

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. BAHTERA BAHARI SHIPYARD**



DI SUSUN OLEH:

DIFFA FATIHA

NIM : 1304191005

DOSEN PEMBIMBING:

NURHASANA,ST.,MT

NIP. 198404202019032014

**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
PRODI D-IV TEKNOLOGI REKAYASA ARSITEKTUR
PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2022/2023**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. BAHTERA BAHARI SHIPYARD**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Diffa Fatiha
Nim : 1304191005

Batam, 31 Desember 2022

Mengetahui :

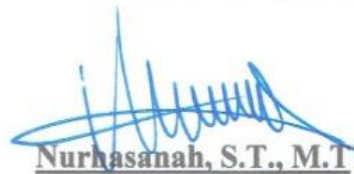
Pembimbing Utama
PT. Bahtera Bahari Shipyards



Affandy, S.T

Project Engineer

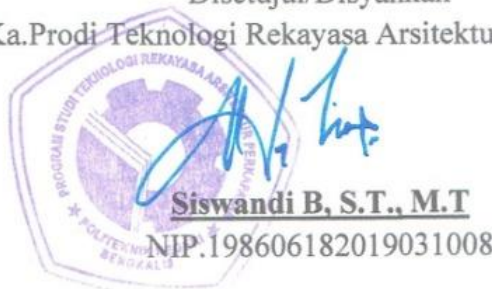
Dosen Pembimbing
Program Studi Teknologi Rekayasa
Arsitektur Perkapalan



Nurhasanah, S.T., M.T

NIP.198404202019032014

Disetujui/Disyahkan
Ka.Prodi Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan



Siswandi B, S.T., M.T
NIP.198606182019031008

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala karena atas segala rahmat dan berkah-Nya lah sehingga Kerja Praktek di PT. Bahtera Bahari Shipyard dapat terselesaikan selama 4 bulan 1 September 2022 s/d 31 Desember 2022.

Kerja Praktek merupakan salah satu mata kuliah yang wajib untuk menyelesaikan studi di Teknik Perkapalan Prodi D4 Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan Politeknik negeri Bengkalis. Mata Kuliah Kerja Praktek di Teknik Perkapalan ini bertujuan untuk menambah pengetahuan khususnya tentang teknologi perkapalan dan mengaplikasikan teori yang didapat dari bangku kuliah ke dunia kerja.

Selama menjalani magang di PT. Bahtera Bahari Shipyard, banyak mendapat pengalaman dan pengetahuan baru yang belum diperoleh di bangku perkuliahan, serta memperluas relasi yang dibangun yang dapat sangat mendukung kedepannya. Hal ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membimbing kami selaku mahasiswa magang, baik sebelum maupun pada saat pelaksanaan magang. Oleh karena itu, kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua saya ayah dan ibu
2. Bapak Yahya Bin Usman selaku Direktur Utama PT. Bahtera Bahari Shipyard (BBS).
3. Bapak Affandy,S.T selaku Project Engineer PT. Bahtera Bahari Shipyard (BBS)
4. Bapak Jamal Asib selaku Pembimbing Lapangan dan QA/QC Project PT. Bahtera Bahari Shipyard (BBS)
5. Ibuk Nurhasanah, S.T.,M.T Dosen Teknik Perkapalan selaku pembimbing kerja praktek yang dengan sabar membimbing dan memberi masukan saya.

6. Bapak Romadhoni, S.T.,M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap Mahasiswa/i yang melaksanakan kerja praktek didalam sebuah perusahaan.
7. Bapak Siswandi, S.T.,M.T selaku Ketua Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan dan Koordinator kerja praktek.

Kami menyadari dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun akan sangat membantu demi kesempurnaan laporan magang ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan. Aamiin.

