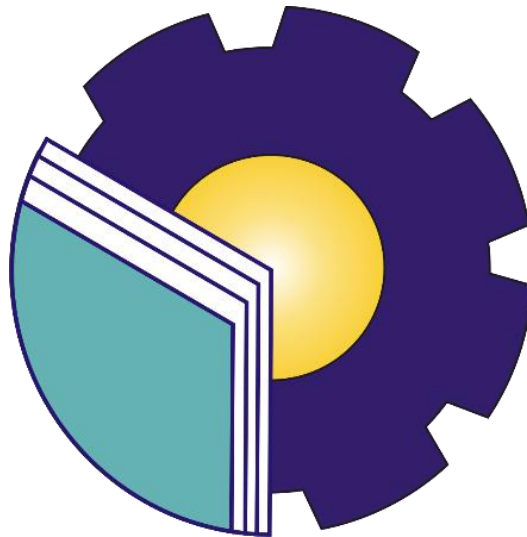


**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PENGGANTIAN *PLATE* LAMBUNG KAPAL (*REPLATING*)**  
**PADA TONGKANG MONTENGO BAY**  
**PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD**

**ANDIKA SAPUTRA**

**NIM : 1103191149**



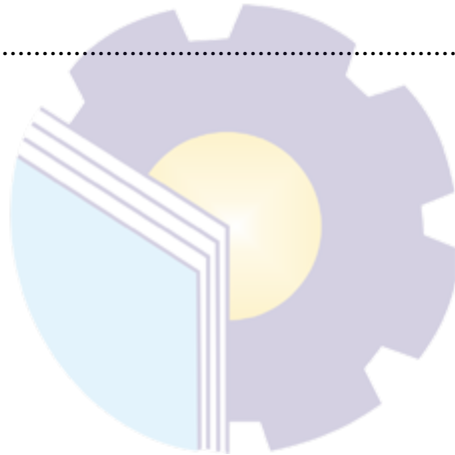
**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**  
**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK PERKAPALAN**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**BENGKALIS-RIAU**  
**T.A 2021**

## DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I	
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	1
1.1.1 Kebijakan Perusahaan.....	2
1.2 Visi Dan Misi Perusahaan.....	3
1.2.1 Visi .....	3
1.2.2 Misi.....	3
1.3 Ruang Lingkup Perusahaan.....	3
1.4 Sarana Galangan PT. Karimun Marine Shipyard.....	4
1.5 Fasilitas Galangan PT. Karimun Marine Shipyard .....	5
1.6 Struktur organisasi.....	6
BAB II	
DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK .....	9
2.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan .....	9
2.1.1 Minggu Pertama.....	9
2.1.2 Minggu Kedua .....	10
2.1.3 Minggu Ketiga .....	12
2.1.4 Minggu Keempat .....	12
2.1.5 Minggu Kelima .....	13
2.1.6 Minggu Keenam.....	14

2.1.7 Minggu Ketujuh .....	16
2.1.8 Minggu Kedelapan.....	17
2.1.9 Minggu Kesembilan.....	18
2.1.10 Minggu Kesepuluh.....	19
2.1.11 Minggu Kesebelas.....	20
2.1.12 Minggu Kedua belas .....	21
2.1.13 Minggu Ketiga belas .....	23
2.2 Target yang diharapkan.....	24
2.3 Perangkat yang digunakan .....	24
2.4 Data-data yang diperlukan .....	26
2.5 Dokumen-dokumen file yang dihasilkan .....	26
2.6 Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas .....	26
2.7 Hal-hal yang dianggap perlu .....	27
<b>BAB III</b>	
<b>PENGGANTIAN <i>PLATE</i> LAMBUNG KAPAL (<i>REPLATING</i>).....</b>	<b>52</b>
3.1 Pengertian penggantian <i>plate</i> lambung kapal .....	52
3.2 Pembersihan badan kapal.....	53
3.3 Pemeriksaan tebal <i>plate</i> .....	53
3.3.1 Ultrasonic Test .....	53
3.3.2 Palu percobaan dan test hammering.....	55
3.3.3 Lubang percobaan atau test hole .....	55
3.3.4 Linier dial gauges.....	55
3.4 Tahap-tahap pengerjaan .....	55
3.4.1 Penandaan .....	55
3.4.2 Pembuatan gambar kerja.....	56
3.4.3 Pemotongan plate badan kapal.....	56
3.4.4 Pemotongan bagian internal.....	57
3.4.5 Proses <i>fit-up</i> .....	58
3.4.6 Pemasangan <i>plate</i> .....	58

