

## LAMPIRAN

### Transkrip Wawancara

Narasumber 1	Third Engineer ( Thilan Wijayawardana)
Narasumber 2	Second Engineer (Dombrovsky Volodimir
Pewawancara	Engine Cadet (Shendi May Rudin)
Hari/Tanggal	Senin, 11 November 2024
Waktu	10.00 (Coffe Time)_
Lokasi	On Board MV. Radiant Reb

Cadet : “Selamat pagi, *third* dan *second engineer*. Terima kasih sudah meluangkan waktu untuk wawancara ini. Saya ingin bertanya, kenapa kapal ini mengubah konsumsi bahan bakar dari MDO ke MFO?”

*Third Engineer* : “Pagi juga. Ya, alasan utama pergantian dari MDO ke MFO biasanya karena efisiensi biaya operasional. MDO itu lebih berkualitas, viskositasnya lebih rendah, dan pembakarannya lebih bersih serta menghasilkan panas lebih tinggi. Namun, harganya lebih mahal dibanding MFO. Sedangkan MFO lebih kental, memiliki viskositas dan kandungan sulfur lebih tinggi tetapi lebih murah, sehingga saat mesin sudah dalam kondisi stabil dan memerlukan bahan bakar dalam jumlah besar, kita beralih ke MFO untuk menghemat biaya.”

*Second Engineer* : “Betul, dan tambahan lagi, penggunaan MFO juga disesuaikan dengan karakteristik mesin dan harus dipanaskan supaya viskositasnya turun sehingga mudah terbakar. Namun, saat start up atau mesin belum stabil, MDO yang lebih mudah terbakar dan lebih bersih jadi pilihan utama. Selain itu, ketika kapal memasuki *Emission Control Area* (ECA) yang melarang penggunaan bahan bakar dengan kandungan sulfur tinggi, kapal perlu menggunakan MDO untuk memenuhi regulasi lingkungan.”

- Cadet : “Kalau begitu, bagaimana jika temperatur MFO tidak meningkat sesuai prosedur saat dipanaskan? Apa risiko yang bisa terjadi?”
- Third Engineer* : “Kalau temperatur MFO tidak naik sesuai prosedur, viskositasnya akan tetap tinggi, sehingga bahan bakar susah untuk disemprot dengan baik di ruang bakar. Hal ini bisa menyebabkan pembakaran tidak sempurna, menurunkan efisiensi mesin, muncul asap hitam, dan bahkan risiko mengotori mesin atau merusak injector. Jadi temperatur pemanasan MFO harus sesuai standar agar bahan bakar cukup encer untuk pembakaran optimal.”
- Cadet : “Apa saja sih penyebab temperatur MFO tidak naik seperti permasalahan saat ini?”
- Second Engineer* : “Penyebab temperatur MFO tidak naik bermacam-macam, tapi yang umum adalah kinerja heater yang menurun karena kerak, kebocoran, atau uap pemanas kurang berkualitas. Selain itu, *steam trap* yang tidak optimal menyebabkan kondensat menumpuk, insulasi pipa rusak sehingga panas hilang, dan pompa sirkulasi aus mengganggu tekanan dan aliran bahan bakar. Semua itu membuat viskositas MFO tetap tinggi, aliran tersendat, pembakaran tidak efisien, dan berdampak buruk pada performa dan keandalan generator kapal.”
- Cadet : “Berdasarkan pengalaman *Third engineer* dan *Second engineer*, tindakan apa yang harus dilakukan jika mengalami kejadian seperti ini?”
- Third Engineer* : “Kalau begitu, perlu rutin memeriksa dan merawat *heater*, *steam trap*, insulasi pipa, serta pompa sirkulasi. Perawatan ini penting agar temperatur tetap stabil, pembakaran efisien, kerusakan dicegah, dan operasional generator berjalan lancar.”

Second Engineer : “Betul, dan penting juga untuk selalu mengikuti SOP pemanasan bahan bakar dengan tepat, jangan buru-buru mengganti bahan bakar sebelum MFO mencapai temperatur yang aman, agar kerusakan mesin bisa dicegah.”

Cadet : “Terima kasih banyak *Third* dan *Second Engineer* atas penjelasannya.”

Second Engineer : “Iya, kalau masih kurang jelas bisa tanya *third* atau saya.”

