

DAFTAR PUSTAKA

- Ebeling, C.E. “An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering”. McGraw-Hill, Boston. 1997
- Fauzi I. H. “ Perbaikan Dan Perawatan Mesin Kapal”. Semarang: Universitas Diponegoro. 2015
- IR. Ating Sudrajad, MT. 2011. Manajemen Perawatan Mesin Industri
- Jardine, A.K.S. “ *Maintenance, replacement, and reliability* ”, Canada: Pittman Publishing Company. 1993
- Maleev, V.L. “ Diesel Engine Operating and Maintenance : The Construction, Operation, Maintenance and Repair of Modern Diesel Engine” . New York: McGraw-Hill Book Company. 1954
- Mochammad Hariadi. “ Penentuan Interval Waktu Penggantian Komponen Kritis Pada Mesin Multi Block Menggunakan Metode *Age Replacement*”. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang. 2017
- R. A. Panjaitan, “ Perencanaan perawatan mesin elektrik motor dengan metode RCM (*Realibity Centered Maintenance*) dan FTA (*Failure Tree Analysis*) di PT. RAPP,”. 2017.
- E. Sasmito and Untung, “Analisa Keandalan Sistem Motor Induk Pada Km. Leuser,” Kapal, vol. 5, no. 2, pp. 123–135, 2012.
- Sunarto, Heru Santoso WN. “ Buku Saku Analisis Pareto ” Surabaya : Prodi Kebidanan Magetan Poltekkes Kemenkes Surabaya. 2020
- Toboldt, William K. “ Diesel Fundamentals, Service, Repair ” . South Holland: The Goodheart-Willcox Company, Inc. 1977
- Yaghmei, F., Babanezhad, M. dan Moghdam, O.S.“Bayesian Estimation of the Scale Parameter of Inverse Weibull Distribution under the Asymmetric Loss Function”. Journal of Probability and Statistics Vol. 2013.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Kapal KMP Bontoharu

GENERAL	
Nama Cabang	: Selayar
Nama Kapal	: BONTOHARU
No Register BKI	: 8536
No. IMO	: 9210593
Tanda Selar	: GT.1124 NO.634/LIa
Tahun Pembuatan	: 2003
Call Sign	: YHKW
Jenis Kapal	: Ro-Ro Passanger Ferry
Galangan Pembuat	: PT. IKI MAKASSAR
Nama Pemilik	: DEPARTEMEN PERHUBUNGAN DITJEN PERHUBUNGAN DARAT
Operator	: PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO)
Bendera Kebangsaan	: INDONESIA
Klasifikasi Kapal	: BKI
Notasi Lambung	: 
Notasi Mesin	: 



UKURAN			
Loa	: 54	meter	Kecepatan Kapal
LBP	: 47.45	meter	- V Design : 12 knot
B	: 14	meter	- V Service : 11,5 knot
H	: 3.5	meter	Tinggi Car Deck
T	: 2.5	meter	- Main Deck : 3.5 meter
GT	: 1124		- Upper Deck : 0 meter
NT	: 359		

PERMESINAN					
Mesin	Merk	Type	Daya(HP)	RPM	Serial Number
Mesin Induk	YANMAR	12 LAA-UTE	2 X 1000	1850	0517 / 0516
Mesin Bantu	CUMMINS	6 BT 5-9 D	2 x 122	1500	

Lampiran 2 Proses pengambilan data dengan metode wawancara dengan KKM Kapal KMP Bontoharu



Lampiran 3 Proses pengambilan data dengan metode wawancara dengan pihak kantor PT ASDP CABANG SELAYAR

