

REPAIRLIST DOCKING KAPAL PENGAWAS HIU MACAN 06

No

01	Konstruksi	0103-02	Lambung atas garis air	Lambung Atas Garis Air	Pelat lambung	Warna pudar dan berkarat	Cuci air tawar dengan water jet tekanan tinggi										225	m2	Rp	-	Rp	-	Rp	-
							Sand blasting (Full blasting)										225	m2	Rp	-	Rp	-	Rp	-
							Pengecatan Primer	Cat Primer	Jotamastic 90 AL (150 micron)	60	liter	Rp	-	Rp	-		225	m2	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								Thinner Primer	Thinner no.17	15	liter	Rp	-	Rp	-							Rp	-	
							Pengecatan Finish Coat	Cat Finish Coat	Hardtop XP Blue (75 micron)	50	liter	Rp	-	Rp	-		225	m2	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								Thinner Finish Coat	Thinner no.10	10	liter	Rp	-	Rp	-							Rp	-	
01	Konstruksi	0103	Lambung	Ship hull marking and waterline	Cat Markah	Pudar/Tidak terbacca	a. Pengecatan draft mark dan plimsol mark	Cat Finish coat	Hardtop XP White (75 micron)	5	liter	Rp	-	Rp	-	Pengecatan dengan kuas	1	ls	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								Thinner Finish Coat	Thinner no.10	1	liter	Rp	-	Rp	-							Rp	-	
							b. Pengecatan Strip Kuning Putih	Cat Finish coat	Hardtop XP Yellow & White (75	5	liter	Rp	-	Rp	-	Pengecatan dengan kuas	1	ls	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								Thinner Finish Coat	Thinner no.10	1	liter	Rp	-	Rp	-							Rp	-	
							c. Pengecatan Nama Kapal di Buritan	Cat Finish coat	Hardtop XP White (75 micron)	5	liter	Rp	-	Rp	-	Pengecatan dengan kuas	1	ls	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								Thinner Finish Coat	Thinner no.10	1	liter	Rp	-	Rp	-							Rp	-	
							d. Pengecatan Nomor Lambung Kapal di haluan	Cat Finish coat	Hardtop XP White (75 micron)	5	liter	Rp	-	Rp	-		1	ls	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								Thinner Finish Coat	Thinner no.10	1	liter	Rp	-	Rp	-							Rp	-	
						Ultrasonic Test	Ultrasonic Test dibuatkan recordnya										200	titik	Rp	-	Rp	-	Rp	-
01	Konstruksi	0110	zinc anode	Anti Korosi	Zinc Anode S-8/S-4	Habis/Terkikis	Zinc anode diganti baru berikut bongkar dan pemasangannya	Zinc anode pada lambung	S-8	35	unit	Rp	-	Rp	-	Lepas dan pasang Dengan alat pengun	35	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								Zinc anode pada kemudi	S-8	4	unit	Rp	-	Rp	-	Lepas dan pasang Dengan alat pengun	4	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								Zinc anode pada SeaChest	S-4	3	unit	Rp	-	Rp	-		3	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-
01	Konstruksi	0103	Lambung	Konstruksi Lambung Kapal	Pelat Lambung & Wiang	Kerusakan struktur, korosi berat, dan deformasi	a. Replating Topi Top Dek										25,60	Kg		Rp	-	Rp	-	
HARGA TOTAL LAMBUNG KAPAL DAN BANGUNAN ATAS KAPAL																							Rp	-
IV SISTEM PROPULSI																								
05	Propulsi dan Kemudi	0502	Propeler	Baling-Baling (Propeller)	Material: Perunggu (Bronze/Kuningan)	kotor/tertip, dan tidak balance	a. Bongkar Pasang Propeller dan dibawa ke bengkel										1	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-
05	Propulsi dan Kemudi	0501	As Propeler	Shaft Propeller & Stern Tube	Diameter poros sesuai teknis kapal	Kerusakan pada bearing, kebocoran packing, dan	a. Cek clearance shaft propeller dengan bantalannya dan dibuatkan laporannya (Sebelum dan Sesudah dicabut)								cek clearance	filler gau	2	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-
							b. Poros Baling-Baling dicabut & dipasang kembali								cabut pasang	Chain Block untuk mengang	1	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-

[illegible]

**RENCANA JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN
REPAIRLIST DOCKING KAPAL PENGAWAS MACAN 06**

No

HARGA TOTAL PELAYANAN UMUM DAN PENGEDOKAN

[illegible]

01

**RENCANA JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN
REPAIRLIST DOCKING KAPAL PENGAWAS MACAN 06**

No

No

[illegible]

PERHITUNGAN TKDN REPAIRLIST DOCKING KAPAL PENGAWAS HIU MACAN 06

SYSTEM		SUB SYSTEM		PART	SPESIFIKASI	DESKRIPSI KERUSAKAN	URAIAN PEKERJAAN PERBAIKAN	MATERIAL / SUKU CADANG						VOLUME PEKERJAAN						TOTAL NILAI TKDN						
KODE	NAMA	KODE	NAMA					NAMA	SPESIFIKASI	JUMLAH	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH ANGGARAN (A)	TKDN MATERIAL	NILAI TKDN MATERIAL	VOL	SAT	HARGA SATUAN	JUMLAH ANGGARAN (B)		TKDN JASA	NILAI TKDN JASA				
I	PELAYANAN UMUM DAN PENGEDOKAN																									
				Fasilitas Listrik			a. Pelayanan listrik untuk 380 V, 50 HZ, 3 phase, 50 Kwh/hari							30	hari	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							b. Penyambungan dan Pelepasan saluran							1	kali	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
				Fasilitas Air Tawar			a. Pelayanan air tawar dari darat							10	ton	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							b. Pasang / lepas selang / pipa air							1	kali	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
				Fasilitas Pemadam			a. Tenaga penjaga pemadam kebakaran (minimal 2 org/hari)							4	hari	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							b. Sambung dan lepas selang pemadam kebakaran							1	kali	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							c. Sewa selang pemadam kebakaran							4	hari	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
				Fasilitas Pengaman			Pelayanan fasilitas pengamanan dan penjagaan kapal selama kapal diatas dock dan floating							30	hari	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
				Fasilitas Pengedokan dan Kade			a. Asistensi naik turun dock							1	kali	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							b. Docking/undocking beserta segala fasilitasnya							1	kali	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							c. Kapal di atas dock untuk perbaikan dan inspeksi underwater line per-hari							23	hari	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							d. Kapal sandar di kade/dermaga galangan untuk floating repair per-hari							7	hari	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							e. Laporan akhir docking dan pembuatan gambar bukaan kulit terbaru							1	ls	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
HARGA TOTAL PELAYANAN UMUM DAN PENGEDOKAN																				#REF!						
III	LAMBUNG KAPAL DAN BANGUNAN ATAS KAPAL																									
01	Konstruksi	0103-01	Lambung bawah garis air	Lambung Bawah Garis Air :	Pelat lambung	Karat, Kusam, bertertip	Scrapping/pembersihan lambung kapal dari binatang laut							302	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							Cuci air tawar dengan water jet tekanan tinggi							302	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							Sand blasting (Full blasting)							302	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
							Jasa pengecatan primer	Cat Primer	Jotamastic 90 AL (150 micron)	80	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	302	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
								Thinner Primer	Thinner no.17	20	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!							#REF!		
							Pengecatan anti corrotion /Sealer	Cat Anti corrotion	Safeguard universal ES Red (75 micron)	50	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	302	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
								Thinner anti corrotion	Thinner no.17	10	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!							#REF!		

31							Pengecatan Anti Fouling	Cat Anti fouling	Seafroce Active Dark Red (125	95	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	302	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	
32								Thinner Anti fouling	Thinner no. 7	20	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!									#REF!	
33																											
34	01	Konstruksi	0103-02	Lambung atas garis air	Lambung Atas Garis Air	Pelat lambung	Warna pudar dan berkarat	Cuci air tawar dengan water jet tekanan tinggi										225	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	
35								Sand blasting (Full blasting)										225	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	
36							Pengecatan Primer	Cat Primer	Jotamastic 90 AL (150 micron)	60	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	225	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	
37								Thinner Primer	Thinner no.17	15	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!									#REF!	
38							Pengecatan Finish Coat	Cat Finish Coat	Hardtop XP Blue (75 micron)	50	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	225	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	
39								Thinner Finish Coat	Thinner no.10	10	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!									#REF!	
75																											
76	01	Konstruksi	0103	Lambung	Ship hull marking and waterline	Cat Markah	Pudar/Tidak terbaca	a. Pengecatan draft mark dan plimsol mark	Cat Finish coat	Hardtop XP White (75 micron)	5	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	1	ls	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
77									Thinner Finish Coat	Thinner no.10	1	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!									#REF!
78								b. Pengecatan Strip Kuning Putih	Cat Finish coat	Hardtop XP Yellow & White (75	5	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	1	ls	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
79									Thinner Finish Coat	Thinner no.10	1	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!									#REF!
80								c. Pengecatan Nama Kapal di Buritan	Cat Finish coat	Hardtop XP White (75 micron)	5	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	1	ls	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
81									Thinner Finish Coat	Thinner no.10	1	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!									#REF!
82								d. Pengecatan Nomor Lambung Kapal di haluan	Cat Finish coat	Hardtop XP White (75 micron)	5	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	1	ls	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
83									Thinner Finish Coat	Thinner no.10	1	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!									#REF!
84																											
95						Ultrasonic Test		Ultrasonic Test dibuatkan recordnya										200	titik	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	
96																											
97	01	Konstruksi	0110	zinc anode	Anti Korosi	Zinc Anode S-8/S-4	Habis/Terkikis	Zinc anode diganti baru berikut bongkar dan pemasangannya	Zinc anode pada lambung	S-8	35	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	35	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
98									Zinc anode pada kemudi	S-8	4	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	4	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
99									Zinc anode pada SeaChest	S-4	3	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	3	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	
100																											
101	01	Konstruksi	0103	Lambung	Konstruksi Lambung Kapal	Pelat Lambung & Wrang	Kerusakan struktur, korosi berat, dan deformasi	a. Replating Plat lambung bawah garis air										576.00	Kg	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	

102							b. Replating Wrang Kamar Mesin									1458.95	Kg	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
103							c. Replating Girder Main Engine Kiri									57.60	Kg	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
104							d. Rewelding Deck Center Girder di Steering Gear Room									6.00	m	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
105							e. Rewelding Deck Beam di Steering Gear Room									40.00	m	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
106							f. Replating Wrang di Steering Gear Room									536.00	Kg	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
108							h. Bongkar pasang Penghalang									1.00	Ls	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
01	Konstruksi	0101	Bangunan Atas	Konstruksi Bangunan Atas	Dinding & Gading Bangunan Atas	Korosi dan retak pada sambungan las	a. Rewelding Plat Sisi Ruang AC Sentral									5.00	m	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
							b. Rewelding Gading Ruang AC Sentral									30.00	m	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
							c. Rewelding Gading Ruang Akses kamar Mesin									5.00	m	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
							d. Ganti baru Bracket Gading akses kamar mesin									10.00	Kg	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
							e. Rewelding Pintu Kedap Anjungan									5.00	m	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
							e. Rewelding Pintu Kedap Main Deck									5.00	m	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!		
117																										
131	HARGA TOTAL LAMBUNG KAPAL DAN BANGUNAN ATAS KAPAL																						#REF!			
132	IV	SISTEM PROPULSI																								
133	05	Propulsi dan Kemudi	0502	Propeler	Baling-Baling (Propeller)	Material: Perunggu (Bronze/Kuningan)	kotor/tertip, dan tidak balance	a. Bongkar Pasang Propeller dan dibawa ke bengkel							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
								b. Rekondisi Propeller kalau terdapat keropos/fitting, dipopok las kuningan							2	ls	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
135								b. Polishing & Balancing Propeller							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
136																										
137	05	Propulsi dan Kemudi	0501	As Propeler	Shaft Propeller & Stern Tube	Diameter poros sesuai teknis kapal	Kerusakan pada bearing, kebocoran packing, dan	a. Cek clearance shaft propeller dengan bantalannya dan dibuatkan laporannya (Sebelum dan Sesudah dicabut)							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
138								b. Poros Baling-Baling dicabut & dipasang kembali							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
139								c. Penggantian reames packing shaft propeller ukuran 25 mm	Reames packing 25 mm		2	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-	2	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-
								d. Dilaksanakan pengukuran diameter poros serta dibuatkan laporannya							1	Set	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
								e. Dilaksanakan Color Check/Contact Fit pada daerah Flange Coupling dan Propeller dan Poros Baling-baling							2	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
142								f. Penggantian Cutless Bearing	ukuran 9" x 7" x 25,5"		2	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-	2	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-