Cadet : “Siap *second*.”

## *Plagiarism Checked*



### Plagiarism Checker X - Report

Originality Assessment

**9%**



**Overall Similarity**

**Date:** Agu 5, 2025 (04.31 PM)

**Matches:** 692 / 7622 words

**Sources:** 41

**Remarks:** Low similarity detected, consider making necessary changes if needed.

**Verify Report:**

Scan this QR Code



## Surat Keterangan Keaslian Judul



### KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

#### UNIT PENUNJANG AKADEMIK PERPUSTAKAAN

Kampus I : Jalan PTP Ngobo, Wringinputih, Bergas, Kabupaten Semarang 50552

Kampus II : Jalan Pawiyatan Luhur I/1 Bendan Duwur, Semarang 50233

Telepon (0298)3530002, (024) 86457895

Laman [www.polimarin.ac.id](http://www.polimarin.ac.id) Surel [info@polimarin.ac.id](mailto:info@polimarin.ac.id)

SURAT KETERANGAN KEASLIAN JUDUL TUGAS AKHIR / SKRIPSI  
Nomor 083/PL38/PUST/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

nama : Nailis Sa'adah, S.I.Pust  
NIPPPK : 198602042021212003  
pangkat dan golongan : Pustakwan Ahli Pertama / IX  
jabatan : Kepala UPA Perpustakaan

dengan ini menerangkan bahwa,

nama mahasiswa : Shendi May Rudin  
NIM : 211002017  
program studi : D3 Teknika

Judul Tugas Akhir / Skripsi\* : Identifikasi Penyebab Turunnya Temperatur Sistim Bahan Bakar pada  
Generator Pembangkit Listrik MV. Radiant Reb di Kapal

Berdasarkan hasil pengecekan dan pencarian di database perpustakaan serta Repositori Tugas Akhir / Skripsi\*,  
bahwa Judul Tugas Akhir / Skripsi\* tersebut:

☒ Belum pernah ada sebelumnya dan dapat digunakan sebagai Judul Tugas Akhir / Skripsi\*.

☐ Sudah ada sebelumnya dengan rincian sebagai berikut:

Judul yang sama:

1. -
2. -

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



NB: \*coret yang tidak perlu

## Sign On letter



Reederei Nord B.V.  
De Entree 53 | Alpha Tower | 1101 BH Amsterdam | The Netherlands

Reederei Nord B.V.  
De Entree 53  
Alpha Tower  
1101 BH Amsterdam  
The Netherlands

Phone +31 20 760 64 00  
Fax +31 20 760 64 90

mail@reederei-nord.nl  
www.reederei-nord.com

ABN AMRO Bank N.V.  
SWIFT / BIC ABNANL2AXXX  
IBAN NL56ABNA0876960123 €  
NL15ABNA0876962061 \$

VAT Number NL853262420B01  
Trade Register 59019352

03.04.2024

### TO WHOM IT MAY CONCERN

This is to certify that Mr. Shendi May Rudin (Indonesian national), holder of Passport No. E5902482 is employed by this Company as Engine Cadet on board our vessels. He is required to join the vessel RADIANT REB, IMO No (Official No.): 9633197 in Sevilla on the 06.04.2024.

Our agents undertake to meet Mr. Shendi May Rudin at the airport on arrival, arrange for him an immigration clearance and to assist him on board the vessel.

#### Agents Details



Melisa Esquivel  
Operations Department

As agents only.

Ph. 24hrs +34 977 250 260 | M. +34 681202961  
agency@transcoma.com

www.transcoma.com



We undertake to pay for his flights and any repatriation expenses, which may arise.  
Should you have any questions please do not hesitate to contact the undersigned.

Thank you in advance for your co-operation.

Yours sincerely  
Reederei Nord B.V.