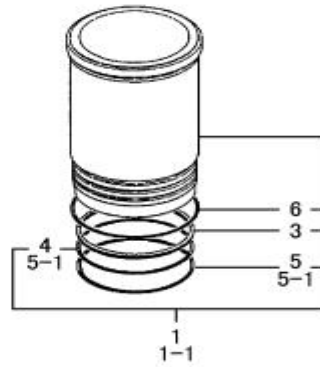


Lampiran 4 Komponen Utama Mesin Yanmar 12 LAA-UTE

0CG10-M20802 12LAAK-DT(1)/UT1/UTE
Fig.7. CYLINDER LINER

Y00G2082

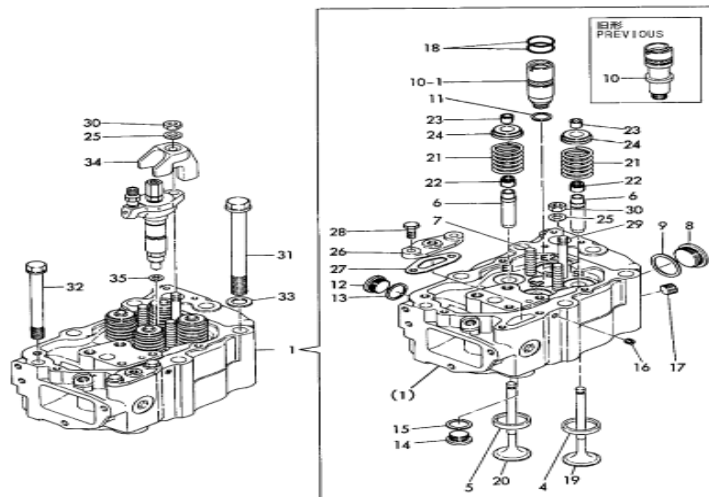
Fig. 7 シリンダライナ
CYLINDER LINER



0CG10-M20802 12LAAK-DT(1)/UT1/UTE
Fig.28. CYLINDER HEAD

Y00G2082

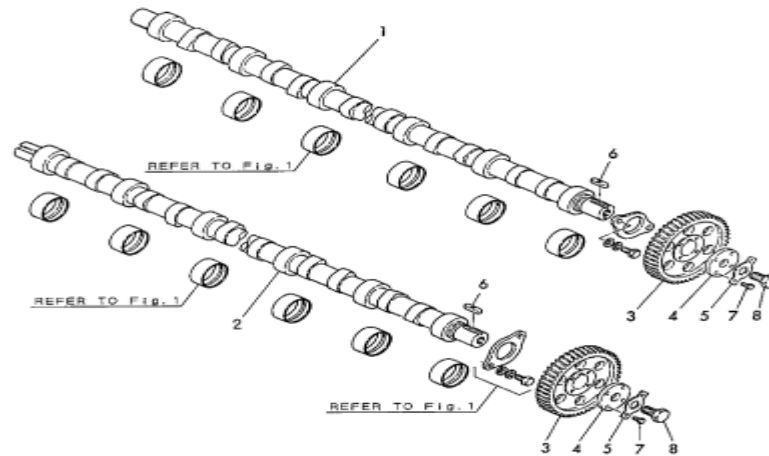
Fig. 28 シリンダヘッド
CYLINDER HEAD



0CG10-M20802 12LAAK-DT(1)/UT1/UTE
Fig.35. CAMSHAFT

Y00G2082

Fig. 35 カムシャフト
CAMSHAFT

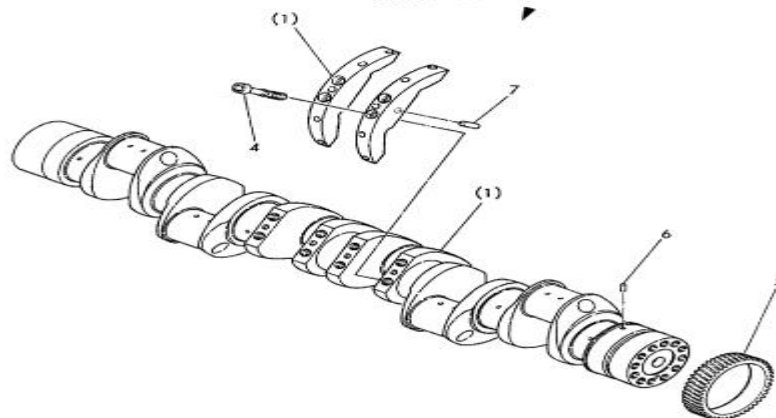


0CG10-M20802 12LAAK-DT(1)/UT1/UTE
Fig.48. CRANKSHAFT

Y00G2092

Fig. 48 クランクシャフト
CRANKSHAFT

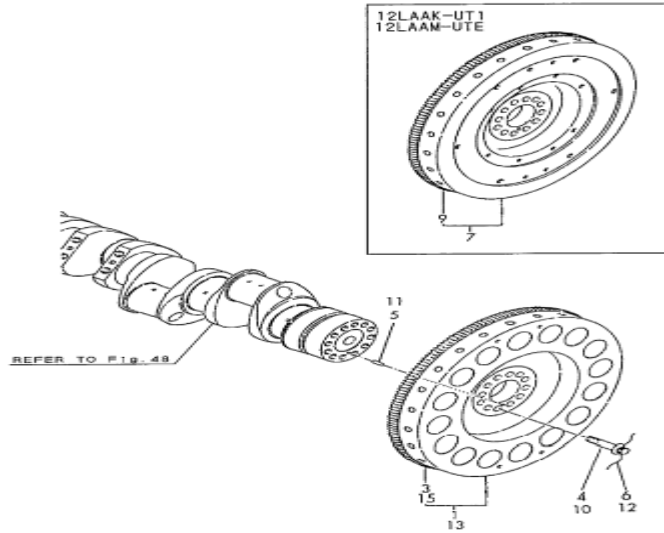
見出しNo. 1は、見出しNo. (1) から7を含みます。
1 inc. (1) ~ 7



