

## WAWANCARA

Wawancara yang peneliti lakukan terhadap Masinis II selaku responden, untuk memperoleh informasi sehingga diperoleh data-data yang mendukung terhadap penelitian yang peneliti lakukan. Berikut adalah hasil wawancara peneliti terhadap Masinis II sebagai responden.

Peneliti : Selamat sore bas, mohon ijin saya ingin bertanya kepada anda mengenai kerusakan *connecting rod* yang terjadi pada diesel generator di MT. sindang.

Masinis II : Selamat sore, Iya silahkan.

Peneliti : Menurut anda, faktor apa yang menyebabkan terjadinya kerusakan *connecting rod* yang terjadi pada diesel generator di MT. sindang ?

Masinis II : Menurut saya ada beberapa faktor yang menyebabkan rusaknya *connecting rod* pada diesel generator di MT. Sindang seperti terjadinya kelelahan bahan pada *connecting rod* dan terjainya *overspeed*.

Peneliti : Apakah bias anda jelaskan mengenai faktor-faktor tersebut?

Masinis II : kelelahan bahan yang terjadi pada *connecting rod* adalah salah satu penyebab umum rusaknya *connecting rod* yang disebabkan kualitas material *connecting rod* yang sudah tidak sesuai sehingga menyebabkan *connecting rod* tidak dapat bertahan dengan kondisi kerja yang memiliki tekanan tinggi dan tegangan beban yang besar secara terus-menerus saat bekerja.

Peneliti : Dan untuk terjadinya *overspeed*?

Masinis II : *overspeed* merupakan hal yang perlu dihindari mengingat dampak yang ditimbulkan sangat merugikan terhadap komponen-komponen pada *engine diesel generator*, oleh karena itu peran *governor* sebagai pengatur supply bahan bakar sesuai kebutuhan mesin dan *overspeed trip off* sebagai *safety device* sangat penting dalam sistem *engine diesel generator*.

Peneliti : Kemudian menurut anda apa saja dampak yang timbul akibat kerusakan *connecting rod* yang terjadi pada diesel generator di MT. Sindang ?

Masinis II : Menurut saya, dampak yang terjadi pada diesel generator adalah yang pertama timbulnya getaran kasar pada *engine diesel generator* karena salah satu *cylinder* bermasalah akibat rusaknya *connecting rod* sehingga terjadi ketidakseimbangan gaya yang diterima oleh *crankshaft* dan mengakibatkan putaran *crankshaft* menjadi tidak seimbang serta timbul ketukan-ketukan pada permukaan *bearing* dengan *crankshaft*. Dan yang kedua saat terjadi kerusakan *connecting rod* pada *engine diesel generator* di MT. Sindang RPM menjadi tidak stabil dan tenaga mesin menjadi turun. Hal ini dapat dilihat dari jarum indikator RPM yang bergerak naik turun dan indikator frekuensi pun juga terlihat naik turun.

Peneliti : Kemudian bagaimana upaya anda untuk mencegah terjadinya kembali kerusakan *connecting rod* pada *engine diesel generator* ?

Masinis II : Upaya yang saya lakukan agar tidak terulang kembali rusaknya *connecting rod* tersebut adalah mengoptimalkan fungsi *safety device* dan rutin memeriksa *spare part* di atas kapal..

Peneliti : Dari penuturan anda tentang terbatasnya *spare part* di atas kapal, bagaimana menurut anda tentang ketersediaan *spare part* diatas kapal?

Masinis II : Menurut saya ketersediaan *spare part* di atas kapal merupakan hal yang harus dipenuhi oleh pihak kapal dalam rangka perawatan dan perbaikan mesin. Oleh karena itu setiap perusahaan menyediakan dana operasional untuk mencukupi kebutuhan mesin yang disebut dana *running stor*, yang digunakan untuk membeli *spare part* biasa yang banyak tersedia ditoko-tok. Untuk *spare part* khusus seperti *connecting rod*, pihak kapal memberikan *notice* permintaan kepada perusahaan untuk menyediakan *spare part* tersebut dan mengirimkannya ke kapal. Oleh karena itu *spare part* khusus ini tidak dapat dijamin ketersediaannya di atas kapal.

