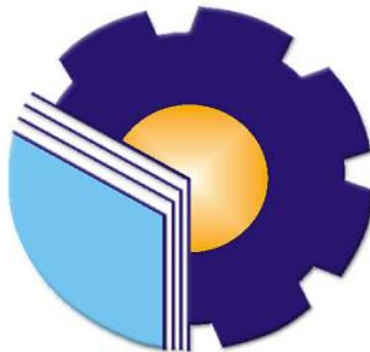


LAPORAN KERJA PRAKTIK
PT.KARYA TEKNIK UTAMA SHIPYARD
Sungai Aleng, RT 001,RW 011. Kelurahan Sungai Binti,
Kecamatan Sagulung,Batam, Kepulauan Riau-Indonesia

MISWANDI

1103201175



PROGRAM STUDI D-III TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU

2022

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PT.KARYA TEKHNIK UTAMA-SAGULUNG

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktik (KP)


MISWANDI
NIM. 1103201175

Batam, 31 Agustus 2022


PT.KARYA TEKHNIK UTAMA


SALWAY NASUTION, SH
NTUSAGULUNG

Dosen Pembimbing
Prodi D-III Teknik Perkapalan


JUPRI, M.T.
NIK.12002149

Disetujui/Disahkan
Ka.Prodi D-III Teknik Perkapalan


MUHAMMAD IKHSAN, M.T.
NIP.198802122022031002

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW. Berkat limpahan dan rahmat-Nya penyusun mampu menyelesaikan laporan *on the job Training* tepat pada waktunya.

Kerja praktik ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib di tempuh pada program studi D-III Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis. Laporan kerja praktik ini di susun sebagai pelengkap proses kegiatan *on te job training*. Laporan ini berdasarkan pengalaman yang diperoleh penulis dalam melaksanakan kegiatan *on the job Training* selama 2 bulan dari tanggal 01 Juli 2022 sampai 31 Agustus 2022 di PT. Karya Tekhnik Utama. Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis berusaha mengumpulkan data-data secara cermat dan menyajikan dalam bentuk *akumulatif*, namun masih dalam tahap belajar.

Dibutuhkan kerjasama untuk menyusun laporan ini, kerjasama juga dibutuhkan untuk kelancaran suatu kegiatan. Oleh karena itu kami berusaha menggalang kerjasama dengan semua pihak untuk kelancaran dan keberhasilan dalam pembuatan laporan ini. 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 Bapak Syafri dan Ibu Siti Fatimah yang tercinta dan juga teman-teman remaja masjid yang saya sayangi atas doa dan restunya selama kami melaksanakan kerja praktik.
2. Bapak Ramadhoni, ST.,MT selaku ketua jurusan teknik perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Budhi Santoso, ST.,MT selaku koordinator mata kuliah kerja praktik.
4. Bapak Jupri, ST.,MT selaku Dosen pembimbing mata kuliah kerja praktik.
5. Bapak Teguh, Bapak Yusuf, Bapak Imam, Bapak Roy, Bapak Johannes, Bapak Arif, Bapak Sadam, Bapak Dwi, Bapak Dedy, Bapak Dimas, Bapak Hendri dan Bapak Sulis selaku Pembimbing Lapangan PT. Karya Tekhnik Utama Shipyard, Tanjung uncang, Kecamatan Batu Aji, Batam.

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.

Bengkalis, 5 September 2022

Penulis,

Miswandi
1103201175

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SYMBOL	xiii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Profil Perusahaan	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan	3
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	4
1.4 Lokasi Perusahaan	5
1.5 Kebijakan Perusahaan	5
1.6 Fasilitas Perusahaan	6
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK	
PT. KARYA TEKNIK UTAMA	14
2.1 Nama Kegiatan	14
2.2 Bentuk Kegiatan	14
2.3 Tempat Pelaksanaan	14
2.4 Lama atau Waktu Pelaksanaan	14
2.5 Jadwal Kegiatan	15
2.6 Target yang diharapkan	15
2.7 Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP)	16
2.8 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-1	16
2.8.1 Hari Jumat (1 Juli 2022)	16
2.8.2 Hari Sabtu (2 Juli 2022)	17
2.8.3 Hari Senin (4 Juli 2022)	17
2.8.4 Hari Selasa (5 Juli 2022)	18