0CG10-M20802 12LAAK-DT(1)/UT1/UTE
Fig.49. FLYWHEEL

Y0002082

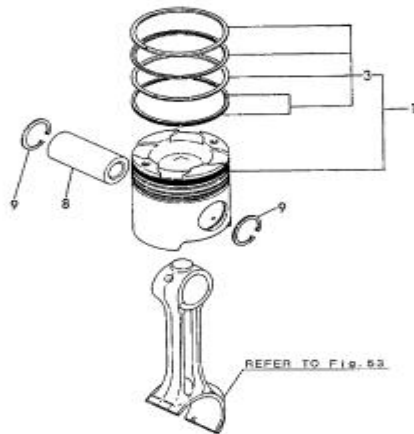
Fig. 49 フライホイール
FLYWHEEL



0CG10-M20802 12LAAK-DT(1)/UT1/UTE
Fig.52. PISTON

Y0002082

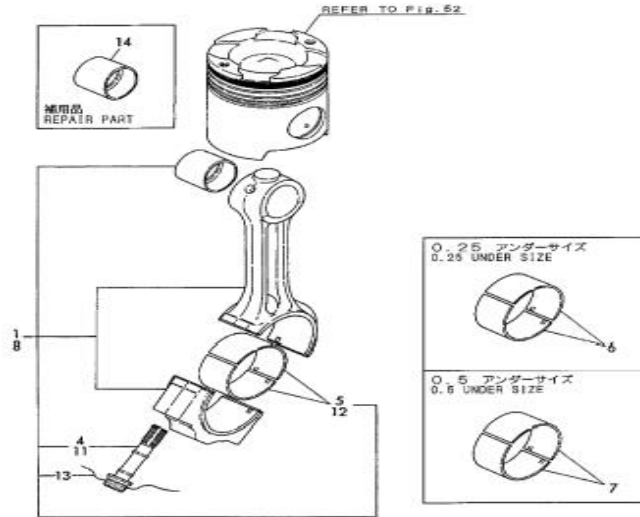
Fig. 52 ピストン
PISTON



0CG10-M20802 12LAAK-DT(1)/UT1/UTE
Fig.53. CONNECTING ROD

Y00G2082

Fig. 53 コネクティングロッド
CONNECTING ROD



Lampiran 5 Frekuensi Perawatan Komponen Utama KMP Bontoharu 2018-2021

No	<i>Cylinder Liner</i> Kanan	Frekuensi Perawatan	Tanggal Perawatan	Keterangan
1	R1	0	-	-
2	R2	0	-	-
3	R3	0	-	-
4	R4	0	-	-
5	R5	0	-	-
6	R6	1	10/03/2018	Luka gores dalam pada <i>cyl</i> R6
7	L1	0	-	-
8	L2	0	-	-
9	L3	0	-	-
10	L4	0	-	-
11	L5	1	12/02/2021	Luka gores dalam pada <i>cyl</i> L5
12	L6	0	-	-

No	<i>Cylinder Liner</i> Kiri	Frekuensi Perawatan	Tanggal Perawatan	Keterangan
1	R1	0	-	-
2	R2	0	-	-
3	R3	0	-	-
4	R4	0	-	-
5	R5	0	-	-
6	R6	1	-	-
7	L1	0	-	-
8	L2	0	-	-
9	L3	0	-	-
10	L4	0	-	-
11	L5	1	08//02/2021	Aus Pada <i>cyl</i> L5
12	L6	0	07/01/2021	Kebocoran kompresi pada <i>cyl</i> L6

No	<i>Cylinder Head</i> Kanan	Frekuensi Perawatan	Tanggal Perawatan	Keterangan
1	R1	0	-	-
2	R2	0	-	-
3	R3	0	-	-
4	R4	1	08/09/2018	Crack pada seating klep cyl R4
5	R5	2	06/01/2018	Overhaul cylinder head, ganti seal kit dan komponen yang rusak atau aus pada cyl no.5
			10/03/2029	Bocor pada cyl R5
6	R6	1	15/07/2021	Pemeriksaan kondisi dan ukur baut pengikat cylinder head dan rocker arm cyl R5
7	L1	0	-	-
8	L2	0	-	-
9	L3	0	-	-
10	L4	0	-	-
11	L5	1	18/01/2021	Kerusakan packing cyl L5

No	<i>Cylinder Head</i> Kiri	Frekuensi Perawatan	Tanggal Perawatan	Keterangan
1	R1	0	-	-
2	R2	0	-	-
3	R3	0	-	-
4	R4	1	-	-
5	R5	0	-	-
6	R6	1	07/02/2018	Kebocoran akibat packing rusak pada cyl R6
			31/07/2019	Ganti baru gasket yang rusak pada cyl R6
7	L1	0	-	-
8	L2	0	-	-
9	L3	1	29/10/2021	Bocor pada rumah plug cyl L5
10	L4	1	29/10/2021	Bocor pada rumah plug cyl L5
11	L5	5	06/01/2018	Overhaul cylinder head, ganti seal kit cyl no.5
			10/12/2018	Ganti baru gasket yang rusak pada cyl L5
			31/07/2019	Ganti baru gasket yang rusak pada cyl L5
			03/01/2021	pemeriksaan kondisi dan ukur baut pengikat cylinder head dan rocker arm cyl L5
			29/10/2021	Bocor pada rumah plug cyl L5
12	L6	1	-	-