Peneliti : Baik bas. Cukup pertanyaan saya mengenai kerusakan *connecting rod* yang terjadi pada *engine diesel generator* di MT. Sindang. Terima kasih banyak bas.

Masinis II : iya sama-sama.





# SHIP'S PARTICULARS

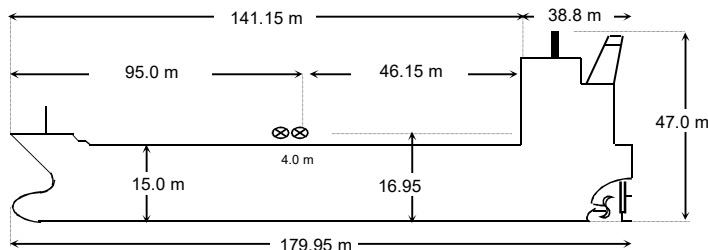
NAME	MT.SINDANG
CALL SIGN	YDXQ
FLAG	INDONESIA
PORT OF REGISTRY	JAKARTA
OFFICIAL NUMBER	22156 N0.681/Ba
IMO/LLOYDS NUMBER	8121161
CLASS SOCIETY	BKI
CLASS NOTATION	-
P & I CLUB	

KEEL LAID	September 1982
LAUNCHED	Desember 1982
DELIVERED	Desember 1982
SHIPYARD	Korea ship building and engineer co.,

SATELLITE COMMUNICATION		
	INM-B	INM-C
E-MAIL	<a href="mailto:ydxq@amosconnect.com">ydxq@amosconnect.com</a>	
PHONE		
Mobile No		
TELEX		
MMSI	352-144-000	
EX. NAMES	NA	
CS / FLAG	INDONESIA	

OWNERS	PT.PERTAMINA JHLN.YOS SUDARSO NO.32/34 TG.PRIOK JAKARTA UTARA, PHONE: +62-021-43934475
--------	--

PRINCIPAL DIMENSIONS	
LOA	179.95 M
LBP	171.10 M
BREADTH (Extreme)	30.0 M
DEPTH (molded)	15.0 M
HEIGHT (maximum)	47.0 M
BRIDGE FRONT - BOW	141.15 M
BRIDGE FRONT - STERN	38.8 M
BRIDGE FRONT - M'FOLD	46.15 M



TONNAGE	REGD	SUEZ
NET	11.447 RT	
GROSS	22.156 RT	
GROSS Reduced (R'n:13495)		

LOAD LINE INFORMATION	FREEBOARD	DRAFT	DWT
TROPICAL	5.796	9.204	30,345.50
SUMMER	5.882	9.118	29,996.10
WINTER	6.172	8.828	28,635.00
LIGHTSHIP	10.917	4.083	8,100.00
NORMAL BALLAST COND	10.800	4.200	8,605.80
SEG. BALLAST COND			
DWT WITH SBT ONLY		NA	
FWA		210 MM	
TPC @ Summer draft		45.23	

TANK CAPACITIES ( cbm )			
CARGO TANKS (98 %) (SG = 0.720)		BLST TKS (100 %)	
COT 1 P/S	4866.00	SLOP P	736.50
COT 3 P/S	5924.00	SLOP S	736.50
COT 5 P/S	4112.00		
COT 1 C	4312.00		
COT 2 C	4893.00	F.W Tanks 100%	
COT 4 C	4893.00	FW Tank (P)	238.40
COT 5 C	4893.00	FW Tank (S)	238.40
		COOLING TKC	12.90
<b>TOTAL</b>	<b>40259.00</b>	<b>TOTAL</b>	<b>489.70</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>13376.30</b>
OTHER DETAILS			
H. Level Alarm	95%	Level gauge	
Overfill Alarm	98%		