Batam, 31 Desember 2022

Diffa Fatiha
1304191005

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	ix
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan/Industri	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan	2
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	2
1.4 Ruang Lingkup Perusahaan	3
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP	9
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	9
2.1.1 Nama Kegiatan	9
2.1.2 Bentuk Kegiatan	9
2.1.3 Tempat Pelaksanaan Kegiatan.....	9
2.1.4 Waktu Pelaksanaan Kegiatan	10
2.1.5 Jadwal Kegiatan.....	10
2.1.6 Minggu Pertama	11
2.1.7 Minggu Kedua	12
2.1.8 Minggu Ketiga.....	15
2.1.9 Minggu Keempat	20
2.1.10 Minggu Kelima.....	23
2.1.11 Minggu keenam	26
2.1.12 Minggu Ketujuh.....	29
2.1.13 Minggu Kedelapan	32
2.1.14 Minggu Kesembilan.....	36
2.1.15 Minggu kesepuluh	39
2.1.16 Minggu Kesebelas	42
2.1.17 Minggu keduabelas	46
2.1.18 Minggu ketigabelas.....	50
2.1.19 Minggu keempatbelas	53
2.1.20 Minggu kelimabelas.....	56
2.1.21 Minggu keenambelas	59
2.1.22 Minggu ketujuhbelas.....	63
2.1.23 Minggu kedelapanbelas	67
2.2 Target Yang Diharapkan.....	71
2.3 Perangkat lunak/keras yang digunakan.....	71
2.4 Data dan Dokumen yang di perlukan	72
2.4.1 Observasi.....	72

2.4.2	Interview	72
2.5	Dokumen-dokumen file yang di hasilkan	72
2.6	Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut ...	72
2.7	Hal-hal yang dianggap perlu	73
BAB III	TUGAS KHUSUS.....	74
3.1.	Sea Trial	74
3.1.1.	Speed and Endurance Trial	74
3.1.2.	Crash Stop & Astern Trial.....	75
3.1.3.	Turning Circle Test.....	76
3.1.4.	Steering Gear Test	77
3.1.5.	Inertia Test	78
3.1.6.	Anchor Windlass trial	79
3.1.7.	Vibration Measurement Test	80
3.1.8.	Noise Level Measurement.....	81
KESIMPULAN	83
4.1	Kesimpulan.....	83
4.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Perusahaan.....	1
Gambar 1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	2
Gambar 1.3 Main Office	3
Gambar 1.4 Store	3
Gambar 1.5 Workshop Cutting, Bending, & Rolling	3
Gambar 1.6 Workshop Blasting	3
Gambar 1.7 Workshop Aluminium Boat	3
Gambar 1.8 Workshop Commissioning	4
Gambar 1.9 Workshop Piping	4
Gambar 1.10 Workshop Mechanical & Electrical.....	4
Gambar 1.11 Landasan Peluncuran	4
Gambar 1.12 Air Bag	4
Gambar 1.13 Mobil Crane.....	5
Gambar 1.14 Manlift.....	5
Gambar 1.15 Forklift	5
Gambar 1.16 CNC Machine	5
Gambar 1.17 Bending Machine.....	6
Gambar 1.18 Shear & Bending Machine 01	6
Gambar 1.19 Rolling Machine	6
Gambar 1.20 Overhead Crane	6
Gambar 1.21 Brander	6
Gambar 1.22 Welding Machine.....	7
Gambar 1.23 Compressor.....	7
Gambar 1.24 Chain Block	7
Gambar 1.25 Lever Block	7
Gambar 1.26 Tabung Oksigen dan Argon	8
Gambar 1.27 Ladder	8
Gambar 1.28 Stock Block	8
Gambar 2.1 Fit Up	11
Gambar 2.2 Latihan AutoCad.....	11
Gambar 2.3 Fit Up	12
Gambar 2.4 Pengecekan Instalasi listrik.....	12
Gambar 2.5 Desain Ulang Kapal Tongkang	13
Gambar 2.6 Kupingan Rump door Kapal LCT	13
Gambar 2.7 Hatch cover manhole	14
Gambar 2.8 Proses Erection	14
Gambar 2.9 Proses load test	15
Gambar 2.10 Rangkuman Kegiatan.....	15