No	<i>Piston Kanan</i>	Frekuensi Perawatan	Tanggal Perawatan	Keterangan
1	R1	0	-	-
2	R2	0	-	-
3	R3	0	-	-
4	R4	0	-	-
5	R5	0	-	-
6	R6	1	12/02/2021	Gant ring piston yang patah pada ME R6
7	L1	0	-	-
8	L2	0	-	-
9	L3	0	-	-
10	L4	0	-	-
11	L5	2	07/02/2018	Periksa dan bersihkan piston no.5
			19/08/2019	Ukur diameter piston L5
12	L6	0	09/02/2021	Aus pada ring piston cyl L6

No	<i>Piston Kiri</i>	Frekuensi Perawatan	Tanggal Perawatan	Keterangan
1	R1	0	-	-
2	R2	0	-	-
3	R3	0	-	-
4	R4	0	-	-
5	R5	0	-	-
6	R6	0	-	-
7	L1	0	-	-
8	L2	0	-	-
9	L3	0	-	-
10	L4	0	-	-
11	L5	3	07/02/2018	Periksa dan bersihkan piston no.5
			17/03/2019	Ukur diameter piston L5
12	L6	1	09/02/2021	Aus pada piston L5

No	<i>Connecting Rod</i> Kanan	Frekuensi Perawatan	Tanggal Perawatan	Keterangan
1	R1	0	-	-
2	R2	0	-	-
3	R3	0	-	-
4	R4	0	-	-
5	R5	0	-	-
6	R6	1	-	-
7	L1	0	-	-
8	L2	0	-	-
9	L3	0	-	-
10	L4	0	-	-
11	L5	1	07/02/2018	Periksa bagian-bagian connecting rod no.5 dan perbaiki atau bersihkan
12	L6	0	-	-

No	<i>Connecting Rod</i> Kiri	Frekuensi Perawatan	Tanggal Perawatan	Keterangan
1	R1	0	-	-
2	R2	0	-	-
3	R3	0	-	-
4	R4	0	-	-
5	R5	0	-	-
6	R6	1	-	-
7	L1	0	-	-
8	L2	0	-	-
9	L3	0	-	-
10	L4	0	-	-
11	L5	1	07/02/2018	Periksa bagian-bagian connecting rod no.5 dan perbaiki atau bersihkan
12	L6	0	-	-

Lampiran 6 Data Waktu Antar Perawatan Komponen Utama KMP Bontoharu
2018-2021

No	<i>Cylinder Liner</i> Kanan	Waktu Antar Perawatan (Hari)	Kerusakan
2	10/03/2018	30	Luka gores dalam pada <i>Cyl</i> R6
3	12/02/2021	1070	Luka gores dalam pada <i>Cyl</i> L5

No	<i>Cylinder Liner</i> Kiri	Waktu Antar Perawatan (Hari)	Kerusakan
1	08/02/2018	0	Aus pada <i>Cyl</i> no.5
2	07/01/2021	1097	Kebocoran kompresi pada <i>cyl</i> L6

No	<i>Cylinder Head</i> Kanan	Waktu Antar Perawatan (Hari)	Kerusakan
1	06/01/2018	0	Overhaul cylinder head, ganti seal kit dan komponen yang rusak atau aus pada <i>cyl</i> no.5
1	08/09/2018	245	Crack pada seating klep <i>cyl</i> R4
2	10/03/2019	183	Bocor pada <i>cyl</i> R5
3	18/01/2021	680	Kerusakan packing <i>cyl</i> L5
4	15/07/2021	178	Pemeriksaan kondisi dan ukur baut pengikat cylinder head dan rocker arm <i>cyl</i> R6

No	<i>Cylinder Head Kiri</i>	Waktu Antar Perawatan (Hari)	Kerusakan
1	06/01/2018	0	Overhaul cylinder head, ganti seal kit cyl no.5
2	07/02/2018	32	Kebocoran akibat packing rusak pada cyl R6
3	10/12/2018	306	Ganti baru gasket yang rusak pada cyl L5
4	31/07/2019	233	Ganti baru gasket yang rusak pada cyl L5 dan R6
5	03/01/2021	522	pemeriksaan kondisi dan ukur baut pengikat cylinder head dan rocker arm cyl L5
6	29/10/2021	299	Bocor pada rumah plug cyl L3-L5

No	<i>Piston Kanan</i>	Waktu Antar Perawatan (Hari)	Kerusakan
1	07/02/2018	0	Periksa dan bersihkan piston no.5
2	19/08/2019	558	Ukur diameter piston L5
3	09/02/2021	540	Aus pada ring piston cyl R6
4	12/09/2021	215	Gant ring piston yang patah pada ME R6

