasang
Peralatan Perum Gema			Terpasang
Radar 9 GHz			Terpasang
Radar kedua (3 GHz/9 GHz)			Terpasang
Alat bantu plotting radar otomatis (ARPA)			Terpasang
Alat penerima sistem navigasi global			Terpasang
Penunjuk daun kemudi/penunjuk arah pendorong kemudi			Terpasang
Peta laut			Terpasang
Publikasi nautika			Terpasang
Lampu isyarat siang hari			Terpasang
Alat bantu kemudi otomatis			Terpasang
Sistem identifikasi otomatis (AIS)			Terpasang
Encoder DSC			Terpasang
Pesawat jaga penerima DSC			Terpasang
Radiotelephoni			Terpasang
Sarana peringatan sekunder			Terpasang
Pesawat penerima NAVTEX			Terpasang

Pesawat penerima EGC			Terpasang
COSPAS-SARSAT			Terpasang
Transponder radar kapal			Terpasang

1.2.7. Water Jet Propulsion Controller

Kendali olah gerak dan penggerak kapal menggunakan sistem *Water Jet Propulsion Controller* dengan *Programmable Logic Controller (PLC)* yang menggunakan sumber daya listrik dari sebuah *power supply unit*. Informasi tentang performa mesin dan pergerakan kapal ditampilkan di layar monitor yang berada di anjungan tengah-tengah meja konsol terpasang pada bagian atas.

Pada saat kejadian *power supply unit* yang terpasang pada panel sistem kontrol kapal adalah *power supply unit* merek Mitsubshi Electric Melsec tipe Q61P dengan tegangan masuk sebesar 100-240 Volt AC dan tegangan keluaran sebesar 5 Volt DC dan arus 6 Ampere. Berdasarkan keterangan teknisi, *power supply unit* Mitsubshi Electric Melsec tipe Q61P tersebut dipasang pada September 2015.



Gambar 1-6 : Power Supply Unit Programmable Logic Controller Q61P.

Terdapat sebuah lampu indikator pada unit power supply Q61P dan Q63P, berdasarkan informasi buku manual Mitsubishi Electric, warna dan kedip lampu memiliki indikasi sebagai berikut :

1. Menyala lampu indikator warna 'hijau', menunjukkan bahwa waktu pengoperasian dimulai.
2. Menyala lampu indikator warna 'orange', menunjukkan bahwa usia pakai dari modul sekitar 50%.

3. Lampu indikator menyala berkedip warna 'orange' selama 5 detik dan mati selama 1 detik, menunjukkan bahwa sisa usia pakai diperkirakan sekitar 1 tahun lagi. Pada interval mati sekitar 0,5 detik menunjukkan bahwa sisa usia pakai sekitar 6 bulan lagi.
4. Lampu berkedip warna 'merah', menunjukkan bahwa terdapat kegagalan fungsi.
5. Menyala lampu berwarna 'merah', menunjukkan bahwa batas temperatur melewati batas.
6. Lampu indikator 'mati', menunjukkan bahwa modul telah habis batas usia pakai ditandai dengan menyala warna 'merah' sekitar 1 detik setelah sumber tegangan dihidupkan.

Ketika pengoperasian sistem kontrol *waterjet* dinyalakan, maka sistem kontrol secara otomatis berpindah ke *master command* di *Pilot House* konsol yang berada di tengah ruang navigasi. Hal ini ditandai dengan menyalnya lampu *joy stick pilot house* dan lampu *Indicator In Command*. Indikator ini menunjukkan *joy stick pilot house* siap digunakan.

I.3. INFORMASI AWAK KAPAL

Pada saat kejadian, *Jetliner* diawaki sebanyak 36 awak kapal yang terdiri dari 8 perwira termasuk nakhoda, 21 rating dan 7 kadet yang kesemuanya berkebangsaan Indonesia.

Nakhoda memiliki sertifikat keahlian pelaut Ahli Nautika Tingkat (ANT) I yang dikeluarkan pada tahun 2011 di Jakarta. Yang bersangkutan mulai bekerja di PT Pelni sejak April 2000 dan memulai kariernya sebagai mualim. Yang bersangkutan mendapat promosi sebagai Nakhoda sejak tahun 2008 pada kapal perintis. Mendapatkan penugasan di *Jetliner* pada 28 Oktober 2017 dan ini merupakan tugas pertama kali di kapal *Ferry Ro-Ro* dengan sistem propulsi *waterjet*.