143							g. Alignment Shaft dengan Maine Engine								2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
144																										
145	05	Propulsi dan Kemudi	0501	Intermediete Shaft	Shaft Propeller & Stern Tube	Diameter poros sesuai teknis kapal	Pengurangan dimensi	a. Poros Antara dicabut & dipasang kembali							2	unit	Rp	-	Rp	-	100.00%	Rp	-	Rp	-	
146								b. Dilaksanakan pengukuran diameter poros serta dibuatkan laporannya							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
147								c. Dilaksanakan Color Check/Contact Fit pada daerah Flange Coupling							2	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!	
148																										
149	05	Propulsi dan Kemudi		Plummer Block	Plummer Block	Kondisi Bantalan	Kearusan pada bearing, kekurangan gemuk	Plummer Block dibuka, diperiksa, dibersihkan dan diukur							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
150																										
151	05	Propulsi dan Kemudi	0503	Kemudi	Rudder blade & Rudder Stock	Plat Kemudi & Poros Kemudi	Kearusan pada bantalan (bearing) dan kebocoran	a. Cek clearance Rudder Stock dengan bantalannya dan dibuatkan laporannya (Sebelum dan Sesudah dicabut)							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
152								b. Bongkar pasang Rudder Stock dan Rudder Blade							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-	
153								c. Penggantian reames packing rudder stock			2	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-	2	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-
154																							Rp	-		
155	HARGA TOTAL SISTEM PROPULSI																					#REF!				
156	V	PERALATAN TAMBAT DAN JANGKAR																								
08	Tambat Labuh dan Jangkar	0802	Jangkar	Jangkar, Rantai Jangkar, dan Chain Locker	Material: Baja Karbon / Cast Steel	Korosi, cat mengelupas, dan tumpukan kotoran serta	Jangkar, rantai jangkar diturunkan, direntangkan, diketok, disikat dengan sikat kawat baja, dibersihkan, diukur diameternya, di cat, diberi tanda, segel (dibuatkan laporan hasil)								1	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
		0802-02	Rantai/tali	Chain Locker (Ceruk Rantai)	Coating: Bituminous / Anti-Corrosive Paint	Tumpukan sisa lumpur laut dan lapisan cat	ceruk rantai (chain locker di bersihkan dan di cat kembali)			1	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	1	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	
		0802-02	Rantai/tali	Rantai Jangkar	Ukuran: Diameter 18 mm	Diameter rantai mengalami keausan/peni	Ganti Baru Rantai Jangkar Ukuran 18 mm 2 Shackel								2	Shackel	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
162	HARGA TOTAL PERALATAN TAMBAT DAN JANGKAR																					#REF!				
163	VI	SISTEM PERPIPAAN, KRAN, POMPA DAN TANGKI-TANGKI																								
164	04	Perpipaan	0402	Pipa Air Laut	Seachest Main Engine	Seachest dan grating	Lumpur/Lumut menempel	Scrapping/pembersihan lambung kapal dari binatang laut							4.00	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
165								Cuci air tawar dengan water jet tekanan tinggi							4.00	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
166								Sand blasting							4.00	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		
167								Pengecatan			1	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	4.00	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!
168											1	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!						#REF!		
169																										
170			0402	Pipa Air Laut	Seachest Auxiliary Engine	Seachest dan grating	Lumpur/Lumut	Scrapping/pembersihan lambung kapal dari binatang laut							2.00	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!		

171							Cuci air tawar dengan water jet tekanan tinggi								2.00	m2	Rp	-	Rp		#REF!	#REF!	#REF!				
172							Sand blasting								2.00	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!				
173							Pengecatan			1	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	2.00	m2	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!	
174										1	liter	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!							#REF!			
175																											
176			0406	Keran/valve	Sea Valve Main Engine	Gate Valve 5k 200	Perlu perawatan tahunan	Sea Valve Main Engine Dibuka, diskur, dirawat, dicat, dipasang kembali dan di tes kekedapan							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-		
177																											
178			0406	Keran/valve	Sea Valve Auxiliary Engine	Gate Valve 5k 125	Perlu perawatan tahunan	Sea Valve Main Engine Dibuka, diskur, dirawat, dicat, dipasang kembali dan di tes kekedapan							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-		
179																											
180			0402	Pipa Air Laut	Strainer Main Engine	SUS 304 / SUS 316	Kotor/Keropos	'Strainer Main Engine, Dibuka, dirawat, dicat, bila strainer dalam kondisi rusak/keropos maka dilakukan penggantian Baru							2	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-		
181																											
182			0402	Pipa Air Laut	Strainer Main Engine	SUS 304 / SUS 316	Kotor/Keropos	Strainer Auxiliary Engine, Dibuka, dirawat, dicat, bila strainer dalam kondisi rusak/keropos maka dilakukan penggantian Baru							1	unit	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-		
			0402	Pipa Air Kotor	Pompa Bilga	Cap. Min 25 m3/jam	Tidak Ada	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Bilga Baru		1	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-							Rp	-		
					Silem Pipa Bilga	Pipa Baja	Tidak Ada	Pengadaan dan Pemasangan Sistem Pipa Bilga Baru							1	Set	Rp	-	Rp	-		Rp	-	Rp	-		
199					Bilga Kamar Mesin		Sisa oli/lumpur	Pembersihan / Cleaning bilga kamar mesin							1	Unit	Rp	-	Rp	-		#REF!	#REF!				
200																											
201	02	Mesin dan Listrik	0203-06	Pompa Pemadam Kebakaran	Pompa Pemadam Kebakaran Darurat	Pompa Portable Min 28 m3/jam, Diesel	Tidak Ada	Pengadaan Pompa Pemadam Kebakaran Darurat		1	unit	Rp	-	Rp	-	Rp	-							Rp	-		
203	HARGA TOTAL SISTEM PERPIPAAN, KRAN, POMPA DAN TANGKI-TANGKI																					#REF!					
204	VII	SISTEM KELISTRIKAN																									
206			0204	Kelistrikan	Lampu penerangan luar	Main Deck	Lampu mati, korosi pada fitting, atau kaca	Bongkar dan Ganti baru lampu penerangan luar dengan lampu pendant Main Deck	Lampu Pendant 220V		4	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	4	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
207			0204	Kelistrikan	Lampu penerangan luar	Navigation Deck	Lampu mati, korosi pada fitting, atau kaca	Bongkar dan Ganti baru lampu penerangan luar dengan lampu pendant Navigation Deck	Lampu Pendant 220V		4	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	4	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
208			0204	Kelistrikan	Lampu penerangan luar	Main Deck	Lampu mati, korosi pada fitting, atau kaca	Pasang baru lampu pendant luar dan jalur kelistrikannya main deck	Lampu Pendant 220V		2	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	2	unit	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!	#REF!
209									Kabel Listrik 2x1.5 mm2		50	m	Rp	-	Rp	-	#REF!	#REF!							#REF!		
210	HARGA TOTAL SISTEM KELISTRIKAN																					#REF!					
246	HARGA TOTAL																					#REF!					
248	PERSENTASE TKDN																					#REF!					

ENGINEERING ESTIMATE
PELAYANAN UMUM DAN PENGEDOKAN

Pelayanan listrik 380V 50Hz, 3 phase, 25Kw per hari

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Tarif listrik 3 Phase, 380V per kWh		/kWh	50	kWh	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Penyambungan dan pelepasan saluran listrik

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Penyambungan listrik darat 1 kali		/ls	1	ls	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
Pelepasan listrik darat 1 kali		/ls	1	ls	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Pelayanan air tawar dari darat

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Supply air tawar dari darat/ton		/ton	1	ton	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Pasang dan lepas selang pipa air tawar

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Pasang slang/pipa air satu kali sambungan		/ls	1	ls	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
Lepas slang/pipa air satu kali sambungan		/ls	1	ls	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Tenaga pemadam penjaga kebakaran (minimal 2 orang per-hari)							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Penjaga kebakaran/orang/hari		/orang/hari	2	orang/hari	Rp -	#REF!	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

Sambung dan lepas selang pemadam kebakaran							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Sambung selang kebakaran 1 kali		/ls	1	ls	Rp -	#REF!	Rp -
Lepas selang pemadam 1 kali		/ls	1	ls	Rp -	#REF!	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)					10%		Rp -
(Overhead)					5%		Rp -
					Total		Rp -

Sewa selang pemadam kebaran per-set per-hari							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Sewa selang pemadam kebakaran/set/hari		/hari	1	hari	Rp -	#REF!	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

Pelayanan fasilitas pengamanan dan penjagaan kapal selama di atas dock dan floating							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Jasa penjagaan keamanan per hari		/hari	1	hari	Rp -	#REF!	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

Asistensi naik turun dock							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Asistensi naik turun dock kapal s/d 500GT		/kali	1	kali	Rp -	#REF!	Rp -

					Sub total	Rp	-	
(Keuntungan)					10%	Rp	-	
(Overhead)					5%	Rp	-	
					Total	Rp	-	#REF!

Docking/undocking beserta segala fasilitasnya								
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Docking & Undocking kapal s/d 500GT perhari		/kali	1	kali	Rp	-	Rp	-
Bongkar pasang Dock Block		/buah	15	buah	Rp	-	Rp	-
Sewa Air Bag		/buah		buah	Rp	-	Rp	-
					Sub total		Rp	-
(Keuntungan)					10%	Rp	-	#REF!
(Overhead)					5%	Rp	-	#REF!
					Total	Rp	-	#REF!

Kapal di atas dock untuk perbaikan dan inspeksi underwater line per-hari								
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Docking kapal s/d 500GT perhari		/hari	1	hari	Rp	-	Rp	-
					Sub total		Rp	-
(Keuntungan)					10%	Rp	-	#REF!
(Overhead)					5%	Rp	-	#REF!
					Total	Rp	-	#REF!

Kapal sandar di kade/dermaga galangan untuk floating repair per-hari								
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Sandar kapal s/d 500GT perhari		/hari	1	hari	Rp	-	Rp	-
					Sub total		Rp	-
(Keuntungan)					10%	Rp	-	#REF!
(Overhead)					5%	Rp	-	#REF!
					Total	Rp	-	#REF!

Laporan akhir docking dan pembuatan gambar bukaan kulit terbaru								
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Docking report kapal s/d 500GT		/set	1	set	Rp	-	Rp	-
Pembuatan laporan bukaan kulit		/lembar	0	lembar	Rp	-	Rp	-
					Sub total		Rp	-
(Keuntungan)					10%	Rp	-	#REF!

(Overhead)					5%	Rp	-
					Total	Rp	-

#REF!