MACHINERY / PROPELLER / RUDDER	
MAIN ENGINE	Mitsubishi-sulser 6 RLB 66/10.100PS
M.C.R.	120
N.C.R.	90
MAX CRITICAL RANGE	78
AUX. BOILER (2 sets)	Sun rod sc 200
GENERATOR (3 sets)	PS 26 H 625 kva
EMER D.G. (1)	N 2G AF 23.9 kw
PROPELLER	PITCH 38.65 MM
RUDDER	
STEERING GEAR	LO 4-24
FW GENERATOR CAP	24 MT/DAY

BUNKER TANKS	
DO (S)	74,517.00
DO (P)	80,378.00
SERV TK	8.38
SETT TK	8.38
<b>TOTAL</b>	<b>154,911.76</b>
FO (S)	308.41
FO (P)	274.93
SERV TK	28.14
SERTT TK	28.14
<b>TOTAL</b>	<b>639.62</b>

WINCHES / WINDLASS / ROPES / EMERGENCY TOWING			
	FWD	AFT	PARTICULARS
WINCHES	2	2	BHC 67 Tons
MRG WIRES	NA	NA	NA
Winch BHC			67Tons / 74Tons
WINDLASS	2	NA	25 T x 9 m/min
FIRE WIRE	1	1	24 mm x 6 Strend
ANCHOR	2	NA	20 PASS x 400 mm L x 2
EMG. TOWING			

CARGO AND BALLAST PUMPING SYSTEM				
MAIN PUMPS	NO.	CAPACITY	HEAD	RPM
CARGO OIL P/P's	3	1000 m3/Hrs		1550
STRIPPING PUMP	1	100 m3/Hrs	hx125	125/Head
CARGO EDUCTOR	NA	NA	NA	NA
BALLAST P/P's	1	200 m3/Hrs		
BALLAST ED'TR	1	100m3/Hrs	hx125	125/Head

LIFE BOATS	
42 Person	
7,50 x 2,50 x 1,055 m	
Type SNW-22H	
LIFE RAFTS	
25 Person	
PROV. CRANE (2nos)	
1.5mLx1.5mBx2mH	
2xSWL 5.5T	

MANIFOLD ARRANGEMENT (400 mm / Steel)	
Distance of cargo manifold to cargo manifold	2800 MM
Distance of cargo manifold to vpr. return manifold	NA
Distance of manifolds to ship's rail	4450 MM
Distance of spill tray grating to centre of manifold	1500 MM
Distance of main deck to centre of manifold	1850 MM
Distance of main deck to top of rail	1850 MM
Distance of top of rail to centre of manifold	4450 MM
Distance of manifold to ship side	4000 MM
Distance of manifold from keel	16950 MM

CARGO HOSE CRANES	
-------------------	--

IG / VAPOR EMISSION / VENTING	
IG BLOWER CAPACITY (3 nos)	2000 m3
P/V VALVE PR./ VAC. SETTING	NA
P/V BREAKER PR./VAC. SETTING	NA