No	<i>Piston Kiri</i>	Waktu Antar Perawatan (Hari)	Kerusakan
1	07/02/2018	0	Periksa dan bersihkan piston no.5
2	17/03/2019	38	Ukur diameter piston L5
3	09/08/2021	1060	Aus pada piston L6

No	<i>Connecting Rod</i> Kanan	Waktu Antar Perawatan (Hari)	Kerusakan
1	07/02/2018	0	Periksa bagian-bagian <i>connecting rod</i> dan perbaiki atau bersihkan

No	<i>Connecting Rod</i> Kiri	Waktu Antar Perawatan (Hari)	Kerusakan
1	07/02/2018	0	Periksa bagian-bagian <i>connecting rod</i> dan perbaiki atau bersihkan

Lampiran 7 Perawatan Kebocoran pada rumah plug cyl L3-L5 pada komponen
Cylinder Head Kiri



Lampiran 8 Tarif Muatan Kapal KMP Bontoharu

TARIF BIRA-PAMATATA			
JENIS MUATAN		TARIF	
A	PENUMPANG		
	KELAS EKONOMI		
	DEWASA	Rp	29.000,00
	ANAK	Rp	6.000,00
B	KENDARAAN		
	1. Golongan I (Sepeda)	Rp	42.000,00
	2. Golongan II (Sepeda mo	Rp	73.000,00
	3. Golongan III (Sepeda mc	Rp	94.000,00
	4. Golongan IV		
	Kend. Penumpang (5 meter	Rp	530.000,00
	Kend. Barang (5 meter)	Rp	400.000,00
	5. Golongan V		
	kend. Penumpang (5-7 mete	Rp	946.000,00
	Kend. Barang (5-7 meter)	Rp	578.000,00
	6. Golongan VI		
	Kend. Penumpang (7-10 me	Rp	1.494.700,00
	Kend. Barang (7-10 meter)	Rp	815.000,00
7. Golongan VII (10-12 me	Rp	1.218.000,00	
8. Golongan VIII (12-16 me	Rp	1.467.000,00	
9. Golongan IX (lebih dari	Rp	3.079.000,00	

Lampiran 9 Harga Pembelian Komponen Utama Mesin Kapal

TO : PT ASDP CABANG SELAYAR

DATE : 17 MEI 2021

ATN : Bapak Gama

REF. NO. : 0360/DTJ-PH/V/2021

SUB : Penawaran Harga

VESSEL : KMP BONTOHARU


Email :

PAGES : 1

RE SPARE PART FOR

NO	PART NO	DESCRIPTION	QTY	UOM	UNIT PRICE	TOTAL (Rp)	REMARKS
YANMAR 12 LAA UTE 1							
MESIN INDUK							
1	748619-01901-A	Liner W/Packing	4	Pc	14,819,000	59,276,000	READY STOCK, GENUINE
2	748816-23100	Connecting Rod Assy	2	Pc	26,086,000	52,172,000	READY STOCK, GENUINE
3	128610-77200	Generator (24 Volt 1 KW)	1	Unit	23,000,000	23,000,000	READY STOCK, GENUINE
4	148016-48101	Body,Thermostat	2	Pc	10,500,000	21,000,000	READY STOCK, GENUINE
5	748017-22750-A	Piston Assy	2	Pc	31,689,000	63,378,000	READY STOCK, GENUINE
6	748619-22502	Ring Set	17	Pc	1,564,000	26,588,000	READY STOCK, GENUINE
7	Jc Turbo 8000	Pompa Sea Water Pump. Uk. 3 inc.	2	Unit		-	INVALID NUMBER
8	748816-11701-A	Head Assy	1	Pc	57,754,000	57,754,000	READY STOCK, GENUINE
9	Arita	Gate Valve uk. 8 Inchi (Steel Casting)	1	Unit		-	INVALID NUMBER
10	Arita	Quick Closing Valve BBM Bronze	1	Unit		-	INVALID NUMBER
					TOTAL	243,892,000	
					Ppn 10%	24,389,200	
					GRAND TOTAL	268,281,200	