ENGINEERING ESTIMATE
LAMBUNG KAPAL DAN BANGUNAN ATAS KAPAL

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#RFF!

#REF!#REF!

#REF!

[illegible][illegible]

The screenshot displays the Wolfram Language Desktop application. The main workspace is divided into two panes. The left pane, titled "Consume", shows a table of input data with columns "Year" and "Sales". The right pane, titled "Consume of Sales", shows the output of the "Consume" function, which is a table of "Sales" values for each "Year".

Consume

Year	Sales
1970	1000
1971	1000
1972	1000
1973	1000
1974	1000
1975	1000
1976	1000
1977	1000
1978	1000
1979	1000
1980	1000
1981	1000
1982	1000
1983	1000
1984	1000
1985	1000
1986	1000
1987	1000
1988	1000
1989	1000
1990	1000
1991	1000
1992	1000
1993	1000
1994	1000
1995	1000
1996	1000
1997	1000
1998	1000
1999	1000
2000	1000
2001	1000
2002	1000
2003	1000
2004	1000
2005	1000
2006	1000
2007	1000
2008	1000
2009	1000
2010	1000
2011	1000
2012	1000
2013	1000
2014	1000
2015	1000
2016	1000
2017	1000
2018	1000
2019	1000
2020	1000
2021	1000
2022	1000
2023	1000
2024	1000
2025	1000
2026	1000
2027	1000
2028	1000
2029	1000
2030	1000
2031	1000
2032	1000
2033	1000
2034	1000
2035	1000
2036	1000
2037	1000
2038	1000
2039	1000
2040	1000
2041	1000
2042	1000
2043	1000
2044	1000
2045	1000
2046	1000
2047	1000
2048	1000
2049	1000
2050	1000
2051	1000
2052	1000
2053	1000
2054	1000
2055	1000
2056	1000
2057	1000
2058	1000
2059	1000
2060	1000
2061	1000
2062	1000
2063	1000
2064	1000
2065	1000
2066	1000
2067	1000
2068	1000
2069	1000
2070	1000
2071	1000
2072	1000
2073	1000
2074	1000
2075	1000
2076	1000
2077	1000
2078	1000
2079	1000
2080	1000
2081	1000
2082	1000
2083	1000
2084	1000
2085	1000
2086	1000
2087	1000
2088	1000
2089	1000
2090	1000
2091	1000
2092	1000
2093	1000
2094	1000
2095	1000
2096	1000
2097	1000
2098	1000
2099	1000
2100	1000
2101	1000
2102	1000
2103	1000
2104	1000
2105	1000
2106	1000
2107	1000
2108	1000
2109	1000
2110	1000
2111	1000
2112	1000

Consume of Sales

Year	Sales
1970	1000
1971	1000
1972	1000
1973	1000
1974	1000
1975	1000
1976	1000
1977	1000
1978	1000
1979	1000
1980	1000
1981	1000
1982	1000
1983	1000
1984	1000
1985	1000
1986	1000
1987	1000
1988	1000
1989	1000
1990	1000
1991	1000
1992	1000
1993	1000
1994	1000
1995	1000
1996	1000
1997	1000
1998	1000
1999	1000
2000	1000
2001	1000
2002	1000
2003	1000
2004	1000
2005	1000
2006	1000
2007	1000
2008	1000
2009	1000
2010	1000
2011	1000
2012	1000
2013	1000
2014	1000
2015	1000
2016	1000
2017	1000
2018	1000
2019	1000
2020	1000
2021	1000
2022	1000
2023	1000
2024	1000
2025	1000
2026	1000
2027	1000
2028	1000
2029	1000
2030	1000
2031	1000
2032	1000
2033	1000
2034	1000
2035	1000
2036	1000
2037	1000
2038	1000
2039	1000
2040	1000
2041	1000
2042	1000
2043	1000
2044	1000
2045	1000
2046	1000
2047	1000
2048	1000
2049	1000
2050	1000
2051	1000
2052	1000
2053	1000
2054	1000
2055	1000
2056	1000
2057	1000
2058	1000
2059	1000
2060	1000
2061	1000
2062	1000
2063	1000
2064	1000
2065	1000
2066	1000
2067	1000
2068	1000
2069	1000
2070	1000
2071	1000
2072	1000
2073	1000
2074	1000
2075	1000
2076	1000
2077	1000
2078	1000
2079	1000
2080	1000
2081	1000
2082	1000
2083	1000
2084	1000
2085	1000
2086	1000
2087	1000
2088	1000
2089	1000
2090	1000
2091	1000
2092	1000
2093	1000
2094	1000
2095	1000
2096	1000
2097	1000
2098	1000
2099	1000
2100	1000
2101	1000
2102	1000
2103	1000
2104	1000
2105	1000
2106	1000
2107	1000
2108	1000
2109	1000
2110	1000
2111	1000
2112	1000

The screenshot shows the Wolfram Language Desktop interface. The main window displays a plot titled "Convergence of Point x". The plot shows a function $f(x)$ and its iterates, with a table of values for x and $f(x)$. The table shows that the iterates converge to a fixed point at $x = 1/2$.

x	$f(x)$
0.0	0.0
0.1	0.1
0.2	0.2
0.3	0.3
0.4	0.4
0.5	0.5
0.6	0.6
0.7	0.7
0.8	0.8
0.9	0.9
1.0	1.0

The plot also shows the function $f(x)$ and its iterates, with a table of values for x and $f(x)$. The table shows that the iterates converge to a fixed point at $x = 1/2$.

x	$f(x)$
0.0	0.0
0.1	0.1
0.2	0.2
0.3	0.3
0.4	0.4
0.5	0.5
0.6	0.6
0.7	0.7
0.8	0.8
0.9	0.9
1.0	1.0

[illegible][illegible]

Cat AC Lambung		/liter	1	liter	Rp	-	liter	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)						10%		Rp	-	
(Overhead)						5%		Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

Material Cat AF Bottom dan Topside										
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya					
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.				
Cat AF Bottom dan Topside		/liter	1	liter	Rp	-	liter	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)							10%	Rp	-	
(Overhead)							5%	Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

Material Cat Finish Deck										
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya					
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.				Jumlah
Cat Finish Deck		/liter	1	liter	Rp	-	liter	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)							10%	Rp	-	
(Overhead)							5%	Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

Material Thinner Primer dan AC									
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya				
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.			
Thinner Primer		/liter	1	liter	Rp	-	liter	Rp	-
					Sub total			Rp	-
(Keuntungan)							10%	Rp	-
(Overhead)							5%	Rp	-
					Total			Rp	-

Material Thinner AF									
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah		
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.			
Thinner AF		/liter	1	liter	Rp	-	liter	Rp	-
					Sub total			Rp	-
(Keuntungan)							10%	Rp	-
(Overhead)							5%	Rp	-
					Total			Rp	-

Material Thinner Finish									
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya				
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.			
Thinner Finish		/liter	1	liter	Rp	-	liter	Rp	-
					Sub total			Rp	-
(Keuntungan)							10%	Rp	-
(Overhead)							5%	Rp	-
					Total			Rp	-

Pengecatan draft mark dan plimsol mark kanan dan kiri									
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah		
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.			
Jasa pengecatan draftmark		/ls	1	ls	Rp	-	Rp	-	#REF!
					Sub total		Rp	-	
(Keuntungan)						10%	Rp	-	
(Overhead)						5%	Rp	-	
					Total		Rp	-	#REF!

Pengecatan water line kanan dan kiri									
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah		
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.			
Jasa pengecatan waterline		/ls	1	ls	Rp	-	Rp	-	#REF!
					Sub total		Rp	-	
(Keuntungan)						10%	Rp	-	
(Overhead)						5%	Rp	-	
					Total		Rp	-	#REF!

Pengecatan ship name dan ship register kanan dan kiri									
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah		
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.			
Jasa pengecatan penandaan kapal		/ls	1	ls	Rp	-	#REF!	Rp	-
					Sub total			Rp	-
(Keuntungan)							10%	Rp	-
(Overhead)							5%	Rp	-
					Total			Rp	-

Ultrasonic Test dibuatkan recordnya										
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya					
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		Jumlah		
Ultrasonic Test oleh Pihak lain		/titik	1	titik	Rp	-	#REF!	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)						10%		Rp	-	
(Overhead)						5%		Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

Zinc Anode S-8									
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah		
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.			
Zinc Anode S-8		/buah	1	/buah	Rp	-	/buah	Rp	-
					Sub total			Rp	-
(Keuntungan)							10%	Rp	-
(Overhead)							5%	Rp	-
					Total			Rp	-

Zinc Anode S-4							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Zinc Anode S-4		/buah	1	/buah	Rp -	/buah	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

Jasa penggantian zinc anoda s/d 8kg							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Jasa penggantian zinc anoda s/d 8kg		/buah	1	/buah	Rp -	/buah	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

Replating plat lambung bawah garis air							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Engine Room		/kg	1	kg	Rp -	kg	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

Replating plat Internal Kamar Mesin							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Internal engine room		/kg	1	kg	Rp -	kg	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

Replating plat Internal Steering Gear							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Internal in fore and aft		/kg	1	kg	Rp -	kg	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

Pengelasan Sambungan Horizontal/vertikal							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Pengelasan Sambungan Horizontal/vertikal		/meter	1	kg	Rp -	kg	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

Pengelasan Sambungan Overhead							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Pengelasan Sambungan Overhead		/meter	1	kg	Rp -	kg	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

Penggantian plat baja s/d 6mm - Side Shell							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Penggantian plat baja s/d 6mm - Side Shell		kg	1	kg	Rp -	kg	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

Bongkar Pasang Penghalang							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Bongkar Pasang Pipa Penghalang		/Line	24	kg	Rp -	kg	Rp -
Angkat Main Engine dan Gearbox		/Set	1	Unit	Rp -	Unit	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

Penetrant Test							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Penetrant Test		/Ls	1	kg	Rp -	kg	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)						10%	Rp -
(Overhead)						5%	Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

PERHITUNGAN LUASAN REPLATING

kg/cm3

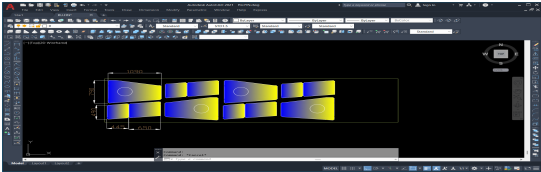
Plat Lambung

No	Uraian	Ukuran							Volume (mm3)	Volume (mm3)	Bobot (Kg)	
1	Plat Lambung	6000	mm	x	1500	mm	x	8	mm	72000000	0.072	576
Total Keseluruhan Bobot												576

Massa jenis Baja	8
	0.008
	8000

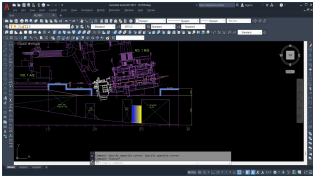
Wrang Steering Gear

No	Uraian	Ukuran								Luas (mm2)	Volume (mm3)	Volume (mm3)	Bobot (Kg)
1	01-01 (PS)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	861100	6888800	0.007	55
2	01-01 (SB)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	861100	6888800	0.007	55
3	01-02 (PS)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	218050	1744400	0.002	14
4	01-02 (SB)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	218050	1744400	0.002	14
5	01-03 (PS)	650	mm	x	490	mm	x	8	mm	318500	2548000	0.003	20
6	01-03 (SB)	650	mm	x	490	mm	x	8	mm	318500	2548000	0.003	20
7	02-01 (PS)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	861100	6888800	0.007	55
8	02-01 (SB)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	861100	6888800	0.007	55
9	02-02 (PS)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	218050	1744400	0.002	14
10	02-02 (SB)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	218050	1744400	0.002	14
11	02-03 (PS)	650	mm	x	490	mm	x	8	mm	318500	2548000	0.003	20
12	02-03 (SB)	650	mm	x	490	mm	x	8	mm	318500	2548000	0.003	20
13	03-01 (PS)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	861100	6888800	0.007	55
14	03-01 (SB)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	861100	6888800	0.007	55
15	03-02 (PS)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	218050	1744400	0.002	14
16	03-02 (SB)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	218050	1744400	0.002	14
17	03-03 (PS)	650	mm	x	490	mm	x	8	mm	318500	2548000	0.003	20
18	03-03 (SB)	650	mm	x	490	mm	x	8	mm	318500	2548000	0.003	20
		Total Keseluruhan Bobot											537