Gambar 2.11 Dock Trail Tug Boat Leo Power 2225	16
Gambar 2.13 Pengerjaan Rump Door Kapal LCT.....	16
Gambar 2.14 list panel distribusi	16
Gambar 2.15 Fit Up Panel H-581	17
Gambar 2.16 List Panel Distribusi SPCB CALVIN	17
Gambar 2.17 katrol	18
Gambar 2.18 Proses vacuum test.....	18
Gambar 2.19 GA Tongkang	19
Gambar 2.20 Hasil Visual Check	19
Gambar 2.21 Fit Up H-573.....	20
Gambar 2.22 Latihan 2D dan 3D.....	20
Gambar 2.23 Hasil Visual Check	20
Gambar 2.24 Hasil Pengukuran.....	21
Gambar 2.25 Hydro Test Pada Valve	21
Gambar 2.26 Hasil visual Check	22
Gambar 2.27 Hasil cek Ruangan	22
Gambar 2.28 Gambar 2.28 hasil visual check	22
Gambar 2.29 Pemasangan stiker safety plan.....	23
Gambar 2.30 Gambar 2.30 Pemasangan safety paln	23
Gambar 2.30 Hasil Pembacaan Alat Dry Film Thickness	24
Gambar 2.31 Gambar 2.31 launching kapal tug boat JHONI XXVL.....	24
Gambar 2.32 Pengecekan progres rumpdoor	25
Gambar 2.33 Hasil Visual Welding Inspect.....	25
Gambar 2.34 hasil Fit Up check	26
Gambar 2.35 Magnetic Compass.....	26
Gambar 2.36 Hasil Visual Welding inspect	27
Gambar 2.37 Hasil penggambaran ulang	27
Gambar 2.38 Hasil pengecekan	27
Gambar 2.39 Hasil penggambaran	28
Gambar 2.40 Launching	28
Gambar 2.41 Hasil pengecekan stiker sefty plan	29
Gambar 2.42 Hasil pengujian magnetic test.....	29
Gambar 2.43 Proses Inclining Test.....	30
Gambar 2.44 Penuangan Orange Chockfast.....	30
Gambar 2.45 Proses Air Test.....	31
Gambar 2.46 Proses Pengambilan Nilai Load Test	31
Gambar 2.47 Proses Pengukuran Fit Up	32
Gambar 2.48 Proses Pengambilan Nilai Load Test	32
Gambar 2.49 Hasil visual welding inspect.....	33
Gambar 2.50 Pengecekan Temperature	34

Gambar 2.51 Hasil Visual Welding Inspect	34
Gambar 2.52 Hasil Zigzag Manuevering Test	35
Gambar 2.53 Pemasangan Stiker Seafty Plan	36
Gambar 2.54 Hasil Visual Welding Inspect	36
Gambar 2.55 Pemasangan Stiker Sefty Plan	37
Gambar 2.56 Launching tugboat	37
Gambar 2.57 Data Yang Di Hasilkan	38
Gambar 2.58 Hasil Penunangan Cairan Chockfast.....	38
Gambar 2.59 Pemasangan Stiker Sefty Plan Pada Tug Boat	39
Gambar 2.60 Proses Pengecekan Mesin	39
Gambar 2.61 Data yang di hasilkan.....	40
Gambar 2.62 Hasil Fit Up	40
Gambar 2.63 Proses Pengecekan Trafo Kapal Repair	41
Gambar 2.64 Pemasangan Stiker Sefty Plan	41
Gambar 2.65 Pengecekan Suhu	42
Gambar 2.66 Hasil visual welding inspect.....	42
Gambar 2.67 Data yang di hasilkan.....	43
Gambar 2.68 Pengecekan suhu.....	44
Gambar 2.69 Launching kapal Tug boat.....	45
Gambar 2.70 Data Yang Di Hasilkan	46
Gambar 2.71 Penuangan Cairan Chokfast	47
Gambar 2.72 Gambar sfht alltgment.....	47
Gambar 2.73 Gambar sfht alltgment.....	47
Gambar 2.74 Pemasangan Stiker	48
Gambar 2.75 Proses Star Up	49
Gambar 2.76 Hasil Visual Welding Inspect.....	49
Gambar 2.77 Hasil Fit Up Check	50
Gambar 2.78 Proses dock trail.....	50
Gambar 2.79 Proses Sea trail.....	51
Gambar 2.80 Pengujian Life Boat	51
Gambar 2.81 Pemasangan stiker sefty plan	52
Gambar 2.82 Hasil Fit Up	52
Gambar 2.83 Hasil Visual Welding Inspect.....	53
Gambar 2.84 Launching tongkang.....	54
Gambar 2.85 Pengujian Life Boat	54
Gambar 2.86 Hasil Fit Up	54
Gambar 2.87 Pengecekan Temperature	55
Gambar 2.88 Kondisi Kamar Mesin	55
Gambar 2.89 Hasil pembacaan radiography	56
Gambar 2.90 Pemasangan Stiker Sefty Plan	56

