

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KARYA TEKNIK UTAMA SHIPYARD
Sungai Aleng, RT 01, RW 11 Kelurahan Sungai Binti, Kecamatan
Sagulung, Batam, Kepulauan Riau-Indonesia

APRIANTO SAPUTRA
(1103211272)



JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
PRODI D-III TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

2024

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KARYA TEKNIK UTAMA-SAGULUNG**

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

**APRIANTO SAPUTRA
NIM. 1103221272**

Batam, 31 Agustus 2024

Menyetujui

PT. KARYA TEKNIK UTAMA


SALWAN NASUTION, SH

Dosen Pembimbing
Prodi D-III Teknik Perkapalan


NUR AUDINA, S.PI., MS.I

NIP: 199408062022032013

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi D-III Teknik Perkapalan



MUHAMMAD IKHSAN, M.T.
NIP: 198802122022031002

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW. Berkat limpah 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-III Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis. Laporan kerja praktek ini di susun sebagai pelengkap proses kegiatan *on the job training*. Laporan ini berdasarkan pengalaman yang diperoleh penulis dalam melaksanakan kegiatan *on the job Training* selama 2 bulan dari tanggal 01 Juli 2024 sampai 31 agustus 2024 di PT. Karya Teknik 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 kami bapak Apriman dan ibu Nelpiana yang tercinta atas doa dan restunya selama kami melaksanakan kerja praktek.
2. Bapak Budhi Santoso,ST.,MT selaku ketua jurusan teknik perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Muhammad Helmi, ST.,MT selaku koordinator kerja praktek.
4. Ibu Nur Audina,S.Pi.,M.Si selaku Dosen pembimbing kerja praktek.
5. Bapak Teguh, bapak Nurgianto, bapak Arip, bapak Aulia, bapak Agus, bapak Nanang, bapak Erik, bapak Budi ,bapak Mujid, bapak Dean, bapak Habil,

6. Bapak Zeri Kustiadi, bapak Nugroho, bapak Dedi, bapak Idris, bapak Ponijan
bapak Agung, bapak Daru, bapak Roy, bapak Viki, bapak Yogi, bapak Randi,
bapak Dwi, bapak Maikel, bapak Hero, bapak Sulis, bapak Adit, bapak Panji,
bapak Robet, bapak Maulana, bapak Pebri, bapak Hardi, ibuk Sintia, ibuk Amara,
ibuk Hesti.

Selaku pembimbing apangan PT. Karya Teknik Utama Shipyard, Sungai Aleng, Rt
01, Rw 11 Kelurahan Sungai Binti, Kecamatan Sagulung, 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, 31 Agustus 2024

Penulis

APRIANTO SAPUTRA

11032221272

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1. Profil Perusahaan.....	1
1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	3
1.3. Struktur Organisasi Perusahaan.....	3
1.4. Lokasi Perusahaan.....	4
1.5. Kebijakan perusahaan.....	5
1.6. Fasilitas Perusahaan.....	5
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.....	14
2.6. Target yang diharapkan.....	15
2.7. Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP).....	15
2.8. Deskripsi Kegiatan Minggu ke-1.....	16
2.8.1. Hari Senin (01 Juli 2024).....	16
2.8.2. Hari Selasa (2 Juli 2024).....	17
2.8.3. Hari Rabu (3 Juli 2024).....	19
2.8.4. Hari Kamis (4 Juli 2024).....	20
2.8.5. Hari Jumat (5 Juli 2024).....	21
2.8.6. Hari Sabtu (06 Juli 2024).....	22