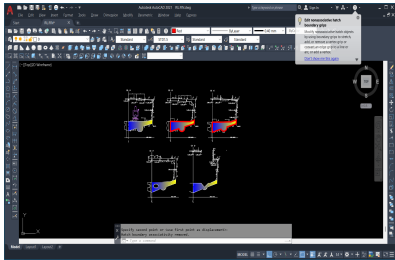
Wrang Kamar Mesin

No	Uraian	Ukuran								Luas (mm2)	Volume (mm3)	Volume (mm3)	Bobot (Kg)
1	EGD-01 (PS)	900	mm	x	500	mm	x	8	mm	450000	3600000	0.004	29
2	EGD-01 (PS)	900	mm	x	500	mm	x	8	mm	450000	3600000	0.004	29
3													
5													
Total Keseluruhan Bobot													58



Wrang Kamar Mesin

No	Uraian	Ukuran								Luas (mm2)	Volume (mm3)	Volume (mm3)	Bobot (Kg)
1	14-01 (PS)	900	mm	x	500	mm	x	8	mm	443457.66	19547661.33	0.020	156
2	14-01 (SB)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	443457.66	19547661.33	0.020	156
3	15-01 (PS)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	464123.95	19712991.62	0.020	158
4	15-01 (SB)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	464123.95	19712991.62	0.020	158
5	16-01 (PS)	650	mm	x	490	mm	x	8	mm	401038.08	19208304.69	0.019	154
6	16-01 (SB)	650	mm	x	490	mm	x	8	mm	401038.08	19208304.69	0.019	154
7	17-01 (PS)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	286300.97	18290407.79	0.018	146
8	17-01 (SB)	1090	mm	x	790	mm	x	8	mm	286300.97	18290407.79	0.018	146
9	18-01 (PS)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	803127.04	14425016.4	0.014	115
10	18-01 (SB)	445	mm	x	490	mm	x	8	mm	803127.04	14425016.4	0.014	115
		Total Keseluruhan Bobot											1459



Tpi Wheel House

No	Uraian	Ukuran								Luas (mm2)	Volume (mm3)	Volume (mm3)	Bobot (Kg)
1	TWH (PS)	2000	mm	x	200	mm	x	4	mm	400000	1600000	0.002	13
2	TWH (SB)	2000	mm	x	200	mm	x	4	mm	400000	1600000	0.002	13
Total Keseluruhan Bobot													26

728,946 5831567.3790.00647

**ENGINEERING ESTIMATE
SISTEM PROPULSI**

Bongkar pasang propeller dan dibawa ke bengkel

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Bongkar propeller diameter 1.01m s/d 1.5m		/unit	1	unit	Rp -	unit	Rp -	#REF!
Pasang propeller diameter 1.01m s/d 1.5m		/unit	1	unit	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Rekondisi propeller kalau terdapat keropos atau fitting, dipopok las kuningan

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Perbaikan Baling -Baling yg Keropos,di Popok Las		/unit	1	unit	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Polishing dan balancing propeller

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Polishing propeller diameter 1.01m s/d 1.5m		/unit	1	unit	Rp -	unit	Rp -	#REF!
Balancing propeller diameter 1.01m s/d 1.5m (4 daun)		/unit	1	unit	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Cek clearance shaft propeller dengan bantalannya dan dibuatkan laporannya

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Ukur kelonggaran As Propeller diameter 101mm s/d 150mm		/unit	1	unit	Rp -	unit	Rp -	#REF!
Pembuatan laporan clearance		/set	1	set	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Cabut shaft propeller, jika hasil clearance jelek										
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah			
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.				
Cabut As Propeller diameter s/d 150mm panjang s/d 6m		/unit	1	unit	Rp	-	unit	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)					10%			Rp	-	
(Overhead)					5%			Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

Bongkar Pasang Bearing										
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah			
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.				
Bongkar Bearing diameter 151 s/d 200 mm		/unit	1	unit	Rp	-	unit	Rp	-	#REF!
Pasang Bearing diameter 151 s/d 200 mm		/unit	1	unit	Rp	-	unit	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)					10%			Rp	-	
(Overhead)					5%			Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

Cutless Bearing 9" x 7" x 25"								#REF!	
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah		
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.			
Cutless Bearing 9" x 7" x 25"		/unit	1	unit	Rp	-	unit	Rp	-
					Sub total			Rp	-
(Keuntungan)					10%			Rp	-
(Overhead)					5%			Rp	-
					Total			Rp	-
									#REF!

Alignment Shaft dengan Main Engine										
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah			
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.				
Alignment Shaft dengan Main Engine		/unit	1	unit	Rp	-	unit	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)					10%			Rp	-	
(Overhead)					5%			Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

Penggantian reames packing shaft propeller							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	

Jasa Bongkar Pasang Gland Packing/Reames Packing dia		/poros	1	unit	Rp -	set	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Cek clearance bantalan tempat kemudi dan dibuatkan laporannya							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Pengukuran clearance kemudi s/d 300GT		/unit	1	unit	Rp -	unit	Rp -
Pembuatan laporan clearance		/set	1	set	Rp -	unit	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)					10%		Rp -
(Overhead)					5%		Rp -
					Total		Rp -

Bongkar pasang kemudi dan tongkat kemudi, jika hasil clearance melebihi batas toleransi										
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah			
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.				
Bongkar/pasang kemudi s/d 300GT		/unit	1	unit	Rp	-	unit	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)					10%			Rp	-	
(Overhead)					5%			Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

Penggantian reames packing rudder stock							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Jasa Bongkar Pasang Gland Packing/Reames Packing dia		/poros	1	OH	Rp -	set	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)					10%		Rp -
(Overhead)					5%		Rp -
					Total		Rp -

Material reames packing							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Material Reames packing 25mm		/meter	10	m	Rp -	set	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)					10%		Rp -
(Overhead)					5%		Rp -

#REF!

					Total	Rp	-	#REF!
--	--	--	--	--	--------------	-----------	----------	-------

Material reames packing							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Material Reames packing 25mm		/meter	1.00	m	Rp -	set	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)					10%		Rp -
(Overhead)					5%		Rp -
					Total		Rp -

Buka Plummer Block							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Buka Plummer Block,Diperiksa dan diukur		/unit	1.00	m	Rp -	set	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)					10%		Rp -
(Overhead)					5%		Rp -
					Total		Rp -

ENGINEERING ESTIMATE
PERALATAN TAMBAT DAN JANGKAR

Jangkar dan rantai jangkar diturunkan, direntangkan, diketok, disikat dengan kawat baja, dibersihkan, diukur diameternya, dicat dengan cat bituminus diberi tanda, dibuatkan hasil pengukuran

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Perawatan jangkar dan rantai jangkar s/d 300GT		/ls	1	ls	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)						10%	Rp -	
(Overhead)						5%	Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Bak rantai dibersihkan dan dicat bituminus

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Perawatan Chain Locker s/d 300GT		ls	1	ls	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)						10%	Rp -	
(Overhead)						5%	Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Penambahan rantai jangkar 18 mm

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Jasa instalasi Pemasangan Baru Rantai Jangkar		/OH	8	OH	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
Rantai Jangkar Baja 18 mm		Shackle	2	m	Rp -	#REF!	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)						10%	Rp -	
(Overhead)						5%	Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

ENGINEERING ESTIMATE
SISTEM PERPIPAAN, KRAN, POMPA DAN TANGKI-TANGKI

Perawatan Valve Sea Chest ME

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Perawatan Gate Valve ukuran 6.1" s/d 8"		/buah	1	buah	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Perawatan Valve Sea Chest AE

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Perawatan Gate Valve ukuran 4.1" s/d 5"		/buah	1	buah	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Strainer Stainless Steel Lubang

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Plat Stainless Steel Lubang		/m2	0.5	buah	Rp -	unit	Rp -	#REF!
Jasa Fabrikasi dan Instalasi Strainer		/OH	2	buah	Rp -	unit	Rp -	
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Pompa Bilga

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Pompa Bilga		/buah	1	buah	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Sistem Pipa Bilga							
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	
Pipa Baja 3 Inch		/Lonjor	6	buah	Rp -	unit	Rp -
Assesoris (Flange, Elboe, Bot and nut, etc)		/Set	1	buah	Rp -	unit	Rp -
Gate Valve 3 Inch		/buah	3	buah	Rp -	unit	Rp -
SDNR Valve 3 Inch		/buah	1	buah	Rp -	unit	Rp -
Jasa Fabrikasi Pipa		/OH	20	buah	Rp -	unit	Rp -
Jasa Instalasi Pipa		/OH	20	buah	Rp -	unit	Rp -
					Sub total		Rp -
(Keuntungan)					10%		Rp -
(Overhead)					5%		Rp -
					Total		Rp -

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!

#REF!								#REF!
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Pembersihan Bilge Ruang Mesin		/m3	36	m3	Rp -	set	Rp -	#REF!
Pemusnahan Sludge		/unit	1	unit	Rp -	set	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Pompa Pemadam darurat										
Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya					
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.	Jumlah			
Pengadaan Pompa Pemadam Kebakaran Darurat		Unit	1	Unit	Rp	-	set	Rp	-	#REF!
Bongkar Pasang Pompa (2 org 2 hari)		/OH	2	OH	Rp	-	set	Rp	-	#REF!
					Sub total			Rp	-	
(Keuntungan)					10%			Rp	-	
(Overhead)					5%			Rp	-	
					Total			Rp	-	#REF!

**ENGINEERING ESTIMATE
PEKERJAAN KELISTRIKAN**

Bongkar Pasang Lampu Penerangan

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Jasa Bongkar Pasang Lampu		/OH	1	/OH	Rp -	unit	Rp -	#REF!
Sealant 221		/Pcs	0.2	/Pcs	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Lampu Pendant

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Rumah Lampu Pendant Wall		/Pcs	1	/Pcs	Rp -	unit	Rp -	#REF!
Bohlam 15 Watt'		/Pcs	1	/Pcs	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

Kabel Marine

Item	Biaya		Pemakaian		Estimasi biaya		Jumlah	
	Harga	Sat.	Volume	Sat.	Harga	Sat.		
Kabel Marine 2x1,5 mm2		/m	1	/m	Rp -	unit	Rp -	#REF!
					Sub total		Rp -	
(Keuntungan)					10%		Rp -	
(Overhead)					5%		Rp -	
					Total		Rp -	#REF!