Gambar 2.91 Hasil fit up	57
Gambar 2.92 Proses air test.....	57
Gambar 2.93 Proses Erection	58
Gambar 2.94 Fit Up panel tongkang.....	59
Gambar 2.95 Visual Welding Inspect	59
Gambar 2.96 Progres Kapal Tug Boat	60
Gambar 2.97 Hasil Fit Up	60
Gambar 2.98 Launching kapal tug boat	61
Gambar 2.99 Proses Kalibrasi Kompas	61
Gambar 2.100 Pengecekan Kapal Repair.....	62
Gambar 2.101 Launching tongkang.....	62
Gambar 2.102 Hasil pembacaan table offset tongkang.....	63
Gambar 2.103 Hasil Fit Up Check.....	64
Gambar 2.104 Launching tongkang.....	64
Gambar 2.105 Hasil visual welding inspect.....	65
Gambar 2.106 Pengecekan Mesin	66
Gambar 2.107 Hasil fit up	67
Gambar 2.108 Hasil fit up	67
Gambar 2.109 Hasil fit up	68
Gambar 2.110 Hasil inspect gouging.....	69
Gambar 2.111 Pengecekan Valve.....	70
Gambar 2.112 Hasil Visual Check	70
Gambar 2.113 Launching Tongkang	70
Gambar 3.1 Pencatatan Suhu Gas Buang pada <i>Cylinder No. 1-6</i> , Suhu Gas Buang yang Dikeluarkan, dan Suhu Udara Tambahan	74
Gambar 3.2 Pencatatan <i>Temperatur Cooling Engine</i> dan Sistem Poros Kapal (<i>BearingGearbox, Gland Packing, Shaft, dan Stern Tube</i>).....	75
Gambar 3.4 Skema Pengujian <i>Crash Stop & Astern Trial</i>	75
Gambar 3.5 Pola Gerakan Kapal Saat <i>Turning Circle Test</i>	77
Gambar 3.6 Pola Gerakan Kapal Saat <i>Steering Gear Test</i>	78
Gambar 3.7 Proses <i>Inertia Test</i>	79
Gambar 3.8 Peraturan <i>Anchor Windlass Test</i>	80
Gambar 3.9 Proses Saat <i>HoistingAnchor</i>	80
Gambar 3.10 Proses Pengukuran <i>Vibration Measurement</i>	81
Gambar 3.11 Alat <i>Vibration Level Meter</i>	81
Gambar 3.12 List Ruangan Yang Diuji Vibration.....	81
Gambar 3.13 Proses Pengukuran <i>Noise Measurement</i>	82
Gambar 3.14 Alat <i>Noise Level Meter</i>	82

DAFTAR TABEL

Gambar 3.1 Data Hasil <i>Crash Stop & Astern Trial</i>	76
Gambar 3.2 Data Hasil <i>Turning Circle Test</i>	76
Gambar 3.3 Data Hasil <i>Inertia Test</i>	78
Gambar 3.4 Data Hasil <i>Anchor Windlass Trial</i>	79