2.9. Deskripsi kegiatan minggu ke-2.....	24
2.9.1. Hari senin (08 juli 2024)	24
2.9.2. Hari Selasa (9 Juli 2024)	25
2.9.3. Hari Rabu (10 Juli 2024).....	27
2.9.4. Hari Kamis (11 Juli 2024)	28
2.9.5. Hari Sabtu (13 juli 2024).....	29
2.10. Deskripsi Kegiatan Minggu ke-3	30
2.10.1. Hari Senin (15 Juli 2024)	30
2.10.2. Hari Selasa (16 Juli 2024)	31
2.10.3. Hari rabu (17 Juli 2024)	32
2.10.4. Hari kamis (18 Juli 2024).....	33
2.10.5. Hari jumat (19 Juli 2024)	34
2.10.6. Hari saptu (20 Juli 2024).....	36
2.11. Deskripsi Kegiatan Minggu ke-4	37
2.11.1. Hari Senin (22 Juli 2024)	37
2.11.2. Hari Selasa (23 Juli 2024)	38
2.11.3. Hari Rabu (24 Juli 2024)	39
2.11.4. Hari Kamis (25 Juli 2024).....	40
2.11.5. Hari Jumat (26 Juli 2024).....	41
2.11.6. Hari Sabtu (27 Juli 2024)	42
2.12 . Deskripsi Kegiatan Minggu ke-5	43
2.12.1 Hari Senin (29 Juli 2024)	43
2.12.2 Hari Selasa (30 juli 2024)	45
2.12.3 Hari Rabu (31 juli 2024)	46
2.12.4 Hari Kamis (1 Agustus 2024).....	47
2.12.5 Hari Sabtu (3 Agustus 2024).....	48
2.13. Deskripsi Kegiatan Minggu ke-6	49
2.13.1. Hari Senin (5 Agustus 2024).....	49
2.13.2. Hari Selasa (6 Agustus 2024).....	50
2.13.3. Hari Rabu (7 Agustus 2024).....	51
2.13.4. Hari Kamis (8 Agustus 2024).....	51

2.13.5 Hari Jumat (9 Agustus 2024).....	52
2.13.6 Hari Sabtu (10 Agustus 2024)	53
2.14 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-7	54
2.14.1 Hari Senin (12 Agustus 2024).....	54
2.14.2 Hari Selasa (13 Agustus 2024).....	54
2.14.3 Hari Rabu (14 Agustus 2024).....	55
2.14.4 Hari kamis (15 Agustus 2024).....	56
2.14.5 Hari Jumat (16 Agustus 2024).....	57
2.15 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-8	57
2.15.1 Hari Senin (19 Agustus 2024).....	57
2.15.2 Hari Selasa (20 Agustus 2024).....	58
2.15.3 Hari Rabu (21 Agustus 2024).....	58
2.15.4 Hari Kamis (22 Agustus 2024).....	59
2.15.5 Hari Jumat (23 Agustus 2024).....	60
2.15.6 Hari Sabtu (24 Agustus 2024).....	60
2.16 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-9	61
2.16.1 Hari Senin (26 Agustus 2024).....	61
2.16.2 Hari Selasa (27 Agustus 2024).....	61
2.16.3 Hari Rabu (28 Agustus 2024).....	62
2.16.4 Hari kamis (29 Agustus 2024).....	62
2.16.5 Hari jumat (30 Agustus 2024).....	62
2.16.6 Hari sabtu (31 Agustus 2024).....	62
BAB III METODEDE <i>AIR PRESSURE TEST</i> TANGKI KAPAL TONGKANG.....	63
3.1 Pengertian <i>Air Pressure Test</i>	63
3.2 Alat Dan Bahan	64
3.3 Prosedur Pengujian <i>Air Pressure Test</i>	68
3.4 Hasil dan Pembahasan Pengujian <i>Air pressure Test</i>	73
3.5 Kelebihan dan Kelemahan Pengujian <i>Air Pressure Test</i>	74
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	76
4.1 Kesimpulan	76
4.2 Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	79
Lampiran 1 Surat Permohonan Kerja Praktek.....	79
Lampiran II Jawaban Surat Permohonan	80
Lampiran III Surat Keterangan Perusahaan	81
Lampiran IV Nilai Dari Perusahaan.....	82
Lampiran V Sertifikat.....	83
Lampiran VI Dokumentasi.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 <i>KTU SHIPYARD</i>	1
Gambar 1. 2 Struktur organisasi perusahaan.....	4
Gambar 1. 3 Pintu gerbang utama.....	6
Gambar 1. 4 Pos utama.....	7
Gambar 1. 5 Pos pantau.....	8
Gambar 1. 6 Tangki Co2.....	8
Gambar 1. 7 <i>Generator</i> set dan listrik PLN.....	9
Gambar 1. 8 <i>Jetty</i>	9
Gambar 1. 9 <i>Workshop</i>	10
Gambar 1. 10 <i>Store I & II</i>	10
Gambar 1. 11 <i>Store III</i>	11
Gambar 1. 12 Bengkel bubut.....	11
Gambar 1. 13 Bengkel <i>CNC</i>	12
Gambar 1. 14 Bengkel <i>auto blast</i>	12
Gambar 1. 15 Bengkel bending.....	13
Gambar 2. 1 Proses <i>Air Test</i> dalam tangki.....	17
Gambar 2. 2 Proses membaca gambar.....	18
Gambar 2. 3 Proses <i>Inspect Welding and scantling</i> dalam tanki.....	19
Gambar 2. 4 Proses <i>Inspect Welding and Scantling</i>	19
Gambar 2. 5 Proses <i>Inspect Welding</i> pada <i>transversal bulkhead</i>	20
Gambar 2. 6 Proses <i>Inspect Welding</i> pada bagian <i>deck</i>	20
Gambar 2. 7 Proses <i>scantling</i>	21
Gambar 2. 8 Proses <i>Inspect Welding</i> tangki pada kapal tongkang.....	22
Gambar 2. 9 Proses <i>Air Test</i> di tangki kapal Tongkang.....	22
Gambar 2. 10 <i>Inspect Welding</i> pada <i>longitudinal bulkhead</i>	23
Gambar 2. 11 Proses <i>scantling</i>	24
Gambar 2. 12 proses <i>Inspect welding</i> pada bagian <i>longitudinal bulkhead</i>	24
Gambar 2. 13 proses <i>scantling</i>	25
Gambar 2. 14 proses <i>Inspect welding</i> pada tangki kapal tongkang.....	26
Gambar 2. 15 proses <i>Inspect welding</i> pada tangki kapal tongkang.....	26
Gambar 2. 16 Proses <i>Air Tes</i> kapal <i>tugboat</i>	27
Gambar 2. 17 Proses pemasangan <i>plimsoll mark</i>	27
Gambar 2. 18 Proses <i>Air Tes</i> pada kapal <i>tugboat</i>	28
Gambar 2. 19 Proses <i>Air Tes</i> kapal tongkang.....	29
Gambar 2. 20 Proses <i>Inspect Welding</i> pada bagian <i>side shell</i>	29
Gambar 2. 21 Proses <i>Air Tes</i> pada bagian <i>bottom</i>	30