DATA HARGA SATUAN JASA DAN MATERIAL

No.	Uraian Pekerjaan	Volume	Sat.	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga Satuan (Rp.)
I	MOBILISASI DARI PANGKALAN KE TEMPAT DOCK DAN PENYEBERANGAN KE PANGKALAN KEMBALI				
1	Bahan Bakar Solar Industri	1.00	/liter		Rp -
II	PELAYANAN UMUM DAN PENGEDOKAN				
1	Penundaan kapal s.d 500GT di area galangan	1.00	/jam		Rp -
2	Tarif listrik 3 Phase, 380V per kWh	1.00	/kWh		Rp -
3	Penyambungan listrik darat 1 kali	1.00	/ls		Rp -
4	Pelepasan listrik darat 1 kali	1.00	/ls		Rp -
5	Supply air tawar dari darat/ton	1.00	/ton		Rp -
6	Pasang slang/pipa air satu kali sambungan	1.00	/ls		Rp -
7	Lepas slang/pipa air satu kali sambungan	1.00	/ls		Rp -
8	Pembuangan sampah per hari	1.00	/hari		Rp -
9	Penjaga kebakaran/orang/hari	1.00	/orang/hari		Rp -
10	Sambung selang kebakaran 1 kali	1.00	/ls		Rp -
11	Lepas selang pemadam 1 kali	1.00	/ls		Rp -
12	Sewa selang pemadam kebakaran/set/hari	1.00	/hari		Rp -
13	Jasa penjagaan keamanan per hari	1.00	/hari		Rp -
14	Pelayanan derek/crane per jam	1.00	/jam		Rp -
15	Asistensi naik turun dock kapal s/d 500GT	1.00	/kali		Rp -
16	Docking & Undocking kapal s/d 500GT perhari	1.00	/kali		Rp -
17	Bongkar pasang Dock Block	1.00	/buah		Rp -
18	Sewa Air Bag	1.00	/buah		Rp -
19	Docking kapal s/d 500GT perhari	1.00	/hari		Rp -
20	Sandar kapal s/d 500GT perhari	1.00	/hari		Rp -
21	Docking report kapal s/d 500GT	1.00	/set		Rp -
22	Pembuatan laporan bukaan kulit	1.00	/lembar		Rp -
III	LAMBUNG KAPAL DAN BANGUNAN ATAS KAPAL				
1	Scrapping	1.00	/m2		Rp -
2	Water jet air tawar (high pressure)	1.00	/m2		Rp -
3	Full sand blasting	1.00	/m2		Rp -
4	Wire Brushing	1.00	/m3		Rp -

5	Jasa pengecatan lambung (1 Layer)	1.00	/m2	Rp	-
6	Cat Primer Bottom dan Topside	1.00	/liter	Rp	-
7	Cat AC Lambung	1.00	/liter	Rp	-
8	Cat Primer Deck dan Superstructure	1.00	/liter	Rp	-
9	Cat AF Bottom dan Topside	1.00	/liter	Rp	-
10	Cat Finish Deck	1.00	/liter	Rp	-
11	Cat Finish Superstructure	1.00	/liter	Rp	-
12	Thinner Primer	1.00	/liter	Rp	-
13	Thinner AF	1.00	/liter	Rp	-
14	Thinner Finish	1.00	/liter	Rp	-
15	Jasa pengecatan draftmark	1.00	/ls	Rp	-
16	Jasa pengecatan waterline	1.00	/ls	Rp	-
17	Jasa pengecatan penandaan kapal	1.00	/ls	Rp	-
18	Ultrasonic Test oleh Pihak lain	1.00	/titik	Rp	-
19	Jasa penggantian zinc anoda s/d 8kg	1.00	/buah	Rp	-
20	Aluminium Anoda S4	1.00	/buah	Rp	-
21	Zinc Anode S-8	1.00	/buah	Rp	-
22	Zinc Anode S-4	1.00	/buah	Rp	-
23	Material Plat Baja	1.00	/kg	Rp	-
24	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Engine Room	1.00	/kg	Rp	-
25	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Internal engine room & propulsion	1.00	/kg	Rp	-
26	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Internal in fore and aft peak	1.00	/kg	Rp	-
27	Pengelasan Sambungan	1.00	/meter	Rp	-
28	Pengelasan Sambungan Horizontal/vertikal	1.00	/meter	Rp	-
29	Pengelasan Sambungan Overhead	1.00	/meter	Rp	-
30	Penggantian plat baja s/d 6mm - Side Shell	1.00	kg	Rp	-
31	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Side Shell	1.00	kg	Rp	-
32	Penetrant Test	1.00	/Ls	Rp	-
33	Jasa instalator bongkar pasang pintu watertight	1.00	/OH	Rp	-
34	Jasa instalator bongkar pasang pintu akomodasi	1.00	/OH	Rp	-
35	Jasa instalator bongkar pasang jendela	1.00	/OH	Rp	-
36	Material handle pintu	1.00	/set	Rp	-
37	Karet kedap pintu	1.00	/meter	Rp	-
38	Sealant Jendela	1.00	/tabung	Rp	-
39	Jendela Kapal	1.00	/buah	Rp	-
40	Side Scuttle	1.00	/buah	Rp	-
41	Blower Jamur	1.00	/buah	Rp	-

42	Jasa instalator bongkar pasang Blower	1.00	/OH		Rp	-
43	Rockwool & Alumunium Foil	1.00	/buah		Rp	-
44	Jasa instalator bongkar pasang Insulasi	1.00	/OH		Rp	-
45	Bongkar Pasang Pipa Penghalang	1.00	/Line		Rp	-
46	Angkat Main Engine dan Gearbox	1.00	/Set		Rp	-
IV	SISTEM PROPULSI					
1	Bongkar propeller diameter 1.01m s/d 1.5m	1.00	/unit		Rp	-
2	Pasang propeller diameter 1.01m s/d 1.5m	1.00	/unit		Rp	-
3	Perbaikan Baling -Baling yg Keropos,di Popok Las Kuningan	1.00	/unit		Rp	-
4	Polishing propeller diameter 1.01m s/d 1.5m	1.00	/unit		Rp	-
5	Balancing propeller diameter 1.01m s/d 1.5m (4 daun)	1.00	/unit		Rp	-
6	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 101mm s/d 150mm	1.00	/unit		Rp	-
7	Pembuatan laporan clearance	1.00	/set		Rp	-
8	Cabut As Propeller diameter s/d 150mm panjang s/d 6m	1.00	/unit		Rp	-
9	Bongkar Bearing diameter 151 s/d 200 mm	1.00	/unit		Rp	-
10	Pasang Bearing diameter 151 s/d 200 mm	1.00	/unit		Rp	-
11	Jasa Bongkar Pasang Gland Packing/Reames Packing diameter s/d 200mm	1.00	/poros		Rp	-
12	Material Reames packing 25mm	5.00	/meter		Rp	-
13	Pengukuran clearance kemudi s/d 300GT	1.00	/unit		Rp	-
14	Bongkar/pasang kemudi s/d 300GT	1.00	/unit		Rp	-
15	Alignment Shaft dengan Main Engine	1.00	/unit		Rp	-
16	Cutless Bearing 9" x 7" x 25"	1.00	/unit		Rp	-
17	Buka Plummer Block,Diperiksa dan diukur	1.00	/unit		Rp	-
V	PERALATAN TAMBAT DAN JANGKAR					
1	Perawatan jangkar dan rantai jangkar s/d 300GT	1.00	/ls		Rp	-
2	Perawatan Chain Locker s/d 300GT	1.00	ls		Rp	-
3	Material Cat Bituminus	1.00	/liter		Rp	-
4	Jasa tukang perbaikan Mooring	1.00	/OH		Rp	-
5	Roller Jangkar	1.00	/pcs		Rp	-
6	Jasa Pemasangan Roller Jangkar	1.00	/OH		Rp	-
7	Material Alumunium	1.00	/kg		Rp	-
8	Jasa Fabrikasi Stopper Rantai Jangkar	1.00	/OH		Rp	-
9	Jasa intalasi Pemasangan Stopper Rantai Rantai Jangkar	2.00	/OH		Rp	-
10	Material Teflon	1.00	/m		Rp	-
11	Jasa Bubut Material Teflon	1.00	/OH		Rp	-

12	Jasa Fabrikasi Roller Jangkar	1.00	/OH		Rp	-
13	Jasa intalasi Pemasangan Stopper Rantai Rantai Jangkar	1.00	/OH		Rp	-
14	Kampas Rem	5.00	Set		Rp	-
15	Jasa intalasi Pemasangan Baru Rantai Jangkar	1.00	/OH		Rp	-
16	Rantai Jangkar Stainless	1.00	/m		Rp	-
17	Rantai Jangkar Baja 18 mm	1.00	Shackle		Rp	-
VI	<u>SISTEM PERPIPAAN, KRAN, POMPA DAN TANGKI-TANGKI</u>					
1	Baut Mur Stainless	1.00	/pcs		Rp	-
2	Perawatan Gate Valve ukuran 6.1" s/d 8"	1.00	/buah		Rp	-
3	Perawatan Gate Valve ukuran 4.1" s/d 5"	1.00	/buah		Rp	-
4	Ball Valve 2 inch	1.00	/buah		Rp	-
5	Penggantian Ball Valve 2 inch	1.00	/buah		Rp	-
6	Plat Stainless Steel Lubang	1.00	/m2		Rp	-
7	Jasa Fabrikasi dan Instalasi Strainer	1.00	/OH		Rp	-
8	Pompa Bilga	1.00	/buah		Rp	-
9	Pipa Baja 3 Inch	1.00	/Lonjor		Rp	-
10	Assesoris (Flange, Elboe, Bot and nut, etc)	1.00	/Set		Rp	-
11	Gate Valve 3 Inch	1.00	/buah		Rp	-
12	SDNR Valve 3 Inch	1.00	/buah		Rp	-
13	Jasa Fabrikasi Pipa	1.00	/OH		Rp	-
14	Jasa Instalasi Pipa	1.00	/OH		Rp	-
15	Bongkar Pasang Pompa (2 org 2 hari)	1.00	/OH		Rp	-
16	Pemusnahan Sludge	1.00	/unit		Rp	-
17	Pengadaan Pompa Pemadam Kebakaran Darurat	1.00	Unit		Rp	-
18	Blanket Heat Shield	1.00	Ls		Rp	-
19	Cleaning Tangki Air Tawar (minimum 20 m3)	1.00	Ls		Rp	-
20	Cleaning Tangki Bahan Bakar (minimum 20 m3)	1.00	Ls		Rp	-
21	Cleaning Tangki Harian	1.00	Ls		Rp	-
22	Cleaning Tangki Ballast	1.00	Ls		Rp	-
23	Bongkar Pasang Manhole	1.00	/Unit		Rp	-
24	Pembersihan Bilge Ruang Mesin	1.00	/m3		Rp	-
VII	<u>SISTEM KELISTRIKAN</u>					
1	Megger Test	1.00	Ls		Rp	-
2	Jasa Bongkar Tranducer	1.00	/OH		Rp	-
3	Jasa Pasang tranducer	1.00	/OH		Rp	-

4	Sealant 221	1.00	/Pcs		Rp	-
5	Rumah Lampu Pendant Wall	1.00	/Pcs		Rp	-
6	Bohlam 15 Watt'	1.00	/Pcs		Rp	-
7	Jasa Bongkar Pasang Lampu	1.00	/OH		Rp	-
8	Kabel Marine 2x1,5 mm2	1.00	/m		Rp	-
VIII	<u>AKOMODASI</u>					
1	Jasa Bongkar Pasang Meja Peta	1.00	/OH		Rp	-
2	Meja Peta	1.00	/m		Rp	-
3	Jasa Bongkar Pasang Meja Radio	1.00	/OH		Rp	-
4	Meja Radio	1.00	/m		Rp	-
5	Jasa Bongkar Pasang Meja Lemari	1.00	/OH		Rp	-
6	Lemari	1.00	/m		Rp	-
7	Alumunium Composite Panel	2.00	/2 m2		Rp	-
8	Hollow Baja	1.00	/Lonjor		Rp	-
9	Jasa Pemasangan Interior	1.00	/m		Rp	-
10	Keramik	1.00	/m2		Rp	-
11	Pasir	1.00	/m2		Rp	-
12	Semen	1.00	/sak		Rp	-
13	Jasa Bongkar Keramik	1.00	/m2		Rp	-
14	Jasa Pasang Keramik	1.00	/m2		Rp	-
15	Anti Slip Lantai	1.00	/m2		Rp	-
16	Jasa Pemasangan Anti Slip Lantai	1.00	/OH		Rp	-
17	WC Duduk	1.00	/unit		Rp	-
18	Jasa Pemasangan WC Duduk	1.00	/unit		Rp	-
IX	<u>LAIN-LAIN</u>					
1	Bahan Bakar Solar Industri	1.00	/liter		Rp	-
2	Konsumsi Acara Sea Trial	1.00	/set		Rp	-
3	Jasa Compasseren	1.00	/unit		Rp	-
4	Fumigasi	1.00	/m3		Rp	-

