

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD

JL. Mutiara, RT 02/RW 02, Desa Pangke, Kec. Meral Barat, Kab. Karimun
Kepulauan Riau-Indonesia

ZELA YOLANDA
1304211063



POLITEKNIK BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU
2024

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD**

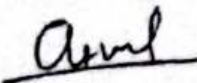
Jl. PT Mutiara, RT 02/RW02, Desa Pangke, Kec.meral Barat, Kab.Karimun
Kepulauan Riau – Indonesia

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek


**ZELA YOLANDA
1304211063**

Tanjung Balai Karimun, 11 November 2024

Commissioning
T.Karimun Marine Shipyards


Asep Murwanto, ST

Dosen Pembimbing
Program Studi D4 TRAP


Dr. Jazal ST., MT
198207132024211007

Disetujui & disyahkan
Kaprodi D4 TRAP


Sjswandj, B ST., MT
19860618201903100#8





Karimun Marine Shipyard

SURAT KETERANGAN SELESALMAGANG

Nomor : 012/KMS-KRM/XI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arianto, ST
Jabatan : Manajer Operasional

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa yang bersangkutan di bawah ini :

Nama : Zela Yolanda
NIM : 1304211063
Program Studi : D4 Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan
Universitas : Politeknik Negeri Bengkalis

Telah selesai melakukan kegiatan magang di perusahaan kami mulai pada tanggal 08 Juli 2024 sampai dengan 11 November 2024. Selama bekerja yang bersangkutan telah menunjukkan sikap ketekunan dan kesungguhan berkerja yang baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagai mana mestinya, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Tanjung Balai Karimun, 11 November 2024
Manajemen PT. Karimun Marine Shipyard,


Arianto, ST
Manajer Operasional

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Rasulullah SAW. Berkat limpahan dan rahmat-Nya penyusun mampu menyelesaikan laporan *On The Job Training* tepat pada waktunya.

Kerja praktek ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib di tempuh pada program studi D-IV Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis. Laporan kerja praktek ini di susun sebagai pelengkap proses kegiatan *On The Job Training*. Laporan ini berdasakan pengalaman yang diperoleh penulis dalam melaksanakan kegiatan *On The Job Training* selama 4 bulan dari tanggal 11 Juli 2024 sampai dengan 11 November 2024 di PT. Karimun Marine Shipyard.

Dengan selesainya laporan *On The Job Training* ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang tercinta atas do'a dan restunya selama saya melaksanakan kerja praktek.
2. Kepada Bapak Arianto, S.T yang telah memberikan kesempatan saya untuk melaksanakan kerja praktek di PT. Karimun Marine Shipyard.
3. Kepada Muhammad Dhani A.Md selaku pembimbing lapangan di PT.Karimun Marine Shipyard.
4. Kepada Bapak Asep Murwanto, S.T selaku pembimbing lapangan di PT.Karimun Marine Shipyard.
5. Kepada Tio Alfani selaku pembimbing lapangan di PT.Karimun Marine Shipyard.
6. Kepada Bapak Ahmad Fauzi selaku pembimbing lapangan di PT.Karimun Marine Shipyard.
7. Kepada Bapak Dr. Jamal, S.T.,M.T Dosen Teknik Perkapalan selaku Pembimbing Kerja Praktek yang dengan sabar membimbing dan memberi masukan kepada saya.

8. Kepada Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Budi Santoso, S.T.,M.T yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap Mahasiswa/i yang melaksanakan kerja praktek didalam sebuah perusahaan.
9. Ketua Program Studi D-IV Teknik Perkapalan, Bapak Siswandi B, S.T.,M.T
10. Kepada Bapak Muhammad Sidik Purwoko, S.T.,M.T selaku koordinator kerja praktek dari Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penulis kuasai. Oleh karena itu, saya selaku penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan pembuatan laporan atau karya tulis dimasa mendatang. Atas perhatian dan waktunya saya ucapkan terima kasih.