Gambar 2. 22 Proses <i>Air Test</i> pada kapal tongkang	30
Gambar 2. 23 <i>Pedestal</i> pada <i>crane barge</i>	31
Gambar 2. 24 <i>Boom res</i> pada <i>crane barge</i>	31
Gambar 2. 25 <i>Robotik Welding</i>	32
Gambar 2. 26 Proses <i>scantling</i>	33
Gambar 2. 27 <i>Engine room</i>	33
Gambar 2. 28 <i>Tangky void</i>	34
Gambar 2. 29 Proses <i>tresing</i>	35
Gambar 2. 30 <i>Inspect welding</i> bagian <i>main deck</i>	35
Gambar 2. 31 <i>Tangky fo day</i>	36
Gambar 2. 32 Proses <i>hos test</i>	37
Gambar 2. 33 <i>Inspect Welding ware house</i>	37
Gambar 2. 34 <i>Inspect Welding</i> tangki <i>void crane</i>	38
Gambar 2. 35 Proses membaca gambar	39
Gambar 2. 36 Proses <i>scantling</i>	39
Gambar 2. 37 Proses <i>scantling</i>	40
Gambar 2. 38 Pengujian <i>conveyor</i>	40
Gambar 2. 39 Proses <i>scantling</i>	41
Gambar 2. 40 Proses <i>scantling</i>	42
Gambar 2. 41 Proses <i>tracing plate</i>	42
Gambar 2. 42 Proses <i>painting</i>	43
Gambar 2. 43 proses <i>marking</i>	43
Gambar 2. 44 <i>Engine room</i>	44
Gambar 2. 45 Proses <i>hydro test</i>	44
Gambar 2. 46 Proses <i>hydro test</i>	45
Gambar 2. 47 Proses <i>load test</i>	46
Gambar 2. 48 Proses <i>bollard test</i>	46
Gambar 2. 49 Proses <i>clearance</i>	47
Gambar 2. 50 Proses <i>start up engine</i>	47
Gambar 2. 51 proses <i>inspect welding</i>	48
Gambar 2. 52 Proses <i>start up engine</i>	49
Gambar 2. 53 Proses <i>hydro test</i>	50
Gambar 2. 54 Proses <i>hydro test</i>	50
Gambar 2. 55 Proses <i>hydro test</i>	51
Gambar 2. 56 pengecekan <i>engine room</i>	52
Gambar 2. 57 pengecekan <i>engine room</i>	52
Gambar 2. 58 Proses <i>scantling</i>	53
Gambar 2. 59 proses <i>hydro test</i>	54
Gambar 2. 60 Proses <i>inspect welding</i>	54
Gambar 2. 61 Proses <i>hydro test</i>	55
Gambar 2. 62 Proses <i>bollard test</i>	56