Mualim I memiliki sertifikat keahlian pelaut ANT-II yang dikeluarkan pada tahun 2016. Yang bersangkutan mulai bekerja di PT Pelni sejak tahun 2013 sebagai Mualim III dan mulai ditempatkan di *Jetliner* pada bulan Oktober 2017.

Kepala Kamar Mesin (KKM) memiliki sertifikat keahlian pelaut Ahli Teknik Tingkat (ATT) II yang dikeluarkan pada tahun 2015. Yang bersangkutan memiliki pengalaman sebagai KKM selama 1 tahun dan pengalaman sebagai Masinis I selama 2 tahun. Yang bersangkutan mulai bekerja di PT Pelni sejak tahun 2008 dan sebagai KKM *Jetliner* sejak Oktober 2017.

I.4. FAMILIARISASI DI JETLINER

Jetliner sesuai dengan jenis yang tertulis pada Sertifikat Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi merupakan kapal kecepatan tinggi, sehingga awak kapal harus dapat mengerti dan memahami prosedur pengoperasiannya.

Ketika serah terima antara awak kapal yang selesai kontrak dengan awak kapal baru yang akan naik kapal, dilaksanakan secara langsung tanpa mengikut sertakan awak kapal baru untuk ikut berlayar terlebih dahulu.

Prosedur serah terima awak kapal, mengacu pada ketentuan-ketentuan yang termuat dan telah diatur di dalam PT Pelni juga memiliki prosedur serah terima yang di atur dalam *Safety*

Management System (SMS) dalam pergantian awak kapal serta familiarisasi ketika awak kapal akan naik dan bergabung kerja di kapal. Hal ini telah mengacu dalam *Internasional Safety Management Code (ISM Code)* tentang pengoperasian kapal yang aman dan ramah lingkungan.

Prosedur familiarisasi internal PT Pelni (Persero), tertera pada form Peraturan Dinas Awak Kapal di halaman 37 -206 dengan status terkendali versi 03 pada pasal 20, dinyatakan bahwa Nakhoda wajib memberikan familiarisasi kepada setiap Anak Buah Kapal (ABK) yang baru naik pertama kalinya dikapal jenis/tipe berbeda. Familiarisasi tersebut dilakukan dengan wawancara secara tertulis dan lisan mengenai alat-alat keselamatan kapal, dan alat-alat yang berhubungan dengan tugasnya antara lain: alat-alat navigasi, alat-alat penggerak kapal dan alat-alat kerja lainnya. Formulir familiarisasi setelah diisi dan ditandatangani oleh Nakhoda, aslinya disimpan oleh yang bersangkutan dan salinannya (*hardcopy/softcopy*) disimpan di kapal dan Direktorat Sumber Daya Manusia (SDM) dan Umum c.q. Divisi SDM.

Prosedur serah terima PT Pelni (Persero) juga tertera pada form Peraturan Dinas Awak Kapal halaman 40 – 206 dengan status terkendali versi 03 pada bagian ke empat pasal 10 Serah Terima Jabatan Nakhoda di ayat 1 menyatakan bahwa nakhoda yang menyerahkan jabatan/nakhoda lama :

1. *Menyiapkan memorandum serah terima jabatan, dengan mengisi lembaran form serah terima jabatan, secara seksama dan teliti dengan memperhatikan inventaris kapal, buku harian kapal, data keuangan dan kas kapal, surat-surat, sertifikat dan tiket kapal, dengan membubuhi tanda tangan, lembar asli dikirim ke Direktorat SDM dan Umum dan Direktorat Armada cq Divisi SDM dan Divisi Nautika dan salinan diarsipkan di kapal.*
2. *Menandatangani berita acara serah terima jabatan yang telah disediakan oleh Direktorat SDM dan Umum dan disaksikan oleh Direksi atau pejabat PT Pelni (Persero) yang ditunjuk.*

Nakhoda yang menerima jabatan/nakhoda baru :

1. *Mempelajari dengan seksama memorandum serah terima jabatan dan disertai pengecekan/pemeriksaan fisik data-data yang tercantum dalam berita acara*
2. *Pada memorandum serah terima jabatan, apabila waktu tidak memungkinkan untuk mengadakan pemeriksaan agar dicatat “belum diperiksa” dengan waktu selambat-lambatnya dua minggu setelah serah terima agar diadakan pemeriksaan dan dilaporkan secara tertulis “telah diperiksa”.*
3. *Menandatangani berita acara serah terima jabatan yang ditandatangani kedua belah pihak dan disaksikan oleh pejabat PT Pelni (Persero).*

I.5. INFORMASI PENUMPANG

Pada saat kejadian, *Jetliner* sedang membawa penumpang sebanyak 181 orang sesuai dengan manifes kapal dan tidak terdapat muatan kendaraan di atas kapal.