Tanjung Balai Karimun, 11 November 2024

Penulis

ZELA YOLANDA

1203211063

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT KETERANGAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1. Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2. Visi Dan Misi Perusahaan.....	3
1.3. Ruang Lingkup Perusahaan.....	3
1.4. Sarana Galangan PT. Karimun Marine Shipyard	4
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	11
2.1.3. Minggu ketiga.....	13
2.1.4. Minggu keempat	16
2.1.5. Minggu kelima.....	18
2.1.6. Minggu keenam	21
2.1.7. Minggu ketujuh.....	23
2.1.8. Minggu kedelapan	26
2.1.9. Minggu kesembilan.....	28
2.1.10. Minggu kesepuluh	31
2.1.11. Minggu kesebelas	33
2.1.12. Minggu keduabelas.....	35
2.1.13. Minggu ketigabelas.....	38
2.1.14. Minggu keempatbelas.....	40
2.1.15. Minggu kelimabelas	43
2.1.16. Minggu keenambelas.....	48

2.1.17. Minggu ketujuhbelas	50
2.1.18. Minggu kedelapanbelas	53
BAB III PROSES PEMBANGUNAN BOTTOM TONGKANG.....	54
3.1. Pengertian Proses Pembangunan bottom Tongkang	54
3.2. Bagian dari Sebuah Bottom Tongkang	55
3.2.1. Panel Bottom	55
3.2.2. Plat Bottom	55
3.2.3. Angle Bar.....	56
3.2.4. Web Frame	56
3.2.5. Web Girder	57
3.2.6. Noces	57
3.2.7. Collar	57
3.2.8. Scallop	58
3.2.9. Bracket.....	58
3.3. Tipe Las yang Digunakan.....	59
3.4. Peralatan yang Digunakan Dalam Proses Pembangunan bottom Tongkang.....	63
3.4.1. Wearpack.....	63
3.4.2. Safety Shoes	63
3.4.3. Safety Helm	64
3.4.4. Safety Gloves.....	64
3.4.5. Gerinda	65
3.4.6. Design Konstruksi Bottom	65
3.4.7. CNC (<i>Computer Numerical Control</i>) Plasma	65
3.4.8. Mesin Las SAW (Submerged Arc Welding).....	66
3.4.9. Kawat SAW (Submerged Arc Welding)	66
3.4.10. Pasir SAW (Submerged Arc Welding)	67
3.4.11. Mesin Las SMAW (Shielded Metal Arc Welding).....	67
3.4.12. Chipping Hammer	67
3.4.13. Sikat Kawat	68
3.4.14. Electroda.....	68
3.4.15. Crane dan Loader	69

3.5. Proses Pembangunan bottom Tongkang.....	70
BAB IV PENUTUP	77
4.1 Kesimpulan	77
4.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Slip Way	4
Gambar 1.2 Office.....	5
Gambar 1.3 Main Workshop Fabrication	5
Gambar 1.4 Forklift.....	6
Gambar 1.5 Gantry Crane	6
Gambar 1.6 Overhead Crane	7
Gambar 1.7 Crawler Crane	7
Gambar 1.8 Excavator.....	8
Gambar 1.9 Tugboat	8
Gambar 2.1 Induction safety.....	9
Gambar 2.2 Dokumentasi laporan docking kapal	10
Gambar 2.3 Dokumentasi laporan docking kapal	10
Gambar 2.4 Pembuatan Time Schedule.....	11
Gambar 2.5 Visual Test pada buritan kapal tongkang.....	11
Gambar 2.6 Sea Trial	12
Gambar 2.7 Visual Test Welding.....	12
Gambar 2.8 Pengisian data Welder baru	13
Gambar 2.9 Ultrasonic test KRI pulau rangsang	13
Gambar 2.10 Pengumpulan dokumentasi gambar KRI Pulau Rangsang	14
Gambar 2.11 Ultrasonic Test KRI Pulau Rangsang 727	14
Gambar 2.12 Penetrant Test kupingan Tongkang 176	15
Gambar 2.13 Visual Test Tangki freshwater Tug Boat.....	15
Gambar 2.14 Visual Test	16
Gambar 2.15 Leveling Test.....	16
Gambar 2.16 Visual test bottom aft	17
Gambar 2.17 Visual test side shell.....	17
Gambar 2.18 Visual test H-182	18
Gambar 2.19 Pengecekan erection main deck tongkang	18
Gambar 2.20 Leveling test H-179.....	19
Gambar 2.21 Visual Test ramppost	19
Gambar 2.22 Visual Test dijetty 4 main deck	20
Gambar 2.23 Pengukuran Bollard	20
Gambar 2.24 Leveling Test H-162	21
Gambar 2.25 Visual Test	21
Gambar 2.26 Leveling Test H-162	22
Gambar 2.27 Visual Test Main Deck	22
Gambar 2.28 Laporan Kerja Harian	23
Gambar 2.29 Laporan Kerja Harian Jenis kegiatan.....	23