Gambar 2. 63 Pengecekan <i>valve tangki emergency</i>	56
Gambar 2. 64 Proses <i>start up engine</i>	57
Gambar 2. 65 Proses <i>inspect welding</i>	57
Gambar 2. 66 Proses penggantian oli <i>pedestal</i>	58
Gambar 2. 67 Proses penggantian oli <i>pedestal</i>	59
Gambar 2. 68 Proses <i>bollard test</i>	59
Gambar 2. 69 Proses <i>bollard test</i>	60
Gambar 2. 70 Proses <i>leanmant and deflection</i>	60
Gambar 2. 71 Proses <i>load test</i>	61
Gambar 2. 72 Pengecekan progress di <i>engine room</i>	62
Gambar 3. 1 Mesin <i>compressor</i>	64
Gambar 3. 2 Selang	65
Gambar 3. 3 Air Sabun.....	65
Gambar 3. 4 Mesin pompa air dan tabung air	66
Gambar 3. 5 Pipa <i>input output</i>	67
Gambar 3. 6 Selang yang berisi air	67
Gambar 3. 7 <i>Valve</i>	68
Gambar 3. 8 <i>Paintstik</i>	68
Gambar 3. 9 Pembersihan area.....	69
Gambar 3. 10 Pipa penetrasi dari pipa udara	69
Gambar 3. 11 Selang dari compressor koneksi pada flens pipa Sumber Penulis..	70
Gambar 3. 12 Mesin compressor.....	70
Gambar 3. 13 Proses pengukuran air didalam selang dan pengukuran dengan pressure gauge.....	71
Gambar 3. 14 Proses penyemprotan.....	72
Gambar 3. 15 Area yang bocor.....	72
Gambar 3. 16 Penandaan area yang bocor	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu pengujian <i>Air pressure Test Tangki</i>	72
Tabel 3. 2 Jumlah kebocoran <i>Air pressure Test Tangki</i>	73

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Profil Perusahaan

PT. Karya Teknik Utama merupakan perusahaan murni swasta nasional yang didirikan di Batam pada tanggal 19 maret 2001 sesuai dengan akta pendirian perusahaan No. 1 tahun 2001 dari kantor notaris Hatma Wigati, SH.

Bidang usaha dari perusahaan ini adalah industri pembangunan kapal dari berbagai ukuran dan berbagai jenis seperti : tongkang (*barge*), Tugboat, Crane Barge, Tongkang CPO, Tanker, kapal LCT, kapal pengangkut semen dan lain lain.

PT. Karya Teknik Utama mulai beroperasi pada bulan april 2001 dengan menyewa lokasi pembangunan kapal di samping PT. Pan Batam, Tanjung Uncang Batam. Di lokasi ini dengan peralatan kerja yang masih minim dan fasilitas kerja yang belum memadai perusahaan ini berhasil membangun satu unit tongkang dan selesai pembangunannya pada bulan juli 2001, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 *KTU SHIPYARD*

Sehubungan dengan adanya pesanan dua unit kapal tongkang, maka pada bulan juli 2001 perusahaan ini menyewa lokasi baru samping PT. Tri Karya Alam, Tanjung uncang, Batam Karena lokasi yang lama tidak memadai untuk pembangunan dua unit kapal tongkang sekaligus. Pada saat itu peralatan kerja perusahaan mengalami penambahan 2 unit mesin genset dan 1 unit *crawler*

crane. Kedua unit kapal tongkang tersebut selesai pembangunannya dan meluncurkan pada bulan oktober 2001.

Sejalan dengan laju pertumbuhan ekonomi Indonesia, maka pesanan pembangunan kapal terus mengalami kenaikan, sehingga perusahaan mempersiapkan perencanaan pembangunan kapal dengan jumlah unit lebih banyak dalam waktu bersamaan, karena di perlukan lokasi yang lebih luas dan peralatan kerja yang lebih memadai. Maka pada bulan oktober 2001 perusahaan kembali pindah dan menyewa lokasi di samping pelabuhan Sagulung, Sungai Binti, Batam. Di lokasi baru ini perusahaan mengalami perkembangan pesat di tandai dengan semakin meningkatnya pesanan pembangunan kapal, oleh karena itu perusahaan menambah peralatan kerja sehingga mampu membangun tujuh unit kapal sekaligus dalam waktu bersamaan.