3.4.7 Pengelasan.....	59
3.5 Pengujian pengelasan.....	66
3.5.1 Uji zat penetrasi.....	66
3.5.2 Pengujian dengan air test.....	67
<b>BAB IV</b>	
<b>PENUTUP.....</b>	<b>76</b>
4.1 Kesimpulan.....	76
4.2 Saran.....	76
4.2.1 Bagi instansi.....	76
4.2.2 Bagi karyawan.....	77
Lampiran.....	78



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1.1 <i>Slip Way</i> .....	6
Gambar 1.2 <i>Main Workshop Fabrication</i> .....	6
Gambar 1.3 <i>Mesin Bending</i> .....	6
Gambar 1.4 <i>Mesin CNC</i> .....	7
Gambar 1.5 <i>Getri Crane</i> .....	7
Gambar 1.6 <i>Overhead Crane</i> .....	7
Gambar 1.7 <i>Clawler Crane</i> .....	8
Gambar 1.8 Struktur organisasi.....	8
Gambar 2.1 Daftar <i>list kerja</i> .....	27
Gambar 2.2 <i>Replating area KMP. MURIA</i> .....	27
Gambar 2.3 <i>Lauching Tugboat KT. HANG TUAH VI</i> .....	28
Gambar 2.4 <i>Replating area KM. Tanjung Burang</i> .....	28
Gambar 2.5 Estimasi perhitungan sisa <i>cutting</i> tapak <i>container</i> .....	28
Gambar 2.6 <i>Replating Zinc anode</i> .....	29
Gambar 2.7 <i>Insert Plate Chine</i> .....	29
Gambar 2.8 Calibrasi rantai jangkar .....	29
Gambar 2.9 Pengecekan <i>Zinc anode</i> KM. Tanjung Burang .....	30
Gambar 2.10 <i>Ultrasonic Test</i> Tongkang Hai Hang 1 .....	30
Gambar 2.11 <i>Ultrasonic Test</i> Tongkang Hai Hang 1 bagian <i>Tank foid Porstside</i> ....	30
Gambar 2.12 <i>Ultrasonic Test</i> Tongkang Hai Hang 1 <i>Startboard side</i> .....	31
Gambar 2.13 Estimasi Replatiing area Sideboard .....	31
Gambar 2.14 Replating area Sideboard KHB 1805 (ex Hai Hang 1).....	31
Gambar 2.15 Pengukuran pada <i>Rampdoor</i> KHB 1805.....	32
Gambar 2.16 Pengukuran & Penggambaran pagar pelindung kapal bea cukai .....	32
Gambar 2.17 Pengukuran <i>Ramppost</i> .....	32

Gambar 2.18 Dokumentasi <i>tank foild</i> JMC 225 .....	33
Gambar 2.19 Pengukuran <i>ship name</i> JMC 2825.....	33
Gambar 2.20 Pengecekan <i>Zinc anode</i> .....	33
Gambar 2.21 Dokumentai kerja .....	34
Gambar 2.22 Dokumentasi kerja setelah dilakukan proses <i>Pumping &amp;Cleaning</i> .....	34
Gambar 2.23 Dokumentasi kerja setelah dilakukan proses <i>Pumping &amp;Cleaning</i> .....	34
Gambar 2.24 Pengukuran tapak <i>Ramppost</i> .....	35
Gambar 2.25 <i>Replating area Main deck, Bulwark, &amp; Sideboard</i> .....	35
Gambar 2.26 Daftar kerja Tongkang MONTENGO BAY .....	35
Gambar 2.27 Pengukuran <i>Ship name</i> .....	36
Gambar 2.28 Pengecekan <i>Zinc anode &amp; Replating area</i> .....	36
Gambar 2.29 Dokumentasi pekerjaan KMP. KAKAP .....	36
Gambar 2.30 Calibrasi rantai jangkar .....	37
Gambar 2.31 <i>Replating area Bottom</i> KMP. KAKAP.....	37
Gambar 2.32 <i>Replating area</i> KMP. KAKAP .....	37
Gambar 2.33 <i>Replating area</i> KMP. KAKAP .....	38
Gambar 2.34 <i>Zinc anode Arragement</i> KMP. KAKAP .....	38
Gambar 2.35 <i>Ship name</i> Tongkang FUNDY BAY.....	38
Gambar 2.36 <i>Replating area Main Deck</i> KMP. KAKAP.....	39
Gambar 2.37 Kupingan <i>Ramp Door</i> .....	39
Gambar 2.38 <i>Replating area Bottom</i> Tongkang MONTENGO BAY .....	39
Gambar 2.39 <i>Replating area</i> Tongkang MONTENGO BAY .....	40
Gambar 2.40 <i>Replating area</i> Tongkang MONTENGO BAY .....	40
Gambar 2.41 <i>Replating area</i> MONTENGO BAY.....	40
Gambar 2.42 <i>Replating area Long BHD</i> .....	41
Gambar 2.43 Kupingan <i>Ramp Door</i> .....	41
Gambar 2.44 Sketsa <i>Tank foild</i> .....	41
Gambar 2.45 <i>Replating area Long BHD</i> .....	42
Gambar 2.46 <i>Stiff Sideshell</i> .....	42