Gambar 2.30 Pembuatan Seam Joint Tongkang	24
Gambar 2.31 Pengambilan gambar untuk beberapa kapal.....	24
Gambar 2.32 visual test cp dan c tongkang h 180	25
Gambar 2.33 visual test tongkang bagian main deck	25
Gambar 2.34 Visual test tongkang di Jetty 3 bagian bottom	26
Gambar 2.35 Visual test tongkang h 185 bagian side shell	26
Gambar 2.36 Mengukur bagian double bottom tug boat di Jetty 1	27
Gambar 2.37 Air Test Tongkang di jetty 4.....	27
Gambar 2.38 Pembuatana laporan kapal Hangtuh VII	28
Gambar 2.39 Leveling tongkang H-179	28
Gambar 2.40 Visual test H-181 main deck.....	29
Gambar 2.41 Marking tongkang bottom	29
Gambar 2.42 Visual test tongkang h 181 bagian side Shell	30
Gambar 2.43 Visual test tongkang h 181 bagian transom	30
Gambar 2.44 Proses googing pada tongkang	31
Gambar 2.45 Visual test tongkang bagian side Shell	31
Gambar 2.46 Leveling test tongkang.....	32
Gambar 2.47 Proses pemasukan barang barang dalam tug boat.....	32
Gambar 2.48 Erection sideshell tongkang	33
Gambar 2.49 Pengecekan seam joint tongkang	33
Gambar 2.50 Mengecek proses docking KM. Sabuk Nusantara 48	34
Gambar 2.51 Inspection welding dalam tangki, welding transbulkhead dan longbulkhead.....	34
Gambar 2.52 Sea trial JX Sea Lion.....	35
Gambar 2.53 Visual inspection fitt up tongkang H-183	35
Gambar 2.54 Visual inspection headlog tongkang H-180.....	36
Gambar 2.55 Membuat list update pekerjaan tugboat	36
Gambar 2.56 Visual inpection tangki	37
Gambar 2.57 Melihat proses launching tongkang	37
Gambar 2.58 Fit up bottom h-183	38
Gambar 2.59 Membuat report progres tugboat h 042.....	38
Gambar 2.60 Belajar welding 3G	39
Gambar 2.61 Dock trial tongkang dengan di bantu tugboat adorable dolphin.....	39
Gambar 2.62 Airtest tongkang mamuya bay	40
Gambar 2.63 Monitoring sesudah scrub	40
Gambar 2.64 Air Test Tangki Tongkang H 179 Liverpool Bay 2334.....	41
Gambar 2.65 Ultrasonic test Roro kmp. Tanjung Burang	41
Gambar 2.66 Pengecekan hasil painting kapal JX. Walrus	42
Gambar 2.67 Fit up longbulhead tongkang	42
Gambar 2.68 Fit up bottom tongkang.....	43