Silvia Mitrea  
Main +31 20 760 64 00  
Mobile +31 62 502 24 59



## Sign Off Letter



**PT. SILLO BAHARI NUSANTARA**  
"Seafarer Recruitment & Placement Service Since 1987"  
Komplek Perkantoran Bumi Harmoni, Jl. Majapahit No.34/6  
Petojo Selatan, Gambir, Jakarta 10160 Indonesia  
Phone : (+62-21) 3450722 (Hunting) Fax. : (+62-21) 3450754  
Email : [info@sillobatara.com](mailto:info@sillobatara.com)



Ref. No : 058 /SBN/AJ/TYP/ IV/ 2025

### Surat Keterangan Mutasi Turun / Sign off

Yang bertanda tangan di dibawah ini :

Nama : **ANDRI YULVIAN**  
Jabatan : **Crewing Manager**

Menerangkan bahwa nama crew dibawah ini :

Nama : **SHENDI MAY RUDIN**  
Jabatan : **Cadet Engine**

Naik / join ke kapal **MV. RADIANT REB** pada tanggal **02 APRIL 2024** dan Sebagai **CADET ENGINE** dan, turun kapal pada tanggal **11 APRIL 2025** dengan alasan

- |    |                  |                                     |
|----|------------------|-------------------------------------|
| 1. | Selesai Kontrak  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. | Emergency leave  | <input type="checkbox"/>            |
| 3. | Tanpa Keterangan | <input type="checkbox"/>            |
| 4. | Pindah Kapal     | <input type="checkbox"/>            |

Kondite selama bekerja di atas kapal, dengan penilai :

- |    |        |                                     |
|----|--------|-------------------------------------|
| 1. | Baik   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. | Cukup  | <input type="checkbox"/>            |
| 3. | Kurang | <input type="checkbox"/>            |

Demikian surat keterangan ini, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan atas kerja samanya kami ucapkan terima kasih,

Jakarta , 22 April 2025



**Andri Julvian**  
Manager Operasional



Dipindai dengan CamScanner



## Crew List

### IMO CREW LIST

				Arrival	X	Departure	Page 1 of 1	
Name of ship mv RADIANT REB				Port of Arrival /Departure SEVILLA, SPAIN			Date of Arrival /Departure 16 / Apr / 2024	
Nationality of ship MARSHALL ISLANDS				Previous Port /-Destination to be nominated				
No.	Family name, given name	Rank	Sex	Nationality	Date and place of birth Date and place embarked		S.B. No Expiry Date	Passport No Expiry Date
1	Izmaylov,Andrey	Master	male	Russian Federation	13/07/1966	USSR 26/03/2024 OPL Istanbul,Turkey	MK 0158009 Unlimited	76 6377907 20/01/2032
2	Seminario Quezada, Raul Alberto	Chief Officer	male	Peruana	23/01/1961	Arequipa 20/02/2024 OPL Istanbul, Turkey	0026776 13/01/2029	123221613 13/06/2028
3	Lokeshwara, Jaliya Jayampathi	Second Officer	male	Sri Lankan	10/Jul/1987	Ampara 05/04/2024 Sevilla, Spain	C031291 07/10/2026	N8270125 09/04/2029