I.6. INFORMASI CUACA

Sesuai data yang ada pada kapal dilaporkan pada saat kejadian, laporan cuaca pada tanggal 23 November 2017 pada daerah pelayaran *Jetliner* di perairan Pelabuhan Kendari dengan kondisi tenang (*calm sea*). Kecepatan angin berkisar antara 5 - 10 knots dengan tinggi gelombang 0,5 meter.

I.7. PENERBITAN SURAT-SURAT DAN SERTIFIKASI KAPAL

Jetliner memiliki surat dan sertifikat kapal yang masih berlaku seperti halnya sertifikat Klasifikasi dan sertifikat Garis Muat yang diterbitkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia, sedangkan Sertifikat Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi dan sertifikat Marpol diterbitkan oleh Kantor Kesyahbandaran Utama Makassar.

Sertifikat Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi yang di keluarkan oleh kantor Kesyahbandaran Utama Makassar pada tanggal 22 Juni 2017 dan berlaku sampai dengan 21 September 2017. Pada saat kejadian, PT Peln selaku pemilik kapal sedang dalam proses pengurusan perubahan sertifikat dari Kapal Kecepatan Tinggi ke Kapal Penumpang (*Ferry Ro-Ro*).

I.8. PENERBITAN SURAT PESETUJUAN BERLAYAR

Setiap kapal yang berlayar wajib memiliki Surat Persetujuan Berlayar (SPB) yang diterbitkan oleh Syahbandar. Untuk mendapat SPB, kapal harus memenuhi persyaratan kelaiklautan kapal. Penerbitan SPB diatur sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan PM 82 Tahun 2014 tentang Tata Cara Penerbitan SPB dimana dalam pada pasal 9, Syahbandar harus melakukan pemeriksaan dan validasi dari surat dan dokumen kapal.

Dalam pengajuan SPB, agen kapal menyampaikan berkas pengajuan SPB berikut kelengkapannya kepada pihak Syahbandar setempat yang terdiri dari:

1. Surat pernyataan Nakhoda
2. Dokumen muatan dan penumpang (manifes)
3. Daftar awak kapal
4. Dokumen kapal

Ketika bertolak dari Pelabuhan Raha, *Jetliner* telah memiliki SPB yang diterbitkan oleh Syahbandar UPP Raha pada tanggal 23 November 2017 pukul 11.15 WITA.

I.9. ALUR PELAYARAN

Jetliner merupakan jenis kapal penumpang feri cepat yang mempunyai rute pelayaran tetap atau reguler. Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan nomor PM 93 tahun 2013 tentang penyelenggaraan dan perusahaan angkutan laut nomor AL 101/2000/1977/1925/17 menyatakan bahwa rute pelayaran yaitu: Wanci, Bau-bau/Murhum, Raha, dan Kendari/Bungkutoko yang berlaku selama 6 (enam) bulan terhitung dari tanggal 20 Juli 2017 sampai dengan 19 Januari 2018.

Alur pelayaran Teluk Kendari merupakan perairan yang termasuk wilayah wajib pandu, namun pada saat kejadian tidak ada pandu di atas kapal.

Peraturan Menteri (PM) nomor 57 tahun 2015 tentang Pemanduan dan Penundaan Kapal menyebutkan bahwa perairan wajib pandu adalah suatu wilayah perairan yang karena kondisi perairannya wajib dilakukan pemanduan bagi kapal berukuran tonase kotor tertentu.