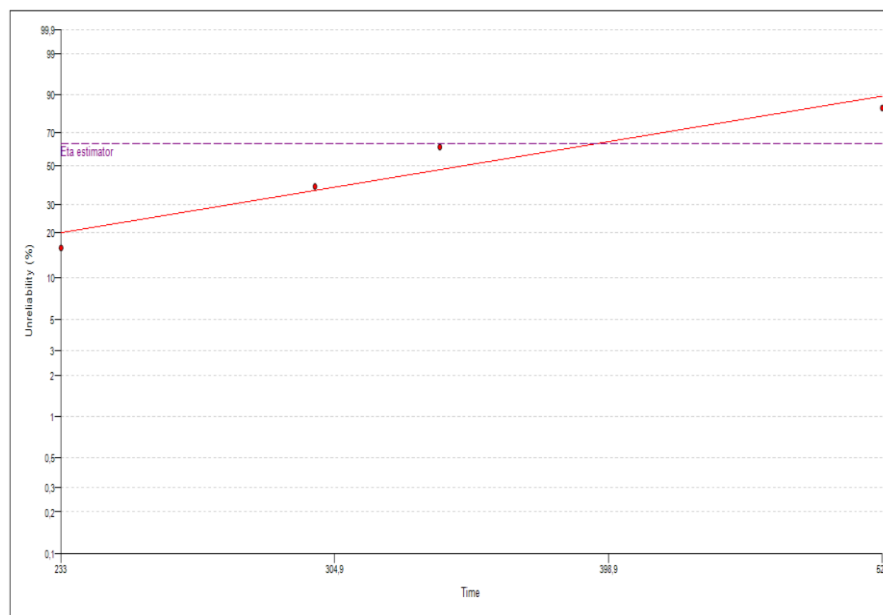
Lampiran 10 Rekapitulasi Muatan Per Kapal Per Trip KMP Bontoharu rute Bira-Pamatata

 HASIL REKAPITULASI MUATAN PER KAPAL PER-TRIP	No. Dokumen : BK-203.00.09
	Revisi : 02
	Berlaku Efektif :
	Halaman : 1 dari 2

Cabang : Selayar
Lintasan : Bira - Pamatata
Tanggal Berangkat : Bira, 10 MEI 2022 08:00
Nama Kapal : KMP. Bontoharu
Pelabuhan : Bira
Trip : I

NO.	JENIS	PRODUKSI	TARIF			PENDAPATAN (Rp)		
			ASDP	ATJP	IW	ASDP	ATJP	IW
Penumpang								
1	Dewasa	95	26.000	3.000	2.000	2.470.000	285.000	190.000
2	Bayi	2	5.100	900	400	10.200	1.800	800
						2.480.200	286.800	190.800
Kendaraan								
1	Gol I	-	38.910	3.090	2.000	-	-	-
2	Gol II	30	69.300	3.700	2.000	2.079.000	111.000	60.000
3	Gol III	-	86.590	7.410	2.000	-	-	-
4	Gol IV Penumpang	16	507.755	22.245	10.000	8.124.080	355.920	160.000
5	Gol IV Barang	4	387.541	12.459	2.000	1.550.164	49.836	8.000
6	Gol V Penumpang	-	890.125	55.875	32.000	-	-	-
7	Gol V Barang	7	555.269	22.731	4.000	3.886.883	159.117	28.000
8	Gol VI Penumpang	3	1.397.550	99.450	60.000	4.192.650	298.350	180.000
9	Gol VI Barang	-	781.838	33.162	4.000	-	-	-
10	Gol VII	-	1.179.303	38.697	4.000	-	-	-
11	Gol VIII	-	1.418.340	48.660	4.000	-	-	-
12	Gol IX	-	3.019.270	59.730	4.000	-	-	-
JUMLAH (B)						19.832.777	974.223	436.000
JUMLAH (A + B)						22.312.977	1.261.023	626.800
TOTAL						24.200.800		

Lampiran 11 Parameter *Cumulative Probability Cylinder Head Kiri R5*



Lampiran 12 Gaji ABK Kapal KMP Bontoharu

No	ABK	Gaji (Bulan)
1	KKM	Rp 12.000.000
2	Masinis 2	Rp 9.000.000
3	Masinis 3	Rp 7.000.000
4	Masinis 4	Rp 6.000.000



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN
Jalan Poros Malino Km. 6 Bontomarannu, Gowa, Sulawesi Selatan, 92172
Telp/Fax: +62-411-588400, Email: kapal9uh@indosat.net.id

No. : 2316/UN4.7.7/TD.06/2022
Lamp : -
Hal : Penugasan Bimbingan Tugas Akhir

Kepada Yth : **Wakil Dekan I**
Bidang Akademik, Riset dan Inovasi
Fakultas Teknik UNHAS
di-
Gowa

Dengan hormat,
Kiranya dosen pembimbing tugas akhir (skripsi) dari mahasiswa :

Nama : Elviratul Ardianti
Stambuk : D091181004
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan

Dengan judul Tugas Akhir:

PENENTUAN INTERVAL WAKTU PENGGANTIAN KOMPONEN KRITIS PADA MESIN KAPAL MENGGUNAKAN METODE AGE REPLACEMENT

Dosen Pembimbing :

1. Surya Hariyanto, S.T., M.T.
2. M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.

Dapat dibuatkan Surat Penugasan Bimbingan Tugas Akhir
Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Gowa, 7 Februari 2022

Ketua,



Dr. Eng. Faisal Mahmuddin, S.T., M.Inf.Tech., M.Eng.
Nip. 19810211 200501 1 003



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km.06 Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan, 92172
Telp. (0411) 586015, 586262 Fax. (0411) 586015
<http://eng.unhas.ac.id> Email : teknik@unhas.ac.id