A PELAYANAN UMUM dan PENGEDOKAN					
1	Asistensi naik turun dock kapal s/d 500GT	1.00	kali	Rp	-
2	Asistensi naik turun dock kapal 501 s/d 1500GT	1.00	kali	Rp	-
3	Docking & Undocking kapal s/d 500GT perhari	1.00	kali	Rp	-
4	Docking & Undocking kapal 501 s/d 1500GT perhari	1.00	kali	Rp	-
5	Docking kapal s/d 500GT perhari	1.00	kali	Rp	-
6	Docking kapal 501 s/d 1500GT perhari	1.00	kali	Rp	-
7	Sandar kapal s/d 500GT perhari	1.00	kali	Rp	-
8	Sandar kapal 501 s/d 1500GT perhari	1.00	kali	Rp	-
9	Docking report kapal s/d 500GT	1.00	set	Rp	-
10	Docking report kapal 501 s/d 1500GT	1.00	set	Rp	-
11	Pembuangan sampah per hari	1.00	hari	Rp	-
12	Penjaga kebakaran/orang/hari	1.00	hari	Rp	-
13	Sambung selang kebakaran 1 kali	1.00	ls	Rp	-
14	Lepas selang pemadam 1 kali	1.00	ls	Rp	-
15	Sewa selang pemadam kebakaran/set/hari	1.00	hari	Rp	-
16	Supply air tawar dari darat/ton	1.00	ton	Rp	-
17	Pasang slang/pipa air satu kalu sambungan	1.00	ls	Rp	-
18	Lepas slang/pipa air satu kalu sambungan	1.00	ls	Rp	-
19	Pelayanan lisrik 220 V	1.00	hari	Rp	-
20	Penyambungan listrik darat 1 kali	1.00	ls	Rp	-
21	Pelepasan listrik darat 1 kali	1.00	ls	Rp	-
22	Jasa penjagaan keamanan per hari	1.00	hari	Rp	-
23	Pembuatan docking report	1.00	set	Rp	-
24	Penundaan kapal s.d 500GT di area galangan	1.00	jam	Rp	-
25	Penundaan kapal 501 s.d 1500GT di area galangan	1.00	jam	Rp	-
26	Pelayanan derek/crane per jam	1.00	jam	Rp	-
27	Pembuatan laporan bukaan kulit	1.00	lembar	Rp	-
28	Ultrasonic Test oleh Class	100.00	titik	Rp	-
29	Ultrasonic Test oleh Pihak lain	100.00	titik	Rp	-
30	Jasa penggantian zinc anoda s/d 8kg	1.00	buah	Rp	-
B BANGUNAN KAPAL					
1	Water jet air tawar (high pressure)	1.00	m2	Rp	-

2	Cuci air tawar pada lambung (low pressure)	1.00	m2		Rp	-
3	Spot blasting	1.00	m2		Rp	-
4	Full sand blasting	1.00	m2		Rp	-
5	Sweep blasting	1.00	m2		Rp	-
6	Scrapping	1.00	m2		Rp	-
7	Wire brushing	1.00	m2		Rp	-
8	Chipping	1.00	m2		Rp	-
9	Water jet air tawar (high pressure) - Top deck	1.00	hari		Rp	-
10	Spot blasting - Top deck	1.00	hari		Rp	-
11	Full sand blasting - Top deck	1.00	hari		Rp	-
12	Sweep blasting - Top deck	1.00	hari		Rp	-
13	Scrapping - Top deck	1.00	hari		Rp	-
14	Wire brushing- Top deck	1.00	hari		Rp	-
15	Chipping - Top deck	1.00	hari		Rp	-
16	Jasa pengecatan lambung (1 Layer)	1.00	m2		Rp	-
17	Jasa pengecatan lambung (2 Layer)	1.00	m2		Rp	-
18	Jasa pengecatan lambung (3 Layer)	1.00	m2		Rp	-
19	Jasa pengecatan draftmark	1.00	ls		Rp	-
20	Jasa pengecatan waterline	1.00	ls		Rp	-
21	Jasa pengecatan penandaan kapal	1.00	ls		Rp	-
22	Penggantian plat baja s/d 6mm - Side Shell	1.00	kg		Rp	-
23	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Side Shell	1.00	kg		Rp	-
24	Penggantian plat baja diatas 12mm - Side Shell	1.00	kg		Rp	-
25	Penggantian plat baja s/d 6mm - Bottom	1.00	kg		Rp	-
26	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Bottom	1.00	kg		Rp	-
27	Penggantian plat baja diatas 12mm - Bottom	1.00	kg		Rp	-
28	Penggantian plat baja s/d 6mm - Keel plates	1.00	kg		Rp	-
29	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Keel plates	1.00	kg		Rp	-
30	Penggantian plat baja diatas 12mm - Keel plates	1.00	kg		Rp	-
31	Penggantian plat baja s/d 6mm - Deck plates	1.00	kg		Rp	-
32	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Deck plates	1.00	kg		Rp	-
33	Penggantian plat baja diatas 12mm - Deck plates	1.00	kg		Rp	-
34	Penggantian plat baja s/d 6mm - Tank Top	1.00	kg		Rp	-
35	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Tank Top	1.00	kg		Rp	-
36	Penggantian plat baja diatas 12mm - Tank Top	1.00	kg		Rp	-
37	Penggantian plat baja s/d 6mm - Engine Room	1.00	kg		Rp	-
38	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Engine Room	1.00	kg		Rp	-

39	Penggantian plat baja diatas 12mm - Engine Room	1.00	kg		Rp	-
40	Penggantian plat baja s/d 6mm - Bulkhead	1.00	kg		Rp	-
41	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Bulkhead	1.00	kg		Rp	-
42	Penggantian plat baja diatas 12mm - Bulkhead	1.00	kg		Rp	-
43	Penggantian plat baja s/d 6mm - Fore and aft peak keel plate	1.00	kg		Rp	-
44	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Fore and aft peak keel plate	1.00	kg		Rp	-
45	Penggantian plat baja diatas 12mm - Fore and aft peak keel plate	1.00	kg		Rp	-
46	Penggantian plat baja s/d 6mm - Internal DBT	1.00	kg		Rp	-
47	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Internal DBT	1.00	kg		Rp	-
48	Penggantian plat baja diatas 12mm - Internal DBT	1.00	kg		Rp	-
49	Penggantian plat baja s/d 6mm - Internal in room	1.00	kg		Rp	-
50	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Internal in room	1.00	kg		Rp	-
51	Penggantian plat baja diatas 12mm - Internal in room	1.00	kg		Rp	-
52	Penggantian plat baja s/d 6mm - Mixed Frame	1.00	kg		Rp	-
53	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Mixed Frame	1.00	kg		Rp	-
54	Penggantian plat baja diatas 12mm - Mixed Frame	1.00	kg		Rp	-
55	Penggantian plat baja s/d 6mm - Internal in fore and aft peak	1.00	kg		Rp	-
56	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Internal in fore and aft peak	1.00	kg		Rp	-
57	Penggantian plat baja diatas 12mm - Internal in fore and aft peak	1.00	kg		Rp	-
58	Penggantian plat baja s/d 6mm - Fore and aft stem	1.00	kg		Rp	-
59	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Fore and aft stem	1.00	kg		Rp	-
60	Penggantian plat baja diatas 12mm - Fore and aft stem	1.00	kg		Rp	-
61	Penggantian plat baja s/d 6mm - Bulbous Bow	1.00	kg		Rp	-
62	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Bulbous Bow	1.00	kg		Rp	-
63	Penggantian plat baja diatas 12mm - Bulbous Bow	1.00	kg		Rp	-
64	Penggantian plat baja s/d 6mm - Internal engine room & propulsion	1.00	kg		Rp	-
65	Penggantian plat baja 8mm s/d 12mm - Internal engine room & propulsion	1.00	kg		Rp	-
66	Penggantian plat baja diatas 12mm - Internal engine room & propulsion	1.00	kg		Rp	-
67	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Internal engine room & propulsion	1.00	m3		Rp	-
	Jasa pembersihan tangki air tawar di DBT	1.00	m3		Rp	-
68	Jasa pembersihan tangki air tawar di Daily Tank	1.00	m3		Rp	-
69	Jasa pembersihan tangki air ballast di DBT	1.00	m3		Rp	-
70	Jasa pembersihan tangki air ballast di Daily Tank	1.00	m3		Rp	-
71	Jasa pembersihan tangki AP dan FP	1.00	m3		Rp	-
72	Jasa pembersihan tangki Heavy Oil Tank DBT	1.00	m3		Rp	-
73	Jasa pembersihan tangki Heavy Oil Tank DT	1.00	m3		Rp	-
74	Jasa pembersihan tangki Light Oil Tank DBT	1.00	m3		Rp	-

75	Jasa pembersihan tangki Light Oil Tank DT	1.00	m3		Rp	-
76	Jasa pembersihan tangki harian	1.00	ls		Rp	-
77	Jasa pembersihan tangki Sewage - Engine Room	1.00	m3		Rp	-
78	Jasa pembersihan tangki Sewage - Engine Room	1.00	m3		Rp	-
79	Jasa bongkar pasang manhole	1.00	buah		Rp	-
80	Jasa bongkar pasang bottom plugs	1.00	buah		Rp	-
81	Jasa pembersihan sea chest s/d 6"	1.00	buah		Rp	-
82	Jasa pembersihan sea chest s/d 12"	1.00	buah		Rp	-
83	Jasa pembersihan sea chest s/d 20"	1.00	buah		Rp	-
84	Jasa pembersihan sea chest s/d 40"	1.00	buah		Rp	-
85	Jasa pembersihan sea chest lebih besar dari 40"	1.00	kg		Rp	-
86	Jasa pengelasan	1.00	m		Rp	-
C	<u>MESIN PENGGERAK UTAMA</u>					#DIV/0!
1	Overhaul engine 0 s/d 100 HP	1.00	HP		Rp	-
2	Overhaul engine 101 s/d 200 HP	1.00	HP		Rp	-
3	Overhaul engine 201 s/d 500 HP	1.00	HP		Rp	-
4	Overhaul engine 501 s/d 1000 HP	1.00	HP		Rp	-
5	Overhaul engine 1001 s/d 2500 HP	1.00	HP		Rp	-
6	Overhaul engine 2501 s/d 3500 HP	1.00	HP		Rp	-
7	Overhaul engine 3501 s/d 5000 HP	1.00	HP		Rp	-
8	Magnaflux Test Keretakan Shaft & Propeller - di bengkel	1.00	ls		Rp	-
9	Magnaflux Test Keretakan Shaft & Propeller - di dock	1.00	ls		Rp	-
10	Colour Test Keretakan Shaft & Propeller - di bengkel	1.00	ls		Rp	-
11	Colour Test Keretakan Shaft & Propeller - di dock	1.00	ls		Rp	-
12	Megger Test Kapal 0 s/d 1500 GT	1.00	ls		Rp	-
13	Megger Test Kapal 1501 s/d 3500 GT	1.00	ls		Rp	-
14	Megger Test Kapal 3501 s/d 8500 GT	1.00	ls		Rp	-
15	Megger Test Kapal 8001 s/d 14000 GT	1.00	ls		Rp	-
16	Megger Test Kapal 14001 s/d 20000 GT	1.00	ls		Rp	-
D	<u>SISTEM PROPULSI</u>					#DIV/0!
1	Bongkar propeller diameter s/d 1m	1.00	unit		Rp	-
2	Bongkar propeller diameter 1.01m s/d 1.5m	1.00	unit		Rp	-
3	Bongkar propeller diameter 1.51m s/d 2m	1.00	unit		Rp	-
4	Bongkar propeller diameter 2.01m s/d 2.5m	1.00	unit		Rp	-
5	Bongkar propeller diameter 2.51m s/d 3m	1.00	unit		Rp	-