2.8.5 Hari Rabu (6 Juli 2022)	19
2.8.6 Hari Kamis (7 Juli 2022)	20
2.8.7 Hari Jumat (8 Juli 2022)	20
2.9 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-2	21
2.9.1 Hari Senin (11 Juli 2022)	21
2.9.2 Hari Selasa (12 Juli 2022)	22
2.9.3 Hari Rabu (13 Juli 2022)	22
2.9.4 Hari Kamis (14 Juli 2022)	23
2.9.5 Hari Jumat (15 Juli 2022)	23
2.9.6 Hari Sabtu (16 Juli 2022)	25
2.10 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-3	25
2.10.1 Hari Senin (18 Juli 2022)	25
2.10.2 Hari Selasa (19 Juli 2022)	26
2.10.3 Hari Rabu (20 Juli 2022)	27
2.10.4 Hari Kamis (21 Juli 2022)	27
2.10.5 Hari Jumat (22 Juli 2022)	27
2.10.6 Hari Sabtu (23 Juli 2022)	28
2.11 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-4	28
2.11.1 Hari senin (25 Julu 2022)	28
2.11.2 Hari Selasa (26 Juli 2022)	29
2.11.3 Hari Rabu (27 Juli 2022)	29
2.11.4 Hari Kamis (28 Juli 2022)	30
2.11.5 Hari Jumat (29 Juli 2022)	32
2.12 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-5	32
2.12.1 Hari Senin (1 Agustus 2022)	32
2.12.2 Hari Selasa (2 Agustus 2022)	33
2.12.3 Hari Rabu (3 Agustus 2022)	34
2.12.4 Hari Kamis (4 Agustus 2022)	35
2.12.5 Hari Jumat (5 Agustus 2022)	36
2.12.6 Hari Sabtu (6 Agustus 2022)	37
2.13 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-6	38
2.13.1 Hari Senin (8 Agustus 2022)	38

2.13.2 Hari Selasa (9 Agustus 2022)	40
2.13.3 Hari Rabu (10 Agustus 2022)	41
2.13.4 Hari Kamis (11 Agustus 2022)	42
2.13.5 Hari Jumat (12 Agustus 2022)	44
2.13.6 Hari Sabtu (13 Agustus 2022)	45
2.14 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-7	45
2.14.1 Hari Senin (15 Agustus 2022)	45
2.14.2 Hari Selasa (16 Agustus 2022)	46
2.14.3 Hari Kamis (18 Agustus 2022)	47
2.14.4 Hari Jumat (19 Agustus 2022)	49
2.14.5 Hari Sabtu (20 Agustus 2022)	50
2.15 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-8	51
2.15.1 Hari Senin (22 Agustus 2022)	51
2.15.2 Hari Selasa (23 Agustus 2022)	52
2.15.3 Hari Rabu (24 Agustus 2022)	52
2.15.4 Hari Kamis (25 Agustus 2022)	53
2.15.5 Hari Jumat (26 Agustus 2022)	54
BAB III SUPERSTRUCTUR CONSTRUCTION WHEEL HOUSE	55
3.1 Pengertian <i>Kontruksi Wheel House</i>	55
3.2 Persiapan <i>Plat</i>	56
3.3 Proses <i>Hull</i> dan <i>Fabrikasi Wheel House</i>	57
3.4 Proses Pengerjaan <i>Material</i>	58
3.5 Tahapan Pembangunan <i>Wheel House</i>	61
BAB IV PENUTUP	69
4.1 Kesimpulan	69
4.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	71
Lampiran 1. Potongan <i>Plat wheel house</i>	71