Min Bow Drft:	
Blst Drft:	
MARPOL Trim: m	
Propeller Immer.: m	

FIRE FIGHTING SYSTEM	
E/RM	CO2 X DRY POWDER
PUMP ROOM	FOAM X DRY CHEMICAL
CARGO/DK AREA	FOAM X WATER

PT.PERTAMINA (PERSERO)  
DIREKTORAT PEMASARAN DAN NIAGA PERKAPALAN



NAMA KAPAL :MT.SINDANG/P.3010  
OWNER :PT.PERTAMINA (PERSERO)  
AGENT :PERTAMINA  
LAST PORT :CILACAP

GRT : 22.156 TON/11.447 PK  
FLAG/CALL SIGN : INDONESIA/YDXQ  
IMO : 821161

CREW LIST

N O	NAMA	NO.PEK	RANK	GENDE R	CERTIFI CATE	CERTIFICATE NUMBER	SIGN ON DATE	SIGN OFF DATE	NATIONALITY
1	Capt.MUHARDI	747910	MASTER	MALE	ANT I	6200160098N10211	11.08.16	-	INDONESIA
2	DINO LESTUI	10017596	CHIEF OFFICER	MALE	ANT I	6200092953N10111	08.08.16	-	INDONESIA
3	WAHONO	750901	2nd OFFICER	MALE	ANT II	6200108068N30405	16.04.16	-	INDONESIA
4	I MADE ARYA U	100171121	3rd OFFICER	MALE	ANT III	6201291730N30113	13.05.16	-	INDONESIA
5	SERFIS FRIDA S	749374	CHIEF ENGINEER	FEMAL E	ATT I	6200522789T10115	16.05.16	-	INDONESIA
6	WARSITO	747920	2nd ENGINEER	MALE	ATT II	620418798T20311	27.02.15	-	INDONESIA
7	JHON LIBER G	10016345	3rd ENGINEER	MALE	ATT II	6200318319T20113	21.02.16	-	INDONESIA
8	MURTADHO	10016751	4th ENGINEER	MALE	ATT III	6201291707T30114	04.04.16	-	INDONESIA
9	MARTHIN LATU	10016110	ELECTRICIAN	MALE	BST	6201342700010710	17.01.16	-	INDONESIA
10	RAYMOND C	10016933	BOATSWAIN	MALE	ANT D	6200144516N60706	30.04.16	-	INDONESIA
11	HADI SUYANTO	10017472	PUMPMAN 1	MALE	ANT D	6201030279N60712	22.07.16	-	INDONESIA
12	YAHYA	10017395	PUMPMAN 2	MALE	ANT D	6200111154N60703	24.06.16	-	INDONESIA
13	MUHAMMAD RIFAI	10017411	ABLE SEAMAN 1	MALE	ANT D	6200069844N60101	29.06.16	-	INDONESIA
14	JUNI ARSYAH	10016969	ABLE SEAMAN 2	MALE	ANT D	6201474778N60213	11.05.16	-	INDONESIA
15	ILHAM ENGKI	10017412	ABLE SEAMAN 3	MALE	ANT D	6200136926N60103	24.06.16	-	INDONESIA
16	MUHAMMAD ARFAN	10016968	ORDINARY SEAMAN 1	MALE	ANT D	6200517932N10710	05.05.16	-	INDONESIA
17	TRISNO NANDES RUSTAN	10016951	ORDINARY SEAMAN 2	MALE	ANT D	6202078131330710	30.04.16	-	INDONESIA
18	MOLDIN SITIO	10016747	ORDINARY SEAMAN 3	MALE	ANT D	6201321997330510	02.04.16	-	INDONESIA
19	JACOB LATUPAPUA	10016455	FOREMAN	MALE	ATT D	6200129099T60705	08.03.16	-	INDONESIA
20	WILERS YONGKIP	10017375	FITTER	MALE	ATT D	6201001077T60311	23.06.16	-	INDONESIA
21	ADAM HILYAN	10017039	OILER 1	MALE	ATT D	6201309931T60611	05.05.16	-	INDONESIA
22	AHMAD SOPIANDI	10016462	OILER 2	MALE	ATT D	6200355463T60308	05.03.16	-	INDONESIA
23	RIDWAN	10017061	OILER 3	MALE	ATT D	6201315091350710	13.05.16	-	INDONESIA
24	FITRA	10016378	COOK 1	MALE	BST	6201008162010110	23.02.16	-	INDONESIA
25	SUDIRO	10017067	COOK 2	MALE	BST	6201343452010710	13.05.16	-	INDONESIA
26	NURYADI	10017439	WASHMAN	MALE	BST	6200102767010710	22.07.16	-	INDONESIA
27	CRISTIAN EDIR	10016558	MESSBOY 1	MALE	ANT D	6201589241T60711	12.03.16	-	INDONESIA
28	IMAM GHOZALI	10016517	MESSBOY 2	MALE	ANT D	6200409499T60606	23.03.16	-	INDONESIA
29	SAYID ACHMAD	20160058	DECK CADET 1	MALE	BST	6211435570010110	19.05.16	-	INDONESIA
30	DIO PRADETA L	20160060	DECK CADET 2	MALE	BST	6202004761010410	19.05.16	-	INDONESIA
31	PRASTYA	20150160	ENGINE CADET 1	MALE	BST	6211521028010310	11.09.15	-	INDONESIA
32	TRI WAHYUDI	20150161	ENGINE CADET 2	MALE	BST	6211521040010310	11.09.15	-	INDONESIA