Gambar I-7 Peta alur pelayaran Teluk Kendari

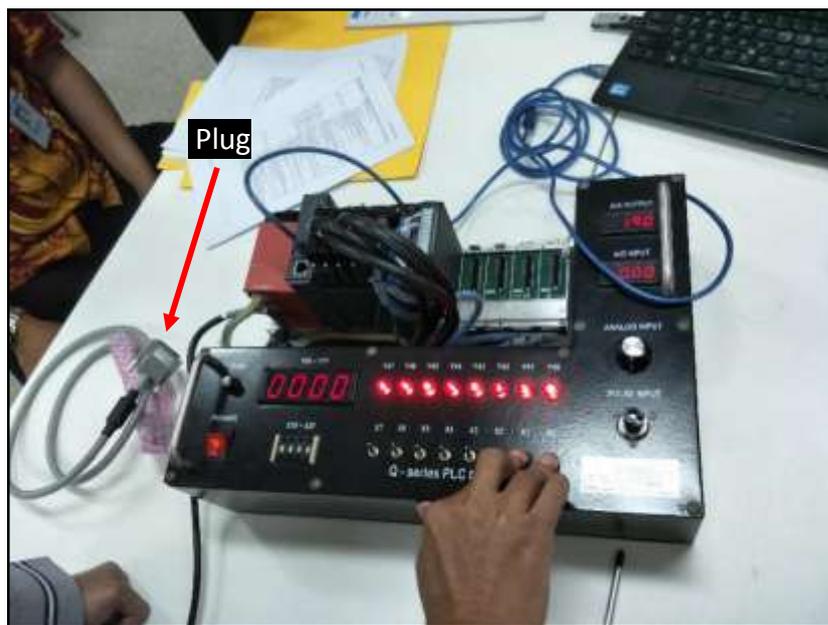
I.10. PENGUJIAN POWER SUPPLY UNIT

Untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi *power supply unit* merek Mitsubishi Melsec tipe Q61P yang terpasang di panel sistem kontrol kemudi pada saat kejadian, KNKT telah melakukan pengujian terhadap *power supply unit* tersebut di laboratorium Mitsubishi Electric Indonesia. Pengujian *power supply unit* merek Mitsubishi Melsec tipe Q61P menggunakan tegangan masukan 100 – 240 Volt AC dan tegangan keluaran yang dihasilkan sebesar 5 Volt DC dengan arus sebesar 6 Ampere.

Power supply unit Q61P diuji dengan menggunakan beban dan keluaran yang disesuaikan dengan beban yang diperhitungkan sama dengan beban di kapal yaitu sebesar 5 Volt DC. Pada saat dilakukan pengujian didapatkan bahwa *power supply unit* tersebut bekerja sesuai fungsinya. Lampu indikator daya yang terdapat pada *power supply unit* tersebut menyala berwarna hijau. Tidak ditemukan adanya indikasi bahwa *power supply unit* tersebut tidak berfungsi sebagaimana mestinya.



Gambar I-8: Pengujian di Mitsubishi Electric Indonesia-Cikarang Jawa Barat.



Gambar I-9: Pengujian power supply Q61P dengan beban dan keluaran.

II. ANALISIS

II.1. KEJADIAN MENUBRUK

Pada saat *Jetliner* memasuki perairan Teluk Kendari dan posisi kapal berjarak sekitar 100 meter dari posisi pembangunan jembatan Bahtera Mas, tiba-tiba di layar monitor sistem penggerak kapal tampil notifikasi '*PLC NOT RESPON*' dan secara otomatis sistem olah gerak tidak berfungsi.

Melihat keadaan tersebut, Nakhoda mengambil alih kendali mesin penggerak yang sebelumnya dilakukan oleh KKM. Nakhoda mencoba mengendalikan kapal namun sistem kendali kapal tidak berfungsi, sehingga Nakhoda mengambil langkah terakhir yaitu menekan tombol *emergency stop* mesin penggerak dan menginstruksikan awak kapal untuk menurunkan jangkar agar dapat menahan laju kapal.

Pada saat itu jangkar kapal tidak dapat diturunkan secara cepat, sehingga kapal tetap melaju dan akhirnya kapal menubruk bangunan.

II.2. KEGAGALAN KENDALI UTAMA

Munculnya notifikasi "*PLC NOT RESPON*" di layar monitor kendali kapal sebelum kejadian dikarenakan sistem kontrol kehilangan sumber daya listrik. PLC sebagai program yang mengendalikan sistem kendali kapal kehilangan daya listrik sehingga tidak dapat merespons input yang diberikan oleh awak kapal.