SURAT PENUGASAN

No. 2318/UN4.7.1/TD.06/2022

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Kepada : **1. Surya Hariyanto, S.T., M.T.** **Pemb. I**
2. M. Rusydi Alwi, S.T., M.T. **Pemb. II**

Isi : 1. Berdasarkan Surat Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Nomor: 2167/UN4.7.7/TD.06/2021 tanggal 4 Januari 2022, tentang usul DOSEN PEMBIMBING MAHASISWA, maka dengan ini kami menugaskan Saudara untuk membimbing penulisan Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin di bawah ini :

Nama :

Elviratul Ardianti

No. Stambuk :

D091181004

Judul Skripsi/Tugas Akhir:

PENENTUAN INTERVAL WAKTU PENGGANTIAN KOMPONEN KRITIS PADA MESIN KAPAL MENGGUNAKAN METODE AGE REPLACEMENT

2. Surat penugasan pembimbing ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan berakhir sampai selesainya penulisan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa tersebut.
3. Agar surat penugasan ini dilaksanakan sebaik - baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.

Ditetapkan di Gowa,

Pada tanggal 7 Februari 2022

a.n Dekan,

Wakil Dekan I Bidang Akademik, Riset dan Inovasi Fakultas Teknik UH


Prof. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch., Ph.D
Nip. 19690308 199512 1 001

Tembusan:

1. Dekan FT-UH.
2. Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan FT-UH.
3. Mahasiswa yang bersangkutan



CERTIFICATE NO. JKT 36788



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
KAMPUS TAMALANREA**

JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10 MAKASSAR 90245
TELEPON : 0411-586200 (6 SALURAN), 584002, FAX. 585188

SURAT PERSETUJUAN

Nomor : 13225/UN4.1.1.2.1.1/PK.02.03/2022

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Nomor : 2781/UN4.1/KEP/2018 tanggal 16 Juli 2018, dengan ini menerangkan bahwa :

NIK : 7308024206000001 ✓
N a m a : ELVIRATUL ARDIANTI ✓
Tempat/Tanggal Lahir : PASAKA, 2 JUNI 2000 ✓
NIM : D091181004 ✓
Fakultas : TEKNIK ✓
Program Studi : TEK. SISTEM PERKAPALAN ✓

Telah memenuhi syarat untuk Ujian Skripsi Strata I (S1) **PERIODE IV JUNI 2022 TAHAP II**. Demikian Surat Persetujuan ini dibuat untuk digunakan dalam proses pelaksanaan ujian skripsi, dengan ketentuan dapat mengikuti wisuda **PERIODE IV JUNI 2022 TAHAP II**, jika persyaratan kelulusan/wisuda telah dipenuhi. Terima Kasih.

Makassar, 25 MEI 2022

Kepala Biro Administrasi Akademik
dan Kepala Sub Bagian Pendidikan dan Evaluasi
Universitas Hasanuddin,

MURSALIM, S.Sos.

NIP. 19730216 199601 1001

Keterangan :

Nomor User : D091181004 ✓

Nomor password/pin : 2160366

Alamat Website : <http://unhas.ac.id/akad/wisuda/>

Catatan

1. Bagi Mahasiswa yang telah melaksanakan ujian Sarjana dan dinyatakan lulus, segera menyerahkan lembar pengesahan Skripsi dan Berita Acara Ujian Sarjana ke Sub Bagian Akademik Fakultas, untuk memperoleh nomor Alumni dan didaftar sebagai Wisudawan pada periode berjalan.
2. Jika terjadi perubahan Judul Skripsi agar melaporkan ke Kasubag. Pendidikan Fakultas sebelum didaftar sebagai Wisudawan pada Periode berjalan
3. Pada saat ON-LINE Mahasiswa diharapkan mengisi identitas diri sesuai surat izin ujian ini
4. Surat izin ini hanya berlaku untuk Wisuda periode berjalan (WISUDA PERIODE IV JUNI 2022 TAHAP II)





No. : 10136/UN4.7.7/TD.06/2022
Lamp : -
Hal : Penerbitan Surat Penugasan Panitia
Ujian Sarjana Strata Satu (S1)

Kepada Yth : **Wakil Dekan I**
Bidang Akademik, Riset dan Inovasi
Fakultas Teknik UNHAS
di-
Gowa

Dengan hormat,

Berdasarkan Persetujuan Pembimbing Mahasiswa, Bersama ini diusulkan susunan Panitia Ujian Sarjana Strata Satu (S1) bagi mahasiswa Departemen Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin atas nama :

Nama : Elviratul Ardianti
Stambuk : D091181004

Maka dengan ini kami sampaikan Susunan Panitia Ujian Sarjana Strata Satu (S1) sebagai berikut :

Ketua : Surya Hariyanto, S.T., M.T.
Sekretaris : M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.
Anggota : 1. Ir. Zulkifli, M.T.
2. Baharuddin, S.T., M.T.