Pada sekitar tahun 2003 perusahaan sudah mengalami perkembangan yang sangat besar sehingga lokasi yang sebelumnya disewa dapat dibeli oleh perusahaan dengan kapasitas produksi 7 bentangan kapal. Sehubungan dengan semakin meningkatnya pesanan, maka perusahaan melakukan ekspansi dengan membeli lokasi di sebelah lokasi yang sudah dibeli sebelumnya, sehingga pada saat itu kapasitas produksi perusahaan sudah mencapai 15 unit kapal tongkang dan 6 unit kapal Tugboat dapat dibangun dalam waktu yang bersamaan.

Pada sekitar bulan September tahun 2004 perusahaan kembali mempersiapkan lokasi baru di Jl. RE. Martadinata KM 2 Sekupang, Batam dan mulai beroperasi pada bulan januari 2005, lokasi tersebut disamping produksi juga terus dibenahi dan memperluas lokasinya dengan melakukan penimbunan ke arah laut, sehingga pada tahun 2011 lokasi tersebut sudah mempunyai kapasitas produksi 12 unit kapal dapat dibangun dalam waktu yang bersamaan. Begitu juga dengan lokasi yang ada disamping pelabuhan sagulung, sungai binti terus mengalami perkembangan yang sangat signifikan, sehingga sampai saat ini luas lahannya mencapai 35 hektar, mempunyai peralatan yang lengkap sehingga mampu membangun 25 unit kapal tongkang dan 12 unit kapal Tugboat dalam waktu yang bersamaan.

Sampai saat ini pada bulan Agustus 2015 PT. Karya Teknik Utama sudah memproduksi 1100 unit kapal yang terdiri dari berbagai jenis kapal dan berbagai ukuran dan saat ini kapal yang sedang dibangun mencapai nomor pembangunan 1815 *hull*. Pada saat ini PT. Karya Teknik Utama sudah mampu membangun berbagai kapal jenis baru seperti Crane Barge , Tanker, Cement Carrier (kapal pengangkut semen) dan lain-lain.

1.2. Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi

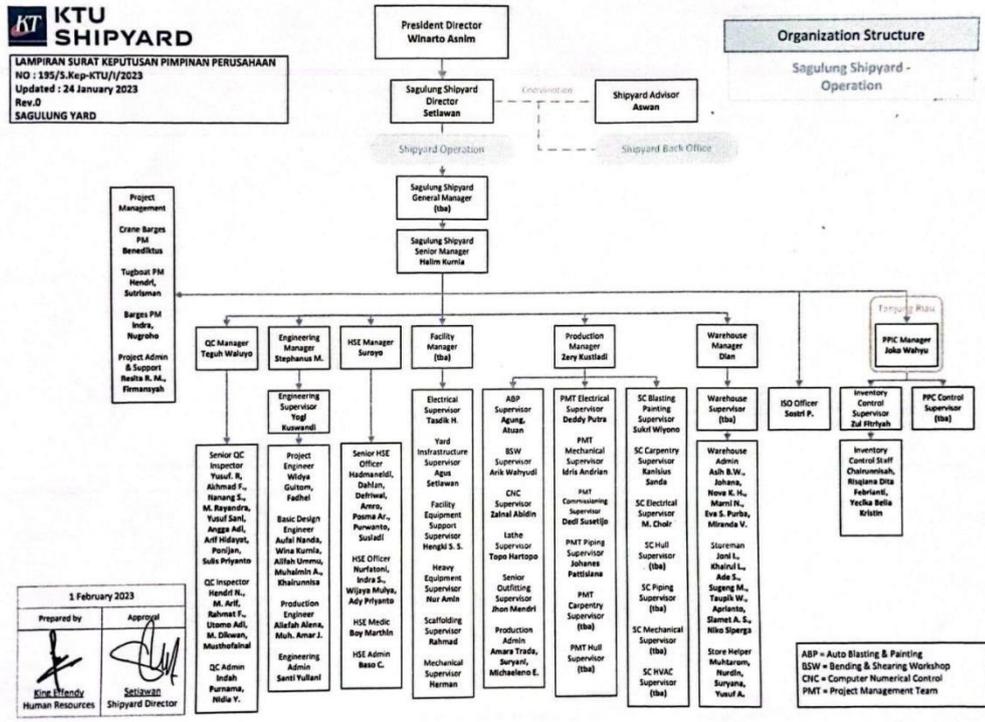
Adapun visi dari PT. Karya Teknik Utama adalah mampu berpartisipasi aktif dalam pembangunan industri maritim di republik Indonesia.

b. Misi

Adapun misi dari PT. Karya Teknik Utama adalah kepastian hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Kepastian kualitas untuk menciptakan suatu mata rantai penyedia kapal yang tidak terputus.