6	Bongkar propeller diameter 3.01m s/d 3.5m	1.00	unit	Rp	-
7	Bongkar propeller diameter 3.51m s/d 4m	1.00	unit	Rp	-
8	Bongkar propeller diameter 4.01m s/d 4.5m	1.00	unit	Rp	-
9	Bongkar propeller diameter 4.51m s/d 5m	1.00	unit	Rp	-
10	Bongkar propeller diameter 5.01m s/d 5.5m	1.00	unit	Rp	-
11	Bongkar propeller diameter 5.51m s/d 6m	1.00	unit	Rp	-
12	Pasang propeller diameter s/d 1m	1.00	unit	Rp	-
13	Pasang propeller diameter 1.01m s/d 1.5m	1.00	unit	Rp	-
14	Pasang propeller diameter 1.51m s/d 2m	1.00	unit	Rp	-
15	Pasang propeller diameter 2.01m s/d 2.5m	1.00	unit	Rp	-
16	Pasang propeller diameter 2.51m s/d 3m	1.00	unit	Rp	-
17	Pasang propeller diameter 3.01m s/d 3.5m	1.00	unit	Rp	-
18	Pasang propeller diameter 3.51m s/d 4m	1.00	unit	Rp	-
19	Pasang propeller diameter 4.01m s/d 4.5m	1.00	unit	Rp	-
20	Pasang propeller diameter 4.51m s/d 5m	1.00	unit	Rp	-
21	Pasang propeller diameter 5.01m s/d 5.5m	1.00	unit	Rp	-
22	Pasang propeller diameter 5.51m s/d 6m	1.00	unit	Rp	-
23	Polishing propeller diameter s/d 1m	1.00	unit	Rp	-
24	Polishing propeller diameter 1.01m s/d 1.5m	1.00	unit	Rp	-
25	Polishing propeller diameter 1.51m s/d 2m	1.00	unit	Rp	-
26	Polishing propeller diameter 2.01m s/d 2.5m	1.00	unit	Rp	-
27	Polishing propeller diameter 2.51m s/d 3m	1.00	unit	Rp	-
28	Polishing propeller diameter 3.01m s/d 3.5m	1.00	unit	Rp	-
29	Polishing propeller diameter 3.51m s/d 4m	1.00	unit	Rp	-
30	Polishing propeller diameter 4.01m s/d 4.5m	1.00	unit	Rp	-
31	Polishing propeller diameter 4.51m s/d 5m	1.00	unit	Rp	-
32	Polishing propeller diameter 5.01m s/d 5.5m	1.00	unit	Rp	-
33	Polishing propeller diameter 5.51m s/d 6m	1.00	unit	Rp	-
34	Polishing propeller diameter lebih dari 6m	1.00	unit	Rp	-
35	Balancing propeller diameter s/d 0.5m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
36	Balancing propeller diameter 0.5m s/d 1m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
37	Balancing propeller diameter 1.01m s/d 1.5m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
38	Balancing propeller diameter 1.51m s/d 2m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
39	Balancing propeller diameter 2.01m s/d 2.5m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
40	Balancing propeller diameter 2.51m s/d 3m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
41	Balancing propeller diameter 3.01m s/d 3.5m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
42	Balancing propeller diameter 3.51m s/d 4m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-

43	Balancing propeller diameter 4.01m s/d 4.5m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
44	Balancing propeller diameter 4.51m s/d 5m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
45	Balancing propeller diameter 5.01m s/d 5.5m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
46	Balancing propeller diameter 5.51m s/d 6m (3 daun)	1.00	unit	Rp	-
47	Balancing propeller diameter s/d 0.5m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
48	Balancing propeller diameter 0.5m s/d 1m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
49	Balancing propeller diameter 1.01m s/d 1.5m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
50	Balancing propeller diameter 1.51m s/d 2m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
51	Balancing propeller diameter 2.01m s/d 2.5m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
52	Balancing propeller diameter 2.51m s/d 3m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
53	Balancing propeller diameter 3.01m s/d 3.5m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
54	Balancing propeller diameter 3.51m s/d 4m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
55	Balancing propeller diameter 4.01m s/d 4.5m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
56	Balancing propeller diameter 4.51m s/d 5m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
57	Balancing propeller diameter 5.01m s/d 5.5m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
58	Balancing propeller diameter 5.51m s/d 6m (4 daun)	1.00	unit	Rp	-
59	Balancing propeller diameter s/d 0.5m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
60	Balancing propeller diameter 0.5m s/d 1m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
61	Balancing propeller diameter 1.01m s/d 1.5m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
62	Balancing propeller diameter 1.51m s/d 2m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
63	Balancing propeller diameter 2.01m s/d 2.5m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
64	Balancing propeller diameter 2.51m s/d 3m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
65	Balancing propeller diameter 3.01m s/d 3.5m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
66	Balancing propeller diameter 3.51m s/d 4m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
67	Balancing propeller diameter 4.01m s/d 4.5m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
68	Balancing propeller diameter 4.51m s/d 5m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
69	Balancing propeller diameter 5.01m s/d 5.5m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
70	Balancing propeller diameter 5.51m s/d 6m (5 daun)	1.00	unit	Rp	-
71	Ukur kelonggaran As Propeller diameter s/d 100mm	1.00	unit	Rp	-
72	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 101mm s/d 150mm	1.00	unit	Rp	-
73	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 151mm s/d 200mm	1.00	unit	Rp	-
74	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 201mm s/d 250mm	1.00	unit	Rp	-
75	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 251mm s/d 300mm	1.00	unit	Rp	-
76	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 301mm s/d 350mm	1.00	unit	Rp	-
77	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 351mm s/d 400mm	1.00	unit	Rp	-
78	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 401mm s/d 450mm	1.00	unit	Rp	-
79	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 451mm s/d 500mm	1.00	unit	Rp	-

80	Ukur kelonggaran As Propeller diameter 501mm s/d 550mm	1.00	unit		Rp	-
81	Cabut As Propeller diameter s/d 100mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
82	Cabut As Propeller diameter s/d 100mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
83	Cabut As Propeller diameter s/d 100mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
84	Cabut As Propeller diameter s/d 150mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
85	Cabut As Propeller diameter s/d 150mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
86	Cabut As Propeller diameter s/d 150mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
87	Cabut As Propeller diameter s/d 200mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
88	Cabut As Propeller diameter s/d 200mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
89	Cabut As Propeller diameter s/d 200mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
90	Cabut As Propeller diameter s/d 250mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
91	Cabut As Propeller diameter s/d 250mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
92	Cabut As Propeller diameter s/d 250mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
93	Cabut As Propeller diameter s/d 300mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
94	Cabut As Propeller diameter s/d 300mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
95	Cabut As Propeller diameter s/d 300mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
96	Cabut As Propeller diameter s/d 350mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
97	Cabut As Propeller diameter s/d 350mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
98	Cabut As Propeller diameter s/d 350mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
99	Cabut As Propeller diameter s/d 400mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
100	Cabut As Propeller diameter s/d 400mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
101	Cabut As Propeller diameter s/d 400mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
102	Cabut As Propeller diameter s/d 450mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
103	Cabut As Propeller diameter s/d 450mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
104	Cabut As Propeller diameter s/d 450mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
105	Cabut As Propeller diameter s/d 500mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
106	Cabut As Propeller diameter s/d 500mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
107	Cabut As Propeller diameter s/d 500mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
108	Cabut As Propeller diameter s/d 550mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
109	Cabut As Propeller diameter s/d 550mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
110	Cabut As Propeller diameter s/d 550mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
111	Cabut As Propeller diameter s/d 600mm panjang s/d 6m	1.00	unit		Rp	-
112	Cabut As Propeller diameter s/d 600mm panjang s/d 12m	1.00	unit		Rp	-
113	Cabut As Propeller diameter s/d 600mm panjang > 12m	1.00	unit		Rp	-
114	Bongkar/pasang kemudi s/d 300GT	1.00	unit		Rp	-
115	Bongkar/pasang kemudi 301GT s/d 500GT	1.00	unit		Rp	-
116	Bongkar/pasang kemudi 501GT s/d 1500GT	1.00	unit		Rp	-

117	Bongkar/pasang kemudi 1501GT s/d 3000GT	1.00	unit		Rp	-
118	Bongkar/pasang kemudi 3001GT s/d 4000GT	1.00	unit		Rp	-
119	Bongkar/pasang kemudi 4001GT s/d 5000GT	1.00	unit		Rp	-
120	Bongkar/pasang kemudi 5001GT s/d 7000GT	1.00	unit		Rp	-
121	Pengukuran clearance kemudi s/d 300GT	1.00	unit		Rp	-
122	Pengukuran clearance kemudi 301GT s/d 500GT	1.00	unit		Rp	-
123	Pengukuran clearance kemudi 501GT s/d 1500GT	1.00	unit		Rp	-
124	Pengukuran clearance kemudi 1501GT s/d 3000GT	1.00	unit		Rp	-
125	Pengukuran clearance kemudi 3001GT s/d 4000GT	1.00	unit		Rp	-
126	Pengukuran clearance kemudi 4001GT s/d 5000GT	1.00	unit		Rp	-
127	Pengukuran clearance kemudi 5001GT s/d 7000GT	1.00	unit		Rp	-
E	<u>PERPIPAAN</u>				#DIV/0!	
1	Ganti Pipa SCH 40 diameter 25mm	1.00	m		Rp	-
2	Ganti Pipa SCH 40 diameter 50mm	1.00	m		Rp	-
3	Ganti Pipa SCH 40 diameter 75mm	1.00	m		Rp	-
4	Ganti Pipa SCH 40 diameter 100mm	1.00	m		Rp	-
5	Ganti Pipa SCH 40 diameter 125mm	1.00	m		Rp	-
6	Ganti Pipa SCH 40 diameter 150mm	1.00	m		Rp	-
7	Ganti Pipa SCH 40 diameter 200mm	1.00	m		Rp	-
8	Ganti Pipa SCH 40 diameter 250mm	1.00	m		Rp	-
9	Ganti Pipa SCH 40 diameter 300mm	1.00	m		Rp	-
10	Ganti Pipa SCH 40 diameter 350mm	1.00	m		Rp	-
11	Ganti Pipa SCH 80 diameter 25mm	1.00	m		Rp	-
12	Ganti Pipa SCH 80 diameter 50mm	1.00	m		Rp	-
13	Ganti Pipa SCH 80 diameter 75mm	1.00	m		Rp	-
14	Ganti Pipa SCH 80 diameter 100mm	1.00	m		Rp	-
15	Ganti Pipa SCH 80 diameter 125mm	1.00	m		Rp	-
16	Ganti Pipa SCH 80 diameter 150mm	1.00	m		Rp	-
17	Ganti Pipa SCH 80 diameter 200mm	1.00	m		Rp	-
18	Ganti Pipa SCH 80 diameter 250mm	1.00	m		Rp	-
19	Ganti Pipa SCH 80 diameter 300mm	1.00	m		Rp	-
20	Ganti Pipa SCH 80 diameter 350mm	1.00	m		Rp	-
21	Penggantian flange diameter s/d 0.5"	1.00	buah		Rp	-
22	Penggantian flange diameter 0.55" s/d 1"	1.00	buah		Rp	-
23	Penggantian flange diameter 1.1" s/d 2"	1.00	buah		Rp	-
24	Penggantian flange diameter 2.1" s/d 3"	1.00	buah		Rp	-