Lampiran 2. <i>Wheel House Structural Detail</i>	72
Lampiran 3 <i>Tug Boat</i>	73
Lampiran 4. Permohonan Kerja Praktik (KP)	74
Lampiran 5. <i>Scadule</i> Kerja Praktik (KP)	75
Lampiran 6. Surat Keterangan Kerja Praktik (KP)	76
Lampiran 7. Penilaian Kerja Praktik (KP)	78
Lampiran 8. Sertifikat Kerja Praktik (KP)	79
Lampiran 9. Absen Kerja Praktik (KP)	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 PT. Karya Teknik Utama	1
Gambar 1.2 Struktur organisasi perusahaan	4
Gambar 1.3 Pintu gerbang utama	7
Gambar 1.4 pos utama	7
Gambar 1.5 pos pantau	8
Gambar 1.6 Tangki O ₂	8
Gambar 1.7 Generator set	9
Gambar 1.8 Listrik PLN	9
Gambar 1.9 <i>Jetty</i>	9
Gambar 1.10 <i>Workshop (mechanic)</i>	10
Gambar 1.11 <i>Store I</i>	10
Gambar 1.12 <i>Store II</i>	10
Gambar 1.13 <i>Store III</i>	11
Gambar 1.14 Bengkel <i>auto blast</i>	11
Gambar 1.15 Bengkel <i>bending</i>	12
Gambar 1.16 Bengkel CNC	12
Gambar 1.17 Bengkel <i>bubut</i>	13
Gambar 2.1 Kegiatan <i>safety induction</i>	16
Gambar 2.2 Membaca gambar <i>kontruksi</i> tongkang	17
Gambar 2.3 Bagian-bagian <i>kontruksi</i> pada kapal tongkang	17
Gambar 2.4 Sistem perpipaan pada kapal <i>tugboat</i>	18
Gambar 2.5 <i>Inspect welding side board</i>	19
Gambar 2.6 Melakukan pengukuran <i>profil</i> kapal tongkang	19
Gambar 2.7 Proses pengerjaan <i>panel</i> pada kapal tongkang	21
Gambar 2.8 Sambungan <i>plat joint</i> di <i>maen deck</i>	22
Gambar 2.9 Proses <i>sand blasting</i> pada kapal tongkang	22
Gambar 2.10 proses <i>bending</i> pada <i>ceruk buritan</i>	23
Gambar 2.11 <i>Inspect angle trans bulkhead typical frame</i>	23
Gambar 2.12 <i>Inspect welding joint plat bottom</i>	24

Gambar 2.13 Berada di tanki yang telah diisi tekanan udara 0,2 bar	24
Gambar 2.14 Melihat kebocoran didalan tanki bagian <i>ceruk buritan</i>	24
Gambar 2.15 <i>Inspect piping</i>	26
Gambar 2.16 Mengenal jenis <i>material</i> pipa	26
Gambar 2.17 <i>Comissioning</i> pada <i>system</i> pipa	27
Gambar 2.18 Mengetahui jenis <i>valve</i>	26
Gambar 2.19 <i>Check rounting line</i> dikapal crean barge	28
Gambar 2.20 Pemasangan <i>silincer</i>	28
Gambar 2.21 Mempelajari teori <i>piping</i> sistem dan lain-lain	29
Gambar 2.22 Membaca gambar sistem pipa dikapal	29
Gambar 2.23 MSB kapal tugboat Hull.1401	30
Gambar 2.24 Memasang <i>doubler</i>	32
Gambar 2.25 Memeriksa <i>joint</i> pipa setelah air test	32
Gambar 2.26 Proses penyetulan pada <i>shaft main engine</i> ke <i>kopling gear box</i>	33
Gambar 2.27 Membuat tempat duduk mesin dari <i>chockfast</i>	33
Gambar 2.28 <i>Aligment flange shaft propeller</i> terhadap <i>flange gear box</i>	34
Gambar 2.29 <i>Crane shaft defiection after chockfast</i> (Yanmar)	34
Gambar 2.30 Peletakan/pemasangan <i>main engine</i>	35
Gambar 2.31 <i>Setting intermediate shaft</i>	36
Gambar 2.32 Simulasi <i>starting engine</i>	36
Gambar 2.33 Pengeboran tapak <i>main engine</i>	37
Gambar 2.34 Pengamplasan dibagian <i>Axial & Radial</i>	37
Gambar 2.35 <i>Material Request</i>	37
Gambar 2.36 Pemasangan <i>sappot</i>	38
Gambar 2.37 Pemasangan kompon pada cetakan <i>main engine</i>	38
Gambar 2.38 Membahas tentang <i>stren cup, rubber dan bantalan</i>	39
Gambar 2.39 Pemasangan <i>cooling</i> pipa <i>for fresh water end cooling</i> pipa	39
Gambar 2.40 Membahas <i>type propeller</i>	40
Gambar 2.41 Proses <i>cutting otomatis</i>	42
Gambar 2.42 <i>Starting main genset</i>	43
Gambar 2.43 Pemasangan <i>propeller</i>	43