MT.SINDANG/P.3010,22 AGUSTUS 2016  
Nakhoda,

Capt.MUHARDI  
NP.74910







**KUISIONER ANALISIS SWOT**  
**(ANALISIS KERUSAKAN *CONNECTING ROD* PADA**  
***ENGINE DIESEL GENERATOR* DI MT. SINDANG)**

I. Identitas responden :

Nama : Jhon Liber G.

Jabatan : MARSINIS 2

II. Tanggapan responden

Acuan pengisian kuisioner ini adalah sebagai berikut :

Penilaian Nilai Penanganan :

Untuk *strength* dan *opportunities*:

Angka 5 = sangat besar keterkaitannya

Angka 4 = besar keterkaitannya

Angka 3 = cukup besar keterkaitannya

Angka 2 = kurang besar keterkaitannya

Angka 1 = sangat kurang besar keterkaitannya

Untuk *weakness* dan *threats*:

Angka 5 = sangat kurang besar keterkaitannya

Angka 4 = kurang besar keterkaitannya

Angka 3 = cukup besar keterkaitannya

Angka 2 = besar keterkaitannya

Angka 1 = sangat besar keterkaitannya

Beri tanggapan menurut pendapat crew mesin MT. Sindang dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan tanggapan yang telah disediakan berdasarkan pertanyaan dibawah ini :

No	Indikator Kekuatan ( <i>strength</i> )	Nilai Penanganan				
		1	2	3	4	5
1	Kondisi <i>connecting rod</i> yang masih dalam batas jam kerja					X
2	Sistem pendinginan <i>jacket cooler</i> maupun <i>LO cooler</i> berjalan normal			X		
3	<i>Governor</i> yang berjalan normal untuk mengatur <i>supply</i> bahan bakar				X	
4	Ratanya pembakaran pada tiap silinder		X			
5	Kualitas minyak lumas yang baik	X				

NO	Indikator Kelemahan ( <i>weakness</i> )	Nilai Penanganan				
		1	2	3	4	5
1	Terjadinya <i>overspeed</i>					X
2	Pembakaran yang tidak sempurna tiap silinder	X				
3	Jam pemakaian komponen <i>connecting rod</i> yang melebihi batas jam kerja			X		
4	Kelelahan bahan pada <i>connecting rod</i>				X	
5	Buruknya sistem pelumasan		X			

NO	Indikator Peluang ( <i>opportunities</i> )	Nilai Penanganan				
		1	2	3	4	5
1	Mengoptimalkan <i>safety device</i>					X
2	<i>Fast respon</i> dari pihak perusahaan terhadap permintaan <i>spare part</i> yang dibutuhkan			X		
3	Masinis yang bertanggung jawab paham dengan situasi dan kondisi <i>engine diesel generator</i>				X	
4	Selalu melakukan <i>warming up</i> sebelum dan sesudah mesin digunakan	X				
5	Tersedianya <i>spare part</i> diatas kapal		X			



NO	Indikator Ancaman ( <i>threats</i> )	Nilai Penanganan				
		1	2	3	4	5
1	Pengoperasian mesin diesel generator yang tidak benar	x				
2	Kurangnya perawatan dan pengawasan pada <i>diesel engine generator</i>		x			
3	Kondisi <i>engine diesel generator</i> yang sudah tua					x
4	Kesalahan dalam pemasangan komponen				x	
5	Kesalahan dalam penyetelan <i>clearance</i> katup			x		