25	Penggantian flange diameter 3.1" s/d 4"	1.00	buah		Rp	-
26	Penggantian flange diameter 4.1" s/d 5"	1.00	buah		Rp	-
27	Penggantian flange diameter 5.1" s/d 6"	1.00	buah		Rp	-
28	Penggantian flange diameter 6.1" s/d 8"	1.00	buah		Rp	-
29	Penggantian flange diameter 8.1" s/d 10"	1.00	buah		Rp	-
30	Penggantian flange diameter 10.1" s/d 12"	1.00	buah		Rp	-
F	<u>SISTEM AIR LAUT</u>					#DIV/0!
1	Penggantian Globe Valve diameter s/d 1"	1.00	buah		Rp	-
2	Penggantian Globe Valve diameter 1.1" s/d 2"	1.00	buah		Rp	-
3	Penggantian Globe Valve diameter 2.1" s/d 3"	1.00	buah		Rp	-
4	Penggantian Globe Valve diameter 3.1" s/d 4"	1.00	buah		Rp	-
5	Penggantian Globe Valve diameter 4.1" s/d 5"	1.00	buah		Rp	-
6	Penggantian Globe Valve diameter 5.1" s/d 6"	1.00	buah		Rp	-
7	Penggantian Globe Valve diameter 6.1" s/d 8"	1.00	buah		Rp	-
8	Penggantian Globe Valve diameter 8.1" s/d 10"	1.00	buah		Rp	-
9	Penggantian Globe Valve diameter 10.1" s/d 12"	1.00	buah		Rp	-
10	Penggantian Globe Valve diameter 12.1" s/d 14"	1.00	buah		Rp	-
11	Penggantian Globe Valve diameter 14.1" s/d 16"	1.00	buah		Rp	-
12	Penggantian Gate Valve diameter s/d 1"	1.00	buah		Rp	-
13	Penggantian Gate Valve diameter 1.1" s/d 2"	1.00	buah		Rp	-
14	Penggantian Gate Valve diameter 2.1" s/d 3"	1.00	buah		Rp	-
15	Penggantian Gate Valve diameter 3.1" s/d 4"	1.00	buah		Rp	-
16	Penggantian Gate Valve diameter 4.1" s/d 5"	1.00	buah		Rp	-
17	Penggantian Gate Valve diameter 5.1" s/d 6"	1.00	buah		Rp	-
18	Penggantian Gate Valve diameter 6.1" s/d 8"	1.00	buah		Rp	-
19	Penggantian Gate Valve diameter 8.1" s/d 10"	1.00	buah		Rp	-
20	Penggantian Gate Valve diameter 10.1" s/d 12"	1.00	buah		Rp	-
21	Penggantian Gate Valve diameter 12.1" s/d 14"	1.00	buah		Rp	-
22	Penggantian Gate Valve diameter 14.1" s/d 16"	1.00	buah		Rp	-
23	Penggantian Butterfly Valve diameter s/d 1"	1.00	buah		Rp	-
24	Penggantian Butterfly Valve diameter 1.1" s/d 2"	1.00	buah		Rp	-
25	Penggantian Butterfly Valve diameter 2.1" s/d 3"	1.00	buah		Rp	-
26	Penggantian Butterfly Valve diameter 3.1" s/d 4"	1.00	buah		Rp	-
27	Penggantian Butterfly Valve diameter 4.1" s/d 5"	1.00	buah		Rp	-
28	Penggantian Butterfly Valve diameter 5.1" s/d 6"	1.00	buah		Rp	-
29	Penggantian Butterfly Valve diameter 6.1" s/d 8"	1.00	buah		Rp	-

30	Penggantian Butterfly Valve diameter 8.1" s/d 10"	1.00	buah		Rp	-
31	Penggantian Butterfly Valve diameter 10.1" s/d 12"	1.00	buah		Rp	-
32	Penggantian Butterfly Valve diameter 12.1" s/d 14"	1.00	buah		Rp	-
33	Penggantian Butterfly Valve diameter 14.1" s/d 16"	1.00	buah		Rp	-
23	Penggantian Angle Valve diameter s/d 1"	1.00	buah		Rp	-
24	Penggantian Angle Valve diameter 1.1" s/d 2"	1.00	buah		Rp	-
25	Penggantian Angle Valve diameter 2.1" s/d 3"	1.00	buah		Rp	-
26	Penggantian Angle Valve diameter 3.1" s/d 4"	1.00	buah		Rp	-
27	Penggantian Angle Valve diameter 4.1" s/d 5"	1.00	buah		Rp	-
28	Penggantian Angle Valve diameter 5.1" s/d 6"	1.00	buah		Rp	-
29	Penggantian Angle Valve diameter 6.1" s/d 8"	1.00	buah		Rp	-
30	Penggantian Angle Valve diameter 8.1" s/d 10"	1.00	buah		Rp	-
31	Penggantian Angle Valve diameter 10.1" s/d 12"	1.00	buah		Rp	-
32	Penggantian Angle Valve diameter 12.1" s/d 14"	1.00	buah		Rp	-
33	Penggantian Angle Valve diameter 14.1" s/d 16"	1.00	buah		Rp	-
34	Bongkar pasang Sea chest	1.00	buah		Rp	-
35	Cleaning Sea chest	1.00	buah		Rp	-
36	Pengecatan AC Sea chest	1.00	m2		Rp	-
37	Pengecatan AF Sea chest	1.00	m2		Rp	-
38	Cleaning Strainer seachest	1.00	buah		Rp	-
39	Ganti Packing karet sea chest baru	1.00	buah		Rp	-
	Bongkar pasang Sea valve	1.00	buah		Rp	-
	Cleaning Sea valve	1.00	buah		Rp	-
	Pengecatan AC Sea valve	1.00	m2		Rp	-
	Ganti Packing karet sea valve baru	1.00	buah		Rp	-
G JANGKAR, RANTAI JANGKAR & CERUK RANTAI					#DIV/0!	
1	Perawatan jangkar dan rantai jangkar s/d 300GT	1.00	ls		Rp	-
2	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 301GT s/d 500GT	1.00	ls		Rp	-
3	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 501GT s/d 1500GT	1.00	ls		Rp	-
4	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 1501GT s/d 2500GT	1.00	ls		Rp	-
5	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 2501GT s/d 3500GT	1.00	ls		Rp	-
6	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 3501GT s/d 5000GT	1.00	ls		Rp	-
7	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 5001GT s/d 7000GT	1.00	ls		Rp	-

8	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 7001GT s/d 9000GT	1.00	ls		Rp	-
9	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 9001GT s/d 11000GT	1.00	ls		Rp	-
10	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 11001GT s/d 13000GT	1.00	ls		Rp	-
11	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 13001GT s/d 15000GT	1.00	ls		Rp	-
12	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 15001GT s/d 17000GT	1.00	ls		Rp	-
13	Perawatan jangkar dan rantai jangkar 17001GT s/d 20000GT	1.00	ls		Rp	-
14	Perawatan Chain Locker s/d 300GT	1.00	ls		Rp	-
15	Perawatan Chain Locker 301GT s/d 500GT	1.00	ls		Rp	-
16	Perawatan Chain Locker 501GT s/d 1500GT	1.00	ls		Rp	-
17	Perawatan Chain Locker 1501GT s/d 2500GT	1.00	ls		Rp	-
18	Perawatan Chain Locker 2501GT s/d 3500GT	1.00	ls		Rp	-
19	Perawatan Chain Locker 3501GT s/d 5000GT	1.00	ls		Rp	-
20	Perawatan Chain Locker 5001GT s/d 7000GT	1.00	ls		Rp	-
21	Perawatan Chain Locker 7001GT s/d 9000GT	1.00	ls		Rp	-
22	Perawatan Chain Locker 9001GT s/d 11000GT	1.00	ls		Rp	-
23	Perawatan Chain Locker 11001GT s/d 13000GT	1.00	ls		Rp	-
24	Perawatan Chain Locker 13001GT s/d 15000GT	1.00	ls		Rp	-
25	Perawatan Chain Locker 15001GT s/d 17000GT	1.00	ls		Rp	-
26	Perawatan Chain Locker 17001GT s/d 20000GT	1.00	ls		Rp	-

H.	<u>HARGA MATERIAL</u>					
1	Solar	1.00	liter		Rp	-
2	Pertalite	1.00	liter		Rp	-
3	Pertamax	1.00	liter		Rp	-
4	Pertamax Turbo	1.00	liter		Rp	-
5	Dexlite	1.00	liter		Rp	-
6	Pertamax Green	1.00	liter		Rp	-
7	Pertamina DEX	1.00	liter		Rp	-
8	Cat Primer	5.00	liter		Rp	-
9	Cat Anti Korosi	20.00	liter		Rp	-
10	Cat Anti Fouling	20.00	liter		Rp	-
11	Cat Finish	5.00	liter		Rp	-
12	Thinner Primer	5.00	liter		Rp	-
13	Thinner AC	5.00	liter		Rp	-
14	Thinner AF	5.00	liter		Rp	-
15	Thinner Cat Finish	5.00	liter		Rp	-

16	Tarif listrik 3 Phase, 380V per kWh	1.00	kWh		Rp	-
17	Pembuatan laporan clearance	1.00	set		Rp	-
18	Zinc Anoda S4	1.00	buah		Rp	-
19	Zinc Anoda S2	1.00	buah		Rp	-
20	Aluminium Anoda S4	1.00	buah		Rp	-
21	Jasa Tukang	1.00	OH		Rp	-
22	Jasa Helper	1.00	OH		Rp	-
23	Jasa Welder Baja	1.00	OH		Rp	-
24	Jasa Welder Aluminium	1.00	OH		Rp	-
	Harga Plat Aluminium	1.00	kg		Rp	-
	Harga Plat Baja	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian Plat Aluminium	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Side Shell	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Side Shell	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Side Shell	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Bottom	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Bottom	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Bottom	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Keel plates	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Keel plates	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Keel plates	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Deck plates	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Deck plates	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Deck plates	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Tank Top	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Tank Top	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Tank Top	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Engine Room	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Engine Room	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Engine Room	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Bulkhead	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Bulkhead	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Bulkhead	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Fore and aft peak keel plate	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Fore and aft peak keel plate	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Fore and aft peak keel plate	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Internal DBT	1.00	kg		Rp	-

	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Internal DBT	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Internal DBT	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Internal in room	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Internal in room	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Internal in room	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Mixed Frame	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Mixed Frame	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Mixed Frame	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Internal in fore and aft peak	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Internal in fore and aft peak	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Internal in fore and aft peak	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Fore and aft stem	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Fore and aft stem	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Fore and aft stem	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Bulbous Bow	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Bulbous Bow	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Bulbous Bow	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium s/d 6mm - Internal engine room & propulsion	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium 8mm s/d 12mm - Internal engine room & propulsion	1.00	kg		Rp	-
	Penggantian plat aluminium diatas 12mm - Internal engine room & propulsion	1.00	kg		Rp	-