4	Rios Herrera, Wilfredo	Third Officer	male	PANAMEÑA	27/01/1997	Panama 05/04/2024 Sevilla, Spain	PA0191713 30/12/2026	PA1055521 09/05/2028
5	Shikera, Yuriy	Chief Engineer	male	Russian Federation	04/01/1978	USSR 20/02/2024 OPL Istanbul,Turkey	MK 0191497 Unlimited	75 9542582 05.11.2028
6	Dombrovsky, Volodymyr	Second Engineer	male	Ukraine	23/10/1975	UKR 05/04/2024 Sevilla, Spain	AB587760 24/10/2026	FX976092 03.12.2029
7	Wijayawardana, Thilan Chamika	Third Engineer	male	Sri Lankan	13/09/1986	Colombo 05/04/2024 Sevilla, Spain	C032926 10/05/2028	N7836375 30/08/2028
8	Angelov, Radoslav Angelov	Senior Electro Technical Officer	male	Bulgaria	27/02/1987	Varna 05/04/2024 Sevilla, Spain	500848211 22/08/2028	389323375 15/08/2028
9	Trehubenko, Vladyslav	Deck Cadet	male	Ukraine	02/02/2005	Odessa 05/04/2024 Sevilla, Spain	AB697762 19/06/2028	GF118691 20/02/2033
10	Shendi May Rudin	Engine Cadet	male	Indonesia	22/05/2023	Pemalang 05/04/2024 Sevilla, Spain	I109801 25/10/2026	E5902482 24/11/2033
11	Balabanov , Sergiy	Bosun	male	Ukraine	08/12/1984	UKR 05/04/2024 Sevilla, Spain	AB652966 02/01/2025	FP633611 06/07/2028
12	Thuse Cooray Mohotti Gurunnanselage, Sisira Jayantha	Fitter	male	Sri Lankan	08/10/1974	Balangoda 05/04/2024 Sevilla, Spain	C020020 25/10/2026	N7023190 11/04/2027
13	Gustinna Waduge, Prasanna Dhammika Padmasiri	AB	male	Sri Lankan	07/04/1974	Matara 05/04/2024 Sevilla, Spain	C031384 28/04/2027	N10620596 05/06/2033
14	Kanagasabapathipillai, Balakumaran	AB	male	Sri Lankan	03/12/1980	Inuvil 05/04/2024 Sevilla, Spain	C036729 21/03/2026	N10136429 14/12/2032
15	Manamalage, Sandun Rohana	AB	male	Sri Lankan	23/11/1985	Gampaha 05/04/2024 Sevilla, Spain	C031680 01/11/2026	N6895509 09/12/2026
16	Kanippuli Mudiyanseelage, Udara Sampath Chaturanga	OS	male	Sri Lankan	04/02/1998	Kalhota 05/04/2024 Sevilla, Spain	C048820 29/11/2027	N7844623 04/09/2028
17	Jeyarasa, Swinton	Oiler	male	Sri Lankan	31/12/1988	Trincomalee 05/04/2024 Sevilla, Spain	C032668 11/06/2028	N6865574 27/12/2026
18	Wickramaarachchi, Pathirannahelage Susitha Upendra Wickramarachchi	Oiler	male	Sri Lankan	05/09/1990	Wathupitwala 05/04/2024 Sevilla, Spain	C036633 01/03/2026	N8866049 05/01/2031
19	Subairi	Wiper	male	Indonesia	08/08/1978	Bangkalan 05/04/2024 Sevilla, Spain	H 037745 11/07/2025	E 5897267 29/11/2033
20	Hettiarachchige, Rohana Anuradha	Cook	male	Sri Lankan	20/02/1976	Colombo 05/04/2024 Sevilla, Spain	C046126 03/05/2026	N6833530 11/10/2026
21	Wickrama Hewage, Kasun Madhusanka	Messman	male	Sri Lankan	08/06/1992	Kalutara 05/04/2024 Sevilla, Spain	C050667 06/12/2026	N7091935 21/06/2027