Setelah kejadian, Teknisi mengganti *power supply unit* yang ada di panel kontrol sistem kendali kapal dari yang sebelumnya Melsec tipe Q61P dengan input tegangan 100-240 Volt AC menjadi Melsec tipe Q63P dengan input tegangan 24 Volt DC. Setelah dilakukan penggantian *power supply unit*, sistem kendali kapal kembali pulih dan kapal dapat dioperasikan dengan baik.

KNKT tidak dapat memastikan penyebab munculnya notifikasi "*PLC NOT RESPON*" di layar kendali di anjungan. Hasil pengujian di laboratorium terhadap power supply Melsec tipe Q61P yang sebelumnya diduga sebagai penyebab munculnya notifikasi tersebut menunjukkan bahwa power supply Melsec Q61P tersebut masih berkerja dengan baik. KNKT juga tidak mendapatkan informasi jenis dan spesifikasi *power supply unit* dan PLC sistem kontrol *waterjet* ketika kapal dibangun.

Kemungkinan terkait notifikasi "*PLC NOT RESPON*" muncul sesaat sebelum kejadian, yaitu longgarnya soket penghubung kabel input daya dari sumber daya ke *power supply unit* sehingga menyebabkan arus tidak sampai.

II.3. NOTASI KLAS 'OT' (OTOMASI)

Jetliner memiliki notasi klas 'OT' yang berarti instalasi mesin dilengkapi dengan perlengkapan pengawas untuk kamar mesin, sehingga awak kapal yang berdinas jaga di kamar mesin tidak harus secara langsung berada dan melihat permesinan yang sedang bekerja di kamar mesin.

Dengan demikian berarti bahwa instalasi mesin dilengkapi dengan perlengkapan otomatis untuk yang tidak dijaga, sehingga tidak diperlukan pengoperasian dan atau perawatan untuk periode paling kurang 24 jam.

Nakhoda menginformasikan bahwa sistem olah gerak kapal *Jetliner* yang dikendalikan dari anjungan dan telah dilengkapi dengan sistem *automatic* dan manual (*back up*). Pada saat kejadian ketika sistem *automatic control* tidak bekerja, seharusnya sistem manual (*back up*) dapat dioperasikan (*take over*) namun pada saat kejadian sistem manual tersebut tidak berfungsi.

KNKT dalam melakukan investigasi menemukan bahwa *power supply unit* yang terpasang pada sistem *Water Jet Propulsion Controller* dengan sistem *PLC (Programmable Logic Controller)* telah dilakukan modifikasi tetapi sistem ini belum dilaporkan untuk diperiksa dan disetujui oleh BKI, karena kapal *Jetliner* memiliki notasi OT sehingga BKI harus memastikan komponen tersebut telah sesuai dengan yang disyaratkan.

II.4. SISTEM OPERASIONAL JANGKAR

Jetliner hanya terpasang satu buah jangkar dan permesinannya. Jangkar yang terpasang untuk berlabuh jangkar dan dapat digunakan untuk menahan laju kapal.

Saat kapal mengalami kecelakaan, jangkar kapal tidak dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dikarenakan tidak dapat diturunkan secara cepat, untuk menahan laju kapal saat mesin kapal di matikan oleh Nakhoda.

Jangkar kapal *Jetliner* saat kejadian hanya dapat diturunkan dengan menggunakan mesin jangkar (*anchor windless*) sehingga membutuhkan waktu sekitar 10 sampai dengan 15 menit sampai jangkar ke dasar laut.

II.5. PENERBITAN SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR

Jetliner memiliki Sertifikat Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi atau *High Speed Craft Safety Certificate* telah habis masa berlakunya pada tanggal 21 September 2017, tetapi belum diperpanjang sampai kapal mengalami kecelakaan.

Jetliner memiliki SPB diterbitkan oleh Syahbandar UPP Raha pada tanggal 23 November 2017 pukul 11.15 WITA. Penerbitan SPB oleh Syahbandar KUPP Raha tidak mengikuti tata cara yang telah ditetapkan berdasarkan PM 82 Tahun 2014. Secara prinsip sesuai dengan PM 82 tahun 2014, petugas pemeriksa keberangkatan kapal melakukan pemeriksaan administratif kelengkapan dan validitas dokumen. Seharusnya SPB tidak diterbitkan jika ditemukan sertifikat yang telah habis masa berlakunya.