1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Di PT. Karya Teknik Utama memiliki struktur organisasi pekerjaan. Untuk lebih jelasnya struktur organisasi yang berada di PT. Karya Teknik Utama, dapat kita lihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Struktur organisasi perusahaan

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

1.4. Lokasi Perusahaan

Lokasi usaha dan kegiatan Industri kapal dan perbaikan kapal milik PT.

Karya Teknik Utama sebagai berikut:

Sagulung, Sungai Binti, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia 29434.

Telp. : (0778) 8075060

Website : info@ktushipyards.com

Tanjung Riau, Jl.TanjungRiau. Kawasan Industri Sekupang. Batam 29432, Indonesia.

Telp. : 0778 327691/0778 327692

Website : info@ktushipyard.com

Marunda, RT.3/RW/7, Cilincing, Jakarta Utara, DKI Jakarta.

Telp. : +62 852 9033 1993

Website : info@ktushipyard.com

Sekupang, Jalan RE.Martadinata KM 2, Batam.

Telp. : 021 691 0384

Website : info@ktushipyard.com

1.5. Kebijakan perusahaan

PT. Karya Teknik Utama sebagai perusahaan yang bergerak di bidang industri pembangunan kapal dalam aktivitas bisnisnya berupaya menghasilkan produk yang sesuai dengan harapan pelanggan dan selalu meningkatkan kepuasan pelanggan melalui peningkatan kinerja manajemen dan sistem manajemen secara berkelanjutan.

Dalam mencapai visi-misi perusahaan, manajemen PT. Karya Teknik Utama berkomitmen :

1. Memenuhi peraturan perundangan, persyaratan mutu, keselamatan kesehatan kerja, dan lingkungan yang berlaku baik terhadap pelanggan, pemerintah maupun pihak terkait sesuai standar mutu, bahaya dan aspek penting lingkungan perusahaan.
2. Mencegah kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja dan pencemaran lingkungan dengan meminimalisasi resiko di area kerja dan mengoptimalkan proses dalam pengurangan limbah.
3. Efisiensi energi dan sumber daya alam.

Kebijakan ini di komunikasikan dan di terapkan kepada seluruh karyawan dan pihak ketiga yang terkait dengan aktivitas perusahaan secara konsisten.

1.6. Fasilitas Perusahaan

Adapun fasilitas pelabuhan PT. Karya Teknik Utama yaitu:

1. Sistem distribusi listrik, sistem radio dan telekomunikasi.

2. Sistem *management* lalu lintas kapal di Fasilitas Pelabuhan dan alat bantu navigasi.
3. Peralatan dan sistem keamanan dan pengawasan.
4. Perairan yang dekat dengan tempat kapal sandar.

Untuk mendukung pelayanan terminal khusus (Tersus) PT. Karya Teknik Utama menyediakan fasilitas pokok sebagai berikut ;

1. Akses Pintu Masuk

- a. Akses dari darat ada dua pintu untuk masuk ke area fasilitas pelabuhan melalui pos utama dan pos kedua, untuk karyawan KTU Shipyard masuk melalui pos utama, sedangkan subcont harus melalui pintu masuk pos kedua, dan tamu harus melalui pemeriksaan dan meninggalkan kartu identitas diri.
- b. Untuk tamu yang masuk ke daerah *main office* terminal khusus (Tersus) PT. Karya Teknik Utama harus melalui pos utama pelabuhan dan harus didampingi oleh petugas yang berwenang untuk kendaraan tamu parkir di luar area fasilitas Pelabuhan yang sudah disediakan. Untuk lebih jelasnya kondisi pintu masuk utama yang berada di PT.

Karya Teknik Utama, dapat kita lihat pada Gambar 1.3.



Gambar 1. 3 Pintu gerbang utama

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

- c. Akses dari laut melalui perairan selat dan masuk melalui dermaga/Jetty terminal khusus (Tersus) PT. Karya Teknik Utama.

2.Pos Keamanan

Terminal khusus (Tersus) PT. Karya Teknik Utama saat ini mempunyai 2 buah pos security, yaitu : pos utama dan pos 2, terletak di Pintu gerbang dan berada disisi bagian depan *main office* dan sebelah timur dari pos utama. Merupakan salah satu akses masuk ke fasilitas pelabuhan dari darat. Untuk lebih jelasnya aktivitas pos utama yang berada di PT Karya Teknik Utama, dapat kita lihat pada Gambar 1.4.