Judul Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan adalah :

***PENENTUAN INTERVAL WAKTU PERAWATAN KOMPONEN UTAMA PADA
MESIN KAPAL MENGGUNAKAN METODE AGE REPLACEMENT***

Untuk dapat diterbitkan surat penugasannya.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

G o w a, 31 Mei 2022

Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan



Faisal Mahmuddin
Dr. Eng. Faisal Mahmuddin, S.T, M.Inf.Tech., M.Eng
Nip. 19810211 200501 1 003



SURAT PENUGASAN

No.10137/UN4.7.1/TD.06/2022

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Kepada : Mereka yang tercantum namanya dibawah ini.

Isi : 1. Bahwa berdasarkan peraturan Akademik Universitas Hasanuddin Tahun 2018 pasal 19 (SK. Rektor Unhas nomor : 2781/UN4.1/KEP/2018), dengan ini menugaskan Saudara sebagai PANITIA UJIAN SARJANA Program Strata Satu (S1) Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan susunan sebagai berikut :

Ketua : Surya Hariyanto, S.T., M.T.

Sekretaris : M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.

Anggota : 1. Ir. Zulkifli, M.T.

2. Baharuddin, S.T., M.T.

Untuk menguji bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama/Nim : Elviratul Ardianti / D091181004

Departemen : Teknik Sistem Perkapalan

Judul Thesis/Skripsi :

PENENTUAN INTERVAL WAKTU PERAWATAN KOMPONEN UTAMA PADA MESIN KAPAL MENGGUNAKAN METODE AGE REPLACEMENT

2. Waktu ujian ditetapkan oleh Panitia Ujian Akhir Program Strata Satu (S1).
3. Agar surat penugasan ini dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.
4. Surat penugasan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan berakhirnya Ujian Sarjana tersebut, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di Gowa,

Pada tanggal , 31 Mei 2022

a.n Dekan,

Wakil Dekan I Bidang Akademik, Riset dan

Inovasi Fakultas Teknik UH

Prof. Baharuddin Hamzah, ST.,M.Arch.,Ph.D

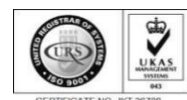
Nip. 19690308 199512 1 001

Tembusan :

1. Dekan FT-UH.

2. Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan FT-UH.

3. Kasubag Umum dan Perlengkapan FT-UH





Nomor : 10136/UN4.7.7/TD.06/2022
Lamp : -
Hal : Undangan Ujian Akhir

31 Mei 2022

Kepada

Yth. : 1. **Ir. Zulkifli, M.T.**
2. **Baharuddin, S.T., M.T.**

Dengan hormat,

Kami mengundang Saudara/saudari kiranya berkenan hadir untuk menyaksikan/bertindak selaku penguji Ujian Akhir Strata Satu Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang akan diselenggarakan pada :

Hari / Tanggal : **Kamis, 02 Juni 2022**

Jam : **13.00 wita-selesai**

Tempat : **Ruang Sidang Teknik Sistem Perkapalan (Daring/Luring)**

Dibawakan oleh :

Nama / Stambuk : Elviratul Ardianti

/ D091181004

Atas kesediaan dan kehadiran Saudara/Saudari diucapkan terima kasih.

Ketua,



Dr. Eng. Faisal Mahmuddin, S.T., M.Inf.Tech., M.Eng.
Nip. 19810211 200501 1 003

M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.

Nip. 19730123 200012 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Poros Malino Km. 6 Bontomarannu Gowa, 92171, Sulawesi Selatan
Telp. (0411) 586015, 586262 Fax (0411) 586015
<http://eng.unhas.ac.id> E-mail teknik@unhas.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SARJANA

Terhadap Mahasiswa

Nama : Elviratul Ardianti

Stambuk : D091181004

Judul : **PENENTUAN INTERVAL WAKTU PERAWATAN KOMPONEN
UTAMA PADA MESIN KAPAL MENGGUNAKAN METODE AGE
REPLACEMENT**

Hari/Tanggal : Kamis, 02 Juni 2022

Waktu : 13.00 wita-selesai

Tempat : Ruang Sidang Teknik Sistem Perkapalan (Daring/Luring)

Keputusan Sidang/
Catatan

: lulus dengan nilai **A (87)** - M

PANITIA UJIAN

No.	Susunan Panitia	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua/Anggota	Surya Hariyanto, S.T., M.T.	1.
2	Sekretaris/Anggota	M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.	2.
3	Anggota	Ir. Zulkifli, M.T.	3.
4	Anggota	Baharuddin, S.T., M.T.	4.

Ketua Sidang,

Surya Hariyanto, S.T., M.T.
Nip. 19710207 200012 1 001

Gowa,
Sekretaris Sidang,

2022

M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.
Nip. 19730123 200012 1 001