

## LAMPIRAN

### Transkip 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*.”

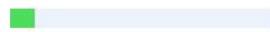
*Plagiarism Checked*



## 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.  
NIPPK : 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 Sistem Bahan Bakar pada Generator Pembangkit Listrik MV. Radiant Reb di Kapal

Berdasarkan hasil pengecekan dan pencarian di database perpustakaan serta Repository 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 ABANL2AXX  
IBAN NL58ABNA0876960123 €  
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](http://www.transcoma.com)

a company of: Transcoma Shipping



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 50



## 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 ucapan terima kasih,

Jakarta , 22 April 2025

**Andri Julvian**  
Manager Operasional

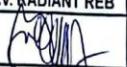


Dipindai dengan CamScanner

## Crew List

### IMO CREW LIST

					Arrival	X	Departure	Page 1 of 1
					Port of Arrival /Departure SEVILLA, SPAIN		Date of Arrival /Departure 16 / Apr / 2024	
					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 13/08/2028	
3	Lokeshwara, Jaliya Jayampathi	Second Officer	male	Sri Lankan	10/Ju/1987 Ampara 05/04/2024 Sevilla, Spain	C031291 07/10/2026	N8270125 09/04/2029	
4	Rios Herrera, Wilfredo	Third Officer	male	PANAMÉÑA	27/01/1997 Panama 05/04/2024 Sevilla, Spain	PA0191713 30/12/2026	PA1055521 09/05/2028	
5	Shikera, Yuryi	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, Thilani 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	500915211 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	GF116691 20/02/2033	
10	Shendi May Rudin	Engine Cadet	male	Indonesia	22/05/2023 Pemalang 05/04/2024 Sevilla, Spain	I109601 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 Gurunanselage, Sisira Jayantha	Fitter	male	Sri Lankan	08/10/1974 Balangoda 05/04/2024 Sevilla, Spain	C020020 25/10/2026	N7023190 11/04/2027	
13	Gustiina Waduge, Prasanna Dhammadika Padmasiri	AB	male	Sri Lankan	07/04/1974 Matara 05/04/2024 Sevilla, Spain	C031364 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 Mudiyanselage, Udara Sampath Chaturanga	OS	male	Sri Lankan	04/02/1998 Kathota 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	N6885574 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 11/10/2025	
21	Wickrama Hewage, Kasun Madhusanka	Messman	male	Sri Lankan	08/06/1992 Kalutara 05/04/2024 Sevilla, Spain	C050667 08/12/2020	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		HULL No. :	S-H572
CALL SIGN :	V7QP3	MMSI :	538008017	PANAMA CANAL ID.No:	6007897			
PORT OF REGISTRY :	MAJURO	SUEZ CANAL ID.No:						
FLAG :	MARSHALL ISLANDS							
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:		
						M.C.R 7860kW x 129 rpm		
						C.S.R. 6680kW x 122 rpm		
TROPICAL FRESH:	48529.5	D.W.T./mt/	39275.0	10.995	4.043	48.8	PROPELLER :	fixed / RH
FRESH :	47461.8		38233.0	10.776	4.262	48.7	No OF BLADES:	4
TROPICAL :	47369.3		39298.0	10.757	4.281	48.7	DIAMETER :	5600 mm
SUMMER :	46304.0		38233.0	10.538	4.500	48.6	PITCH :	3.7056 m
WINTER :	45241.2		37170.0	10.319	4.719	48.5		
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 /	VCG / m /
HOLD 1	7707.42	7380.05	-64.340	8.800	F.P.T.	1031.06	-82.93	7.92
HOLD 2	9932.74	9575.67	-37.350	8.720	1 WBT P	480.63	-63.28	0.89
HOLD 3	9966.82	9578.52	-9.010	8.720	1 WBT S	480.63	-63.28	0.89
HOLD 4	9955.17	9577.94	19.370	8.720	2 WBT P	680.34	-37.06	0.86
HOLD 5	9563.50	9256.93	47.490	9.000	2 WBT S	680.34	-37.06	0.86
TOTAL :	47125.65	45369.11			3 WBT P	682.39	-8.70	0.86
					3 WBT S	682.39	-8.70	0.86
AIR DRAFT CALCULATIONS :								
CONDITION :	FWD DRAFT /	AFT DRAFT			4 WBT P	680.28	19.65	0.86
BALLAST COND.	min	min	100% bunkers		4 WBT S	680.28	19.65	0.86
	5.63	6.73			5 WBT P	487.30	46.15	0.90
NORMAL BALLAST COND.	min	min	10% bunkers		5 WBT S	487.30	46.15	0.90
	5.61	6.01			1 SWBT P	1041.53	-63.64	9.19
SUMMER FULL LOADED	10.538 m	10.538 m			1 SWBT S	1041.53	-63.64	9.19
***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 (Um2). 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					4 SWBT S	753.51	19.75	8.37
					5 SWBT P	584.02	48.57	6.39
					5 SWBT S	584.02	48.57	6.39
					A.P.T.	299.91	84.03	9.92
TANK CAPACITY :					Total	15124.27		
H.F.O.	1594.8	FR.WATER :	246.44					
M.D.O.	409.7	Drinking water	48.4					
TANKTOP STRENGTH : CH1:19.56, CH2&4:15.03, CH3:19.75, CH5:19.81 l/m2								