Gambar 1. 4 Pos utama

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

Pos pantau terletak di beberapa titik dilapangan KTU Shipyard, untuk memantau keamanan di fasilitas pelabuhan dan di sekitar perairan dan tempat fabrikasi. Untuk lebih jelasnya aktivitas pos pantau yang berada di PT Karya Teknik Utama, dapat kita lihat pada Gambar 1.5.



Gambar 1. 5 Pos pantau

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

3. Co2 dan Listrik

Untuk kebutuhan Oksigen Co2 terminal khusus (Tersus) PT Karya Teknik Utama menggunakan tangki suplayer Co2. Untuk lebih jelasnya fasilitas tangki *suplayer* Co2 yang berada di PT Karya Teknik Utama , dapat kita lihat pada Gambar 1.6.



Gambar 1. 6 Tangki Co2

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

Selain itu adalagi fasilitas untuk listrik dari PLN dan *generator set*. Untuk lebih jelasnya fasilitas PLN yang berada di PT. Karya Teknik Utama, dapat kita lihat pada Gambar 1.7 dan 1.8.



Gambar 1. 7 Generator set dan listrik PLN

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

4. Dermaga

Dermaga yang terdapat di PT. Karya Teknik Utama ini adalah tambat. Untuk lebih jelasnya fasilitas dermaga atau *jetty* yang berada di PT. Karya Teknik Utama, dapat kita lihat pada Gambar 1.9.



Gambar 1. 8 Jetty

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

5. Workshop

Whorkshop tempat untuk melakukan perbaikan pada mesin kendaraan berat yang rusak atau mau dilakukan serfis pada mesin kendaraan yang digunakan dalam proses distribusi dan pabrikasi kapal baik untuk kapal bangunan baru maupun perbaikan. Untuk lebih jelasnya fasilitas *workshop* yang berada di PT Karya Teknik Utama, dapat kita lihat pada Gambar 1.10.



Gambar 1. 9 Workshop

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

6.Store I dan II

Store I dan II ini merupakan tempat dimana difungsikan sebagai penyimpanan barang seperti aksesoris untuk kapal, mesin-mesin kapal dan alat kelistrikan kapal. Untuk lebih jelasnya fasilitas gudang yang berada di PT. Karya

Teknik Utama, dapat kita lihat pada Gambar 1.11



Gambar 1. 10 Store I & II

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

7.Store III

Store III adalah tempat untuk menyimpan barang peralatan kapal seperti tali tambat, propeller kapal dan lainnya yang berhubungan dengan peralatan dalam sebuah kapal, dapat kita lihat pada Gambar 1.12.



Gambar 1. 11 Store III

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

8. Bengkel Bubut

Bengkel ini menggunakan mesin utama mesin bubut untuk keperluan pembubutan pada *shaf propeller* tugboat dan kepentingan lainnya yang mengandalkan mesin bubut, dapat kita lihat pada Gambar 1.13.



Gambar 1. 12 Bengkel bubut

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

9. Bengkel CNC

Bengkel ini merupakan bengkel yang menggunakan sistem otomasi mesin perkakas yang dioperasikan oleh perintah yang diprogram secara abstrak untuk proses fabrikasi bahan yang diperlukan sebuah kapal tongkang atau Tugboat serta untuk keperluan lainnya, dapat kita lihat pada Gambar 1.14.



Gambar 1. 13 Bengkel CNC

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

10. Bengkel *Auto Blast*

Bengkel *auto blast* merupakan bengkel yang mempunyai mesin blasting yang metodenya efektif untuk menghilangkan kontamina permukaan, membersihkan dan menghaluskan permukaan yang halus sebelum menerapkan primer atau pelapis pada bahan yang diperlukan sebuah bangunan baru kapal, dapat kita lihat pada Gambar 1.15.



Gambar 1. 14 Bengkel auto blast

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

11. Bengkel *Bending*

Bengkel yang dapat digunakan untuk menekuk material seperti plat dan pipa yang diperlukan dalam sebuah bangunan baru kapal serta item-item yang melengkung yang dibutuhkan, dapat kita lihat pada Gambar 1.17.



Gambar 1. 15 Bengkel bending

Sumber PT KARYA TEKNIK UTAMA

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK PT. KARYA TEKNIK UTAMA

2.1. Nama Kegiatan

Kegiatan ini diberi nama “Kerja praktek di PT. Karya Teknik Utama Sagulung, Batam”.

2.2. Bentuk Kegiatan

Adapun kegiatan yang akan dilaksanakan yaitu berupa praktek kerja lapangan, dimana mahasiswa akan menyusun kegiatan praktek kerja lapangannya dan dikoordinasikan oleh dosen pembimbing dan pembimbing lapangan dari perusahaan terkait.