Gambar 2.47 <i>Replating area</i> Trans BHD & Lonng BH .....	42
Gambar 2.48 <i>Insert Plate Bottom</i> .....	43
Gambar 2.49 <i>Insert Plate Bottom</i> .....	43
Gambar 2.50 <i>Insert Plate Trans BHD</i> .....	43
Gambar 2.51 <i>Insert Plate Trans BHD</i> .....	44
Gambar 2.52 Pemasangan ban dapra .....	44
Gambar 2.53 Katup air <i>Graving Dock</i> .....	44
Gambar 2.54 <i>Insert Plate Bottom</i> .....	45
Gambar 2.55 <i>Ultrasonic Test Plate Sideshell</i> .....	45
Gambar 2.56 <i>General ARRANGEMENT Ultrasonic Test (UT)</i> .....	45
Gambar 2.57 <i>Replating area</i> Tongkang BAHARI .....	46
Gambar 2.58 <i>Insert Plate Bottom</i> .....	46
Gambar 2.59 <i>Insert Plate Sideshell</i> .....	46
Gambar 2.60 <i>Insert Plate Sideboard</i> .....	47
Gambar 2.61 <i>Ultrasonic Test</i> bagian <i>Bottom</i> .....	47
Gambar 2.62 <i>Ultrasonic Test</i> bagian <i>Sideshell</i> .....	47
Gambar 2.63 Baju Pengaman ( <i>SafetyWearpack</i> ) .....	48
Gambar 2.64 Sepatu Pengaman ( <i>Safety Shoes</i> ) .....	48
Gambar 2.65 Helm Pengaman( <i>Safety Helm</i> ) .....	48
Gambar 2.66 Alat Pemadam Kebakaran Jenis Busa.....	49
Gambar 2.67 Alat Pemadam Kebakaran Jenis Gas.....	49
Gambar 2.68 laporan record dari subcon .....	49
Gambar 2.69 <i>Design Rampdoor</i> .....	50
Gambar 2.70 <i>Design Ship name</i> .....	50
Gambar 2.71 <i>Design</i> kupingan <i>Rampdoor</i> .....	51
Gambar 2.72 <i>Replating area</i> tongkang BAHARI.....	51
Gambar 3.1 Penyekrapan lambung kapal .....	69
Gambar 3.2 Proses <i>Ultrasonic Test</i> .....	69
Gambar 3.3 pengecekan dengan palu .....	70

Gambar 3.4 <i>marking plate bottom</i> kapal.....	70
Gambar 3.5 bukaan kulit kapal MONTENGO BAY .....	70
Gambar 3.6 pemotongan <i>plate</i> .....	71
Gambar 3.7 Penyesuaian <i>Frame</i> .....	71
Gambar 3.8 <i>Insert Plate Sideshell</i> .....	71
Gambar 3.9 elektroda yang digunakan sudah dikelaskan .....	72
Gambar 3.10 <i>Spatters</i> / percikan las .....	72
Gambar 3.11 <i>Porosity</i> / gelembung gas .....	72
Gambar 3.12 <i>Surface concavity</i> / lajur cekung .....	73
Gambar 3.13 <i>Pin hole</i> / lubang jarum .....	73
Gambar 3.14 <i>Surface cold lap</i> .....	73
Gambar 3.15 <i>Surface undercut</i> .....	74
Gambar 3.16 <i>Surface underfill</i> .....	74
Gambar 3.17 <i>Surface crack</i> / retak.....	74
Gambar 3.18 <i>Excessive reinforcement</i> .....	75
Gambar 3.19 <i>Stop start</i> ( salah penggantian elektroda ).....	75
Gambar 3.20 alat pengukur tekanan udara .....	75