Gambar 2.44 Pemasangan tapak <i>hidrolic jack</i>	44
Gambar 2.45 <i>Star up main engine</i>	44
Gambar 2.46 <i>Aligment shaft</i> pada mesin mitsubishi	45
Gambar 2.47 Pemasangan <i>zinc anode</i>	45
Gambar 2.48 <i>Teori procedure reparsi</i> permukaan dan pengecatan pada permukaan baja	46
Gambar 2.49 <i>Procedure</i> pengoperasian pengecatan pada permukaan baja	47
Gambar 2.50 Pengetesan ketebalan cat pada kapal tongkang	47
Gambar 2.51 Hasil <i>plat</i> di <i>auto blasting</i>	48
Gambar 2.52 Biji besi <i>steel shot</i>	48
Gambar 2.53 Mengetahui ketebalan cat menggunai alat <i>Dry Film Thicknes</i> ...	49
Gambar 2.54 Mempelajari rumus untuk kebutuhan cat pada satu kapal	49
Gambar 2.55 <i>Load test</i> pada mesin genset merek yanmar	50
Gambar 2.56 <i>Test inspection item/fuction test</i>	50
Gambar 2.57 mengukur titik embun dan kelembapan udara	51
Gambar 2.58 <i>Visual inspection & after blasting</i>	52
Gambar 2.59 Pengecekan dari hasil pengecatan produk jotun	52
Gambar 2.60 Penjelasan mengenai <i>cat chiller</i> dan bahan suatu cat	53
Gambar 2.61 <i>Inspection blasting</i>	53
Gambar 2.62 Penggunaan alat <i>caliper</i>	54
Gambar 2.63 Pengecekan akhir <i>painting</i> sebelum kapal <i>lounching</i>	54
Gambar 3.1 <i>Kontruksi</i> bangunan <i>wheel house</i>	56
Gambar 3.2 <i>Plat</i>	56
Gambar 3.3 Material <i>plat</i> <i>diblasting</i>	57
Gambar 3.4 Pengecatan (<i>shop primer</i>) material <i>plat</i>	57
Gambar 3.5 Mengidentifikasi material <i>plat</i>	58
Gambar 3.6 Pengangkutan material <i>plat</i>	59
Gambar 3.7 Mesin <i>bending</i>	59
Gambar 3.8 Mempoat gambar rencana kerja	60
Gambar 3.9 Proses <i>cutting</i> otomatis	60
Gambar 3.10 Proses <i>joint plat h beam</i> dan <i>platbar</i> (FB)	61

Gambar 3.11 Hasil <i>joint plat</i> bagian <i>top deck</i>	63
Gambar 3.12 Proses <i>joint platbar</i> ke <i>wall plat wheel house</i>	63
Gambar 3.13 Proses <i>assembly wall plat</i>	64
Gambar 3.14 Penggunaan timbang air	64
Gambar 3.15 Hasil akhir wall plat	64
Gambar 3.16 Round bar	65
Gambar 3.17 <i>Joint round bar</i> ke <i>top deck</i>	65
Gambar 3.18 <i>Joint breaket</i> ke <i>wheel house</i>	65
Gambar 3.19 Pemasangan <i>Pipe</i>	66
Gambar 3.20 Proses membalikkan <i>wheel house</i>	67
Gambar 3.21 Pemasangan jendela <i>wheel house</i>	68
Gambar 3.22 <i>Hose test</i>	68

DAFTAR TABEL

1.1 Komponen kabel	41
1.2 Alat bagian kemudi	41

DAFTAR SYMBOL

\sim = Ketebalan plat

$^{\circ}$ = Derajat

O₂ = Oksigen

Sa = *Standart*

R = Radius

FB = Flat barr

BKT = Breaket

RB = Round barr

M = Meter

PK = Plat kapal