2.3. Tempat Pelaksanaan

Tempat kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Karya Teknik Utama yang beralamatkan kecamatan Sagulung, kota Batam, Kepulauan Riau.

2.4. Lama atau Waktu Pelaksanaan

Berdasarkan kalender akademik Politeknik Negeri Bengkalis semester ganjil Tahun 2024, maka pada praktek kerja lapangan ini kami mengusulkan untuk melaksanakan kerja praktek mulai tanggal 01 Juli 2023 s/d 30 Agustus 2023. Akan tetapi semua keputusan yang diambil mengenai jadwal dimulai dari dan berakhirnya praktek kerja lapangan ini seluruhnya diberikan kepada pihak PT. Karya Teknik Utama.

2.5. Jadwal Kegiatan

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan akan dibagi dalam beberapa tahapan kegiatan antara lain:

1. Pembuatan proposal Praktek Kerja Lapangan yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.
2. Pelaksanaan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di lapangan.
3. Pembuatan laporan Praktek Kerja Lapangan beserta bimbingan laporan.
4. Penyerahan laporan Praktek Kerja Lapangan pada pihak PT. Karya Teknik Utama. Pada proses pelaksanaan Kerja Praktek di lapangan pihak perusahaan mempunyai wewenang penuh terhadap proses pendidikan mahasiswa, terutama penyerapan pengetahuan aplikasi di perusahaan.
5. Setelah Praktek Kerja Lapangan di lapangan selesai mahasiswa wajib membuat laporan Praktek Kerja Lapangan yang dibimbing oleh dosen pembimbing Praktek Kerja Lapangan.
6. Penilaian Praktek Kerja Lapangan terdiri dari dua unsur, yaitu penilaian dari pihak perusahaan dimana Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan dan pihak Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis, yang akan dilakukan oleh seorang dosen penguji.

2.6. Target yang diharapkan

Target yang diharapkan dari kerja Praktek di PT. Karya Teknik Utama adalah mampu mengamati dan memahami kondisi lapangan agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah di dapat pada saat bangku perkuliah dan mengetahui secara teknis bagaimana *design* kapal baru dan memperbaiki bagianbagian kapal pada pekerjaan yang dilakukan langsung dilapangan.

2.7. Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP)

Selama melakukan kegiatan kerja praktek perangkat lunak atau keras yang digunakan untuk pengumpulan data baik didalam perusahaan maupun diluar perusahaan ada dua macam adalah:

1. Perangkat Keras

- a. Laptop
- b. Kamera Hp
- c. Buku dan Pena

2. Perangkat lunak

- a. Microsoft Word
- b. Microsoft Excel

2.8. Deskripsi Kegiatan Minggu ke-1

2.8.1. Hari Senin (01 Juli 2024)

Pada hari pertama kami melapor ke security dan di pandu untuk menuju lobby dan kami diarahkan oleh ibu putri masuk ke dalam ruangan meeting yang sudah ada HRD pak salwan nasution Bersama kepala QC pak Teguh, dan kami langsung menyerahkan lembar pengesahan dan persyaratan yang diminta oleh PT. Karya Teknik Utama, dan kami dijelaskan tentang poin penting dalam melaksanakan kerja praktek. Dan selanjutnya kami diarahkan oleh pak Teguh menuju ruangan *health safety environment* (HSE) untuk melakukan kegiatan *safety induction* dan pengenalan denah-denah lokasi perusahaan. *Safety induction* adalah langkah pertama untuk melibatkan kontraktor, karyawan, dan pengunjung tentang bekerja aman di lokasi kerja. Pengenalan denah lokasi yang dijelaskan tentang letak-letak dimana lokasi pembuatan Tugboat, tongkang dan Crane Barges serta menjelaskan dimana letak mushola, wc, beserta bengkel-bengkel lainnya yang ada di perusahaan.

Kemudian pada siang harinya kami mengikuti Pak Arif selaku QC *hull* menjelaskan tentang cacat las dan posisi pengelasan. Selanjutnya kami melakukan *inspect welding* pada bagian *transversal bulkhead* dan *longitudinal bulkhead*. *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar

dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercut*, *porosity*, dan *spatter*. selesai *inspect welding* di lanjutkan dengan proses *air test* pada tangki 3 *portside* untuk mengecek kebocoran dalam tangki, jika ada kebocoran harus di lakukan ripper. lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Proses air test dalam tangki

Sumber Penulis

2.8.2. Hari Selasa (2 Juli 2024)