## DOKUMENTASI KEGIATAN

*General overhaul diesel generator*



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



*Manual paralleling generator*



19 Jul 2024 20.00.14  
234° SW  
Index number: 27

### *Safety Meeting*



### *Lifeboat drill*



*Abandon ship drill*

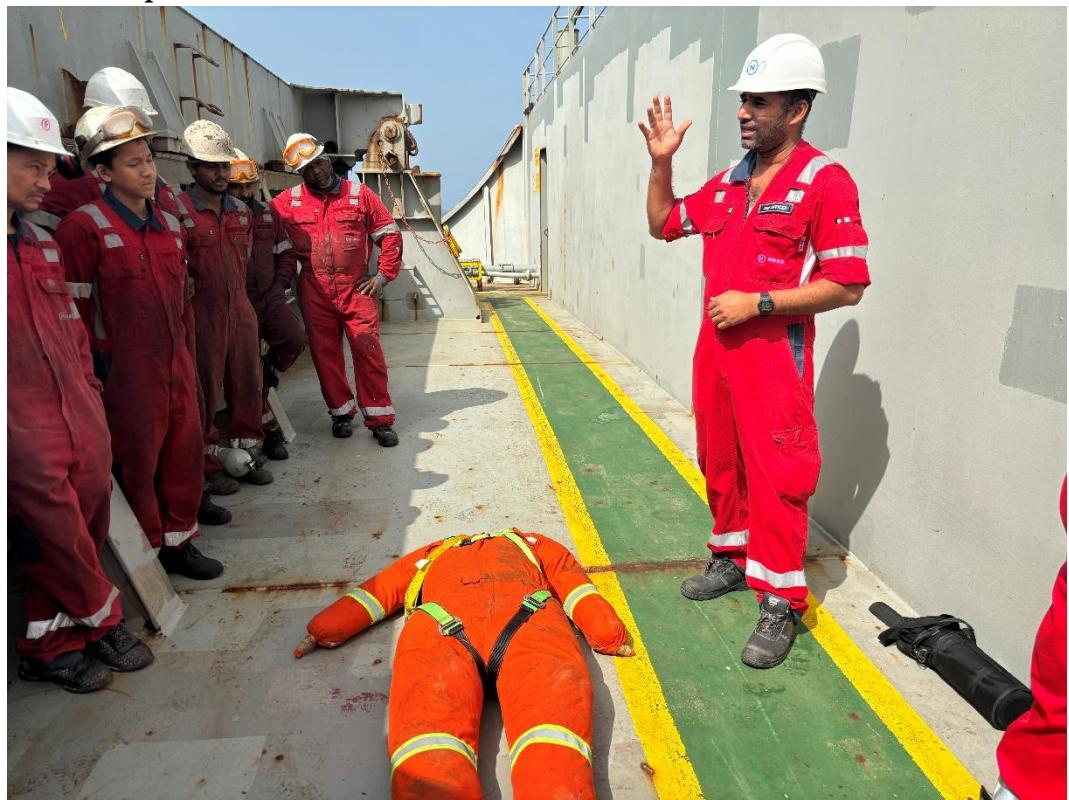




*Fire Drill*



*Enclosed space drill*



*Emergency Steering Drill*