M.V. RADIANT REB

MASTER:

Capt. Andrey Izmaylov



## Ship's Particulars

M/V RADIANT REB - PRINCIPAL PARTICULARS							
NAME OF VESSEL : RADIANT REB		IMO No. : 9633197		Official No. 8017			
CALL SIGN : V7QP3		MMSI : 538008017					
PORT OF REGISTRY : MAJURO		PANAMA CANAL ID.No: 6007897					
FLAG : MARSHALL ISLANDS		SUEZ CANAL ID.No:		HULL No. : S-H572			
YEAR/PLACE BUILT : 2012 / SHIMANAMI SHIPYARD, IMABARI, JAPAN							
DATE KEEL LAID : 29.12.2010		DELIVERY DATE: 07.12.2012					
CLASS : ABS							
TYPE : A1, AMS, ACC, CPS (GENERAL CARGO / holds nos 2 & 4 may be empty)							
OWNER : Good Uxbridge (MI) Ltd							
OPERATOR: Reederei Nord							
SATCOM C		453845572					
IRIDIUM PHONE		+8816-7777-5804					
VSAT PHONE		+852-5808-8990					
E-MAIL		radiant.reb@reederei-nord.net					
INT. GROSS TONNAGE : 23264		PANAMA GROSS TON : 78093		SUEZ GROSS TONNAGE: 23815.52			
INT.NETT TONNAGE : 12134		PANAMA NET TONNAGE 19375		SUEZ NET TONNAGE : 21652.33			
PRINCIPAL DIMENSIONS :							PROP.MACHINERY
Keel Thickness: 19mm							
L.O.A. : 179.97 m		FREE BOARD LENGTH : 136.94 m		MAIN ENGINE :			
L.B.P. : 173.00 m		DESIGN DRAFT / MOULDED / : 10.538 m		TYPE: MAKITA-MITSUI-MAN			
BREADTH / EXTREME / : 29.80 m		SCANTLING DRAFT / MOULDED / : 10.538 m		B&W 6S46MC-C			
DEPTH / EXTREME / : 15.00 m		Max Height from the lower edge of the keel 44.46 m		OUTPUT:			
	DISPL./mt/	D.W.T./mt/	DRAFT / m/	FREEBOARD	TPC t/cm	M.C.R 7860kW x 129 rpm	
TROPICAL FRESH:	48529.5	39275.0	10.995	4.043	48.8	C.S.R. 6680kW x 122 rpm	
FRESH :	47461.8	38233.0	10.776	4.262	48.7	PROPELLER : fixed / RH	
TROPICAL :	47369.3	39298.0	10.757	4.281	48.7	No OF BLADES: 4	
SUMMER :	46304.0	38233.0	10.538	4.500	48.6	DIAMETER : 5600 mm	
WINTER :	45241.2	37170.0	10.319	4.719	48.5	PITCH : 3.7056 m	
LIGHT VESSEL : 8071.0 mt LCG : 7.55m aft of midship VCG : 9.78m above baseline.							
SUMMARY OF CARGO HOLDS CAPACITY				SUMMARY OF BALLAST TANKS CAPACITY			
COMP.	GRAIN / m3/	BALE / m3/	LCG / m /	VCG / m /	COMP.	VOL./m3/	LCG / m /
HOLD 1	7707.42	7380.05	-64.340	8.800	F.P.T.	1031.06	-82.93
HOLD 2	9932.74	9575.67	-37.350	8.720	1 WBT P	480.63	-63.28
HOLD 3	9966.82	9578.52	-9.010	8.720	1 WBT S	480.63	-63.28
HOLD 4	9955.17	9577.94	19.370	8.720	2 WBT P	680.34	-37.06
HOLD 5	9563.50	9256.93	47.490	9.000	2 WBT S	680.34	-37.06
TOTAL :	47125.65	45369.11			3 WBT P	682.39	-8.70
AIR DRAFT CALCULATIONS :				3 WBT S 682.39 -8.70 0.86			
CONDITION :	FWD DRAFT /	AFT DRAFT			4 WBT P	680.28	19.65
BALLAST COND.	min	min	100% bunkers		4 WBT S	680.28	19.65
	5.63	6.73			5 WBT P	487.30	46.15
NORMAL BALLAST COND.	min	min	10% bunkers		5 WBT S	487.30	46.15
	5.61	6.01			1 SWBT P	1041.53	-63.64
SUMMER FULL LOADED	10.538 m	10.538 m			1 SWBT S	1041.53	-63.64
***DRAFT RESTRICTION:				2 SWBT P 753.02 -37.02 8.37			
Bow draft at rough sea condition should not be less than 5.60 m for forward bottom strength.				2 SWBT S 753.02 -37.02 8.37			
REMARK:DENSITY OF SEA WATER & BALLAST WATER = 1.025				3 SWBT P 753.63 -8.64 8.37			
On-Board Electricity Supply: 110V/60 Hz, 440V/60Hz.				3 SWBT S 753.63 -8.64 8.37			
WATER LINE TO TOP OF HATCHCOAMING: CH1 to CH5: 6.59 m (Fully laden Summer draft 10.538m E/Keel.				4 SWBT P 753.51 19.75 8.37			
H/Cover strength (U/m2): h/c 1 fwd: 468, Aft 4.41 & 4.15 - h/c 2 fwd: 3.56, aft: 3.49 - h/c 3, 4 & 5 fwd & aft: 3.49				5 SWBT S 584.02 48.57 6.39			
TANK CAPACITY :				5 SWBT P 584.02 48.57 6.39			
H.F.O.	1594.8	FR.WATER :	246.44	A.P.T. 299.91 84.03 9.92			
M.D.O.	409.7	Drinking water	48.4	Total 15124.27			
				TANKTOP STRENGTH : CH1:19.56, CH2&4:15.03, CH3:19.75, CH5:19.81 U/m2			

## DOKUMENTASI KEGIATAN

### *General overhaul diesel generator*





*Testing the 15 ppm alarm on an Oily Water Separator*



*Manual paralleling generator*





*Safety Meeting*



*Lifeboat drill*



*Abandon ship drill*







*Fire Drill*





*Enclosed space drill*



*Emergency Steering Drill*