Gambar 2.69 Input report progres tugboat T 42	43
Gambar 2.70 Pembuatan report progres tugboat T 40 ke lapangan.....	44
Gambar 2.71 Visual test tongkang main deck h183 Tomini bay 2388.....	44
Gambar 2.72 Pembuatan report inspection tugboat T 040	45
Gambar 2.73 UT Kapal KMP. Bahtera Nusantara bagian Bottom dan Side Shell	45
Gambar 2.74 UT pada Bottom dan Sea chess Kapal Roro KMP. Bahtera Nusantara 03.....	46
Gambar 2.75 welding inspection	46
Gambar 2.76 welding inspection.....	47
Gambar 2.77 Welding inspection	47
Gambar 2.78 Welding inspection Tangki 6 P dan 6 C	48
Gambar 2.79 Ultrasonic test main deck S,C dan P.....	48
Gambar 2.80 Ultrasonic test bottom dan side shell.....	49
Gambar 2.81 Ultrasonic test side shell	49
Gambar 2.82 Ultrasonic test pada bottom bagian Tongkang KHB 2511	50
Gambar 2.83 Recheck Bracket dan pipa di skeg	50
Gambar 2.84 Welding inspection.....	51
Gambar 2.85 Nipple Grease pada tutup hatch cover	51
Gambar 2.86 Input data tongkang update RFI.....	52
Gambar 2.87 Air test tongkang H 190	52
Gambar 2.88 Perpisahan selesai magang.....	53
Gambar 3.1.1. Tongkang.....	54
Gambar 3.1.2. Proses pembangunan bottom tongkang.....	54
Gambar 3.2.1. Panel bottom tongkang.....	55
Gambar 3.2.2. Plat bottom tongkang	55
Gambar 3.2.3. Angle bar pada Plat bottom tongkang.....	56
Gambar 3.2.4. Web frame pada panel bottom tongkang	56
Gambar 3.2.5. Web girder pada panel bottom tongkang	57
Gambar 3.2.6. Noces pada panel bottom tongkang.....	57
Gambar 3.2.7. Collar pada panel bottom tongkang	58
Gambar 3.2.8. Scallop pada panel bottom tongkang	58
Gambar 3.2.9. Bracket pada panel bottom tongkang.....	58
Gambar 3.3.1. Submerged Arc Welding (SAW)	59
Gambar 3.3.2. SMAW (Shielded Metal Arc Welding).....	61
Gambar 3.4.1. Wearpack.....	63
Gambar 3.4.2. Safety Shoes	63
Gambar 3.4.3. Safety Helm.....	64
Gambar 3.4.4. Safety Gloves	64
Gambar 3.4.5. Gerinda.....	65
Gambar 3.4.6. Design Konstruksi bottom	65

Gambar 3.4.7. CNC (<i>Computer Numerical Control</i>) Plasma	66
Gambar 3.4.8. Mesin Las SAW	66
Gambar 3.4.9. Kawat SAW	66
Gambar 3.4.10. Pasir SAW	67
Gambar 3.4.11. SMAW (Shielded Metal Arc Welding).....	67
Gambar 3.4.12. Chipping hammer	68
Gambar 3.4.13. Sikat kawat	68
Gambar 3.4.14. Elektroda	68
Gambar 3.4.15. Crawler Crane dan loader.....	69
Gambar 3.5.1. konstruksi bottom tongkang.....	70
Gambar 3.5.2. konstruksi bottom tongkang.....	70
Gambar 3.5.3. Pemindahan plat bottom tongkang.....	71
Gambar 3.5.4. Welding Seam Join bottom tongkang.....	71
Gambar 3.5.5. Marking plat bottom tongkang.....	72
Gambar 3.5.6. Fit up panel bottom tongkang	72
Gambar 3.5.7. Inspection Fit up panel bottom tongkang.....	73
Gambar 3.5.8. Jenis elektroda yang digunakan	74
Gambar 3.5.9. Welding bracket	75
Gambar 3.5.10. Welding bottom tongkang.....	75
Gambar 3.5.11. Inspection welding	76
Gambar 3.5.12. konstruksi bottom tongkang.....	76