II.6. FAMILIARISASI DAN SERAH TERIMA PERGANTIAN AWAK KAPAL

Familiarisasi di *Jetliner* secara umum telah mengikuti panduan mengenai pengenalan tentang alat-alat keselamatan. Pengenalan terhadap alat-alat keselamatan tersebut meliputi

penempatan, fungsi dan cara kerja yang dilakukan pada saat awak kapal baru bergabung di kapal.

Waktu yang disediakan untuk familiarisasi normalnya dilaksanakan pada saat awak kapal baru bergabung, dengan kurun waktu minimal satu sampai dua minggu mengikuti arahan dari nakhoda dan/atau perwira yang lebih senior pada masing-masing departemen. Kegiatan familiarisasi tersebut tetap dipandang perlu untuk dilakukan tanpa mengganggu aktifitas kapal.

Sedangkan serah terima baik nakhoda atau awak kapal lainnya dilaksanakan hampir tidak ada bedanya dengan kapal-kapal jenis lainnya. Padahal *Jetliner* merupakan kapal HSC yang dilengkapi dengan kendali olah gerak, kendali mesin dan kelengkapannya sistem otomasi. Nakhoda harus benar-benar mengerti dan memahami tentang kendali olah gerak, terkait kendali mesin penggerak dan kemudi yang menggunakan sistem *water jet* serta *bow thruster* sebagai penggerak di haluan kapal. Situasi darurat saat olah gerak, harus benar-benar dimengerti dan dipahami oleh Nakhoda dan KKM.

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut nomor: UM.48/18/20-00 tentang Pengawasan Kapal-kapal Kecepatan Tinggi di Dalam Negeri pasal 11 menyatakan bahwa, setiap awak kapal yang mengawaki kapal kecepatan tinggi harus dilengkapi dengan Brevet A dan B untuk perwira dek sedangkan Brevet B untuk perwira mesin. Namun tidak seorangpun awak kapal *Jetliner* pada saat kejadian memiliki Brevet.

III. KESIMPULAN

Kecelakaan *Jetliner* kehilangan kendali dan menubruk bangunan di Pelabuhan Nusantara Kendari pada tanggal 23 November 2017, disebabkan karena kehilangan kendali kapal akibat kegagalan fungsi *Programmable Logic Controller* (PLC) di sistem *control water jet*. Kegagalan fungsi PLC tersebut kemungkinan besar disebabkan longgarnya soket penghubung kabel input daya dari sumber daya ke *power supply unit* sehingga menyebabkan arus tidak sampai.

III.1. TEMUAN

Temuan yang didapat selama proses investigasi bukan dimaksudkan untuk menyalahkan terhadap organisasi atau individu. Temuan yang disusun dalam laporan ini adalah merupakan hal-hal yang signifikan yang bersifat positif maupun negatif yang didapatkan selama proses investigasi. Adapun temuan selama proses investigasi adalah sebagai berikut:

1. *Power supply unit* untuk sistem *control water jet* telah dimodifikasi pada tahun 2015.
2. Sertifikat Keselamatan Kapal Kecepatan Tinggi yang dikeluarkan oleh kantor Kesyahbandaran Utama Makassar pada tanggal 22 Juni 2017 dan berlaku sampai dengan 21 September 2017.
3. Berdasarkan sertifikat klas BKI kapal digolongkan sebagai kapal feri ro-ro.
4. Jangkar yang tersedia di kapal *Jetliner* hanya satu buah dan tidak dapat diturunkan secara cepat.
5. Sistem Manajemen Keselamatan (SMK) manual yang terdapat di atas kapal sangat terbatas panduannya untuk menangani kegagalan sistem otomasi kapal.

III.2. FAKTOR KONTRIBUSI⁷

1. Kemungkinan longgarnya *plug* dan *socket* penghubung kabel input daya dari sumber daya ke *power supply unit* sehingga menyebabkan arus tidak sampai.
2. Tidak tersedia prosedur saat menghadapi keadaan darurat kegagalan sistem kontrol *water jet* di atas kapal.

⁷Faktor kontribusi adalah sesuatu yang mungkin menjadi penyebab kejadian. Dalam hal ini semua tindakan, kelalaian, kondisi atau keadaan yang jika dihilangkan atau dihindari maka kejadian dapat dicegah atau dampaknya dapat dikurangi.

IV. REKOMENDASI

Berdasarkan penyebab dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan kehilangan kendali dan menubruk bangunan di pelabuhan oleh *Jetliner*, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan hal-hal berikut ini, kepada pihak-pihak terkait untuk selanjutnya dapat diterapkan sebagai upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang serupa di masa mendatang.

Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2013 tentang Investigasi Kecelakaan Transportasi Pasal 47 ayat (1) dan (2) menyatakan bahwa:

- (1) *Operator, pabrikan sarana transportasi, dan pihak terkait lainnya wajib menindaklanjuti rekomendasi keselamatan yang tercantum dalam laporan akhir Investigasi Kecelakaan Transportasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (3).*
- (2) *Operator, pabrikan sarana transportasi, dan pihak terkait lainnya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib melaporkan perkembangan tindak lanjut rekomendasi kepada Ketua Komite Nasional Keselamatan Transportasi*

IV.1. KANTOR UPP KELAS III RAHA

1. Memperhatikan tata cara penerbitan Surat Persetujuan Berlayar sesuai dengan PM 82 Tahun 2014 dengan melakukan pemeriksaan dan memastikan terhadap dokumen dan sertifikat kapal masih berlaku (*valid*).

Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT telah menerima jawaban namun tidak ada tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud.

Status: Open

IV.2. PT BIRO KLASIFIKASI INDONESIA (PERSERO)

1. Memastikan persyaratan perubahan tipe kapal dari HSC ke Ferry Ro-Ro harus memperhatikan perlengkapan jangkar yang terpasang di atas kapal.

Sampai dengan diterbitkannya laporan akhir investigasi kecelakaan ini, KNKT tidak mendapatkan masukan atau tanggapan terhadap rekomendasi dimaksud.

Status: Open

IV.3. PT PELAYARAN NASIONAL INDONESIA (PERSERO)

1. Gambar Sistem dan Prosedur Pengoperasian *Water Jet Propulsion Controller* yang telah dimodifikasi dengan *Programmable Logic Controller (PLC)*, dikirim ke BKI pusat untuk diperiksa dan disetujui.
2. Memastikan semua sertifikat kapal tetap valid selama kapal beroperasi.

3. Setiap perwira dek dan mesin di atas kapal harus dapat memahami dan mengoperasikan berbagai perlengkapan kontrol olah gerak dan mesin di anjungan secara otomatis maupun manual.
4. Pengoperasian jangkar dan rantai jangkar harus dapat diturunkan secara cepat.
5. Harus membuat prosedur menghadapi kegagalan fungsi olah gerak, ketika sistem otomasi tidak berfungsi .

Terkait rekomendasi tersebut di atas, PT Pelayaran Nasional Indonesia telah menyampaikan tanggapan dari rekomendasi sebagai berikut:

1. Penggantian hanya dilakukan pada *switch control power* yang menghubungkan *sistem remote control* menuju ke anjungan, terdapat *back up power battery* 200 AH 2 x 24 Volt DC, gambar dan prosedur *waterjet propulsion controller* akan dikirim ke BKI untuk approval.
2. Terdapat kendala mengenai pengurusan Sertifikat Keselamatan di KUPP Baubau, sesuai dengan Peraturan Dirjen Hubla No HK.103/2/19/DJPL-16 tanggal 13 Juli 2016 bahwa KUPP kelas I tidak dapat mengeluarkan Sertifikat Keselamatan, dan dianjurkan untuk ke Jakarta. PT Pelni Makasar, PT Pelni Baubau serta Kabid Keselamatan Makasar masih mencari solusi penyelesaian penerbitan Sertifikat Keselamatan.
3. Perwira dek maupun mesin telah mengikuti familiarisasi sebelum awak kapal berdinamika.
4. Perawatan dan perbaikan jangkar akan dilaksanakan pada bulan April 2019 dengan pengawasan BKI.
5. Telah terpasang di anjungan tentang prosedur pengopersian start mesin induk baik secara manual maupun otomasi.

Status: Closed

SUMBER INFORMASI

Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Kendari;

PT Pelayaran Nasional Indonesia (Pelni);

Awak kapal *Jetliner*.

KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI REPUBLIK INDONESIA

Jl. Medan Merdeka Timur No.5 Jakarta 10110 INDONESIA

Phone : (021) 351 7606 / 384 7601 Fax : (021) 351 7606 Call Center : 0812 12 655 155

website 1 : <http://knkt.dephub.go.id/webknkt/> website 2 : <http://knkt.dephub.go.id/knkt/>

email : knkt@dephub.go.id

ISBN
BARCODE