

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KARIMUN ANUGRAH SEJATI
APLIKASI PENDUKUNG *ALMA CUT***

**MUHAMMAD AL-MUJAHIDIN
NIM. 1103201186**



**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK PERKAPALAN
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2023**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK
PT. KARIMUN ANUGRAH SEJATI

APLIKASI PENDUKUNG ALMA CUT

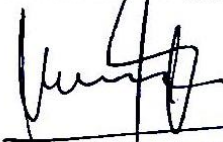
Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek.

MUHAMMAD AL MUJAHIDIN
1103201186

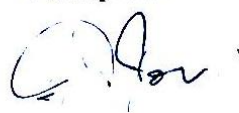
Batam, 30 Agustus 2022

Mengetahui,

Pembimbing DU/DI
General Project Supervisor
PT. Karimun anugrah sejati


Ali Basyir Ritonga
ID No. KAS-002

Dosen Pembimbing
Program Studi D-III Teknik
Perkapalan


Afrintoni S.T., MT
NIP. 197504092014041001

Disetujui,

Ka. Program Studi D-III Teknik
Perkapalan



Muhammad Ikhsan, ST., MT
NIP. 198802122022031002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yaitu Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberi berkat, anugrah, serta karunia yang melimpah. Tidak Lupa Sholawat serta Salam, saya haturkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wassalam sehingga Laporan Akhir Praktik Kerja Lapangan saya selama Duan Bulan ini.

Dalam pembuatan Laporan Akhir Praktik Kerja Lapangan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ali Basyir Ritonga selaku Pembimbing proses praktik kerja lapangan ini yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama proses kerja praktik sehingga laporan ini bias selesai. Tidak lupa juga, saya ucapkan terima kasih kepada Ibu Alfi Syahrida Syahril, SH selaku HR & GA yang telah baik kepada saya dan memberi arahan dan ilmu kepada saya dan terima kasih juga untuk semua pihak yang telah memberikan dorongan semangat yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Subhanahu Wata’ala yang masih memberikan penulis kesempatan sampai dewasa ini.
2. Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa Salam atas mukjizat dan syafa’at beliau kelak.
3. Terima kasih untuk keluarga saya terutama kedua orang tua saya yang senantiasa selalu mendukung dan memberikan arahan serta mendo’akan saya setiap setiap saat.
4. Terima kasih juga untuk bapak yanto yang memberi arahan dan pengajaran dalam bidang piping.
5. Bapak sopian terima kasih juga telah mengajarkan kami dalam bidang piping dan memberikan ilmu yang tidak ada batasnya.

Saya menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan praktikum kerja lapangan ini, baik dalam penyusunan maupun tata penulisan. Maka dari situ,

saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat memperbaiki laporan praktikum yang akan dibuat pada masa mendatang. Semoga apa yang disampaikan dapat bermanfaat bagi saya maupun orang lain serta sebagai bukti Laporan Praktik Kerja yang akan diberikan penilaian sehingga dapat dijadikan referensi sekaligus acuan bagi pembaca.

Batam, 30 Agustus 2022

MUHAMMAD AL MUJAHIDIN

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I	1
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Profil Perusahaan	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	1
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	2
1.4 Informasi Umum Perusahaan.....	5
1.5 Ruang Lingkup Perusahaan	5
BAB II.....	8
DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP)	8
2.1 Deskripsi kegiatan minggu pertama.....	8
2.1.1 Hari Jum'at (Tanggal 1 Juli 2022)	8
2.1.2 Hari Senin (Tanggal 4 Juli 2022)	11
2.1.3 Hari Rabu (Tanggal 6 Juli 2022).....	15
2.1.4 Hari Kamis-Jum'at (Tanggal 7 Juli-8 Juli 2022)	17
2.2 Deskripsi kegiatan minggu kedua.....	21
2.2.1 Hari Senin-Kamis (Tanggal 11-14 Juli 2022).....	21
2.3 Deskripsi kegiatan minggu ketiga	26
2.3.1 Hari Senin (Tanggal 18 Juli 2022)	26
2.3.2 Hari Senin-Rabu (Tanggal 19 Juli 2022).....	31
2.3.3 Hari Kamis-Jum'at (Tanggal 21 Juli 2022).....	38
2.4 Deskripsi Kegiatan minggu ke empat.....	46
2.4.1 Hari Senin (Tanggal 25 Juli 2022)	46
2.4.2 Hari Selasa (Tanggal 26 Juli 2022)	46
2.4.3 Hari Rabu-Jum'at (Tanggal 27 Juli 2022).....	50
2.5 Deskripsi kegiatan minggu kelima-enam	53

2.5.1	Hari Senin (Tanggal 1 Agustus 2022)	53
2.5.2	Hari Selasa (Tanggal 2 Agustus 2022)	61
2.5.3	Hari Rabu (Tanggal 3 Agustus 2022)	65
2.5.4	Hari Kamis (Tanggal 4 Agustus 2022)	67
2.5.5	Hari Jum'at (Tanggal 5 Agustus 2022)	69
2.6	Deskripsi minggu keenam	70
2.6.1	Hari Senin-Selasa (Tanggal 8-9 Agustus 2022)	70
2.7	Deskripsi minggu ketujuh	71
2.7.1	Hari Jum'at (Tanggal 14 Agustus 2022)	71
2.7.2	Hari Senin-Selasa (Tanggal 16-30 Agustus 2022)	75
BAB III		78
TINJAUAN KHUSUS APLIKASI PENDUKUNG ALMA CUT		78
3.1	Pengertian alma cut	78
3.1.1	fungsi alma cut	78
3.1.2	proses pemotongan plat	79
3.1.3	langkah-langkah pengoperasian alma cut	82
BAB IV		125
PENUTUP		125
4.1	KESIMPULAN	125
4.2	Manfaat dari tugas yang dilaksanakan bagi mahasiswa	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Perusahaan	3
Gambar 1.2 Gedung Utama.....	6
Gambar 1.3 Layout Galangan dan Bengkel-Bengkel	6
Gambar 1.4 <i>Facilitas</i> Galangan	7
Gambar 1.5 <i>Project Record</i>	7
Gambar 2.1 <i>Helm Safety</i>	8
Gambar 2.2 Kaca Mata <i>Safety</i>	9
Gambar 2.3 <i>Ear Plug</i>	9
Gambar 2.4 Masker	10
Gambar 2.5 <i>Wearpack</i>	10
Gambar 2.6 Sepatu <i>Safety</i>	11
Gambar 2.7 Sarung Tangan <i>Safety</i>	11
Gambar 2.8 Jangka Sorong	12
Gambar 2.9 Jangka Ulir	12
Gambar 2.10 Mata Bubut	13
Gambar 2.11 Mesin Bubut	13
Gambar 2.12 Pipa Sebelum di Bubut	14
Gambar 2.13 Pipa Sambungan ke Pompa	15
Gambar 2.14 <i>Flange</i>	17
Gambar 2.15 Mesin Bor	18
Gambar 2.16 <i>Center Pane</i>	18
Gambar 2.17 Mata Bor	19
Gambar 2.18 Contekan Mall	19

Gambar 2.19 <i>Man Hole</i> Sebelum Dan Sesudah Di Lubangi	20
Gambar 2.20 <i>Rudder Test</i>	21
Gambar 2.21 Control Navigasi	22
Gambar 2.22 Meja <i>Consule</i>	23
Gambar 2.23 <i>ECDIS</i>	23
Gambar 2.24 Monitor <i>VDR</i>	24
Gambar 2.25 <i>Control Watertight Door</i>	24
Gambar 2.26 <i>Sound Power Taliphone</i>	25
Gambar 2.27 <i>Repeater</i>	25
Gambar 2.28 Rakit Kabel Navigasi	26
Gambar 2.29 <i>Y Strainer Valve</i>	27
Gambar 2.30 <i>Gate Valve</i>	27
Gambar 2.31 <i>Ball Valve</i>	27
Gambar 2.32 <i>Angle Valve</i>	28
Gambar 2.33 <i>Super Clam</i>	28
Gambar 2.36 <i>Hand Cam</i>	29
Gambar 2.37 <i>Preasure Gauge</i>	29
Gambar 2.38 <i>Seamless & Walded</i>	30
Gambar 2.39 <i>U Bold</i>	30
Gambar 2.40 <i>Gasket</i>	31
Gambar 2.41 Gerinda	32
Gambar 2.42 Meteran.....	32
Gambar 2.43 Water Pass	32
Gambar 2.44 Mesin Las SMAW.....	33
Gambar 2.45 Mesin Las Argon.....	33

Gambar 2.46 Bor	34
Gambar 2.47 Pipa 4 In	34
Gambar 2.48 Pipa 2 In	34
Gambar 2.49 <i>Plank 2 In</i>	35
Gambar 2.50 <i>Butterfly Valve</i>	35
Gambar 2.51 <i>Gasket</i>	35
Gambar 2.52 Ukur Senter Pipa <i>Flange</i>	37
Gambar 2.53 Pemasangan <i>Valve</i>	37
Gambar 2.54 <i>Join Pipa, Valve, Dan Flange</i>	38
Gambar 2.55 Bok <i>Seachest</i>	38
Gambar 2.56 Gerinda	39
Gambar 2.57 Mesin <i>SMAW</i>	39
Gambar 2.58 Mesin Potong	39
Gambar 2.59 Kapur	40
Gambar 2.60 Palu.....	40
Gambar 2.61 Meteran.....	41
Gambar 2.62 Mesin Bending	41
Gambar 2.63 <i>Water Pass</i>	41
Gambar 2.64 Jangka.....	42
Gambar 2.65 <i>Brush</i>	42
Gambar 2.66 Plat 12 mm	43
Gambar 2.67 Bok <i>Seachest</i>	44
Gambar 2.68 Pemotongan Plat.....	44
Gambar 2.69 Gerinda Sisa Pemotongan	45
Gambar 2.70 Plat Yang Di Potong.....	45

Gambar 2.71 Proses <i>Tag Plat</i>	45
Gambar 2.72 Konstruksi Kapal <i>Hull</i>	46
Gambar 2.73 Kapal Roro	47
Gambar 2.74 Tangga.....	47
Gambar 2.75 Mesin Kapal Roro	47
Gambar 2.76 Pompa Kapal Roro	48
Gambar 2.81 Rumah Jangkar.....	48
Gambar 2.82 <i>Hydrant</i>	49
Gambar 2.85 Pompa <i>Sea Wather</i>	49
Gambar 2.86 <i>Radiator</i> Mesin <i>Propeller</i>	49
Gambar 2.87 <i>Ducting</i>	50
Gambar 2.90 Mesin <i>Propeller</i>	50
Gambar 2.95 <i>Bow Visor</i>	51
Gambar 2.96 <i>Bow Visor</i>	51
Gambar 2.97 <i>Bow Visor</i>	52
Gambar 2.98 <i>Bow Visor</i>	52
Gambar 2.99 <i>Bow Visor</i>	53
Gambar 2.100 <i>Panel Bow Visor</i>	53
Gambar 2.101 <i>Panel Bow Visor</i>	54
Gambar 2.102 Posisi Pengelasan Plat Pada Sumbu	55
Gambar 2.103 Posisi Las Pada Sambungan T Atau <i>Fillet Weld</i>	56
Gambar 2.104 Posisi Pengelasan Pada Sambungan Pipa.....	57
Gambar 2.105 Posisi <i>Fillet Weld</i>	58
Gambar 2.106 Proses Pengelasan	59
Gambar 2.107 Sistem Pengelasan	59

Gambar 2.108 Tahap Pengelasan.....	60
Gambar 2.109 <i>Vaccum Test</i>	63
Gambar 2.110 Prosedur <i>Vaccum Test</i>	63
Gambar 2.111 Cek Visual Cacat	65
Gambar 2.112 Cek <i>Bulkhead</i>	66
Gambar 2.113 Cek Tebal Plat	66
Gambar 2.114 Cek <i>Welding</i>	66
Gambar 2.115 Kalkulator	67
Gambar 2.116 Cek cacat las pada <i>Maindeck</i>	67
Gambar 2.117 Cek <i>welding</i>	68
Gambar 2.118 <i>Welding geat</i>	68
Gambar 2.119 Cacat <i>Porosity</i>	68
Gambar 2.120 Cacat las lubang pin	68
Gambar 2.121 Pembengkokan Plat	69
Gambar 2.122 Pengecekan <i>X Ray</i>	69
Gambar 2.123 Hasil Las <i>Argon</i>	69
Gambar 2.124 <i>Skag Kapal Tugboat</i>	70
Gambar 2.125 Lubang <i>Skag</i>	70
Gambar 2.126 Pengecekan Kapal	71
Gambar 2.127 <i>Frame Kapal tug boat</i>	73
Gambar 2.128 <i>Frame Kapal tug boat</i>	74
Gambar 2.129 <i>Frame Kapal tug boat</i>	75
Gambar 2.130 <i>Frame Kapal tug boat</i>	76
Gambar 2.131 Contoh <i>Nesting Plan</i>	73

Gambar 3.1 <i>Drawing</i> plat.....	78
Gambar 3.2 Pemotongan Plat.....	80
Gambar 3.3 Plat yang sudah terpotong	81
Gambar 3.3 Mesin <i>Shearing</i>	81
Gambar 3.3 <i>Plasma cutting manual</i>	82
Gambar 3.4 <i>Software Actcut</i>	83
Gambar 3.5 Cari file <i>DXF</i>	84
Gambar 3.6 Ganti format menjadi <i>dxf file</i>	85
Gambar 3.7 Centang <i>layer name</i> dan <i>defpoints</i>	85
Gambar 3.8 Ubah satuan <i>inch</i> ke mm	86
Gambar 3.9 Gambar yang akan muncul.....	86
Gambar 3.10 <i>Save multi dxf</i>	87
Gambar 3.11 Klik make new folder	87
Gambar 3.12 Buat Nama Folder	88
Gambar 3.13 Tekan F5 untuk <i>refresh</i>	88
Gambar 3.14 <i>Pilih add part (S)</i>	89
Gambar 3.15 Cari folder yang telah dibuat.....	90
Gambar 3.16 <i>CTRL + A</i> lalu klik <i>Open</i>	91
Gambar 3.17 Gambar yang akan muncul part ini	91
Gambar 3.18 Ganti <i>thikness (mm)</i>	92
Gambar 3.19 Ganti <i>initial Qty</i>	92
Gambar 3.20 <i>Generate launching order</i>	93
Gambar 3.21 <i>Check list (Centang) X Symmetry Dan Y Symmetry</i>	93
Gambar 3.22 Muncul kotak dialog.....	94
Gambar 3.23 Berikan nama sesuai file.....	94

Gambar 3.24 Jumlah Dari <i>Part</i>	94
Gambar 3.25 Muncul gambar setelah Mengklik <i>nester</i>	95
Gambar 3.26 Kolom Parameter.....	96
Gambar 3.27 Hasil <i>NEST ON ALL AVAILABLE FORMATS</i>	97
Gambar 3.28 <i>PATHFINDER</i>	97
Gambar 3.29 <i>PATHFINDER</i>	98
Gambar 3.30 <i>PATHFINDER</i>	98
Gambar 3.31 <i>Automatic Plat</i>	99
Gambar 3.32 <i>Automatic Plat</i>	99
Gambar 3.33 <i>Automatic Plat</i>	99
Gambar 3.34 <i>Finishing</i>	100
Gambar 3.35 <i>Finishing</i>	100
Gambar 3.36 <i>Finishing</i>	100
Gambar 3.37 <i>Finishing</i>	101
Gambar 3.38 <i>Finishing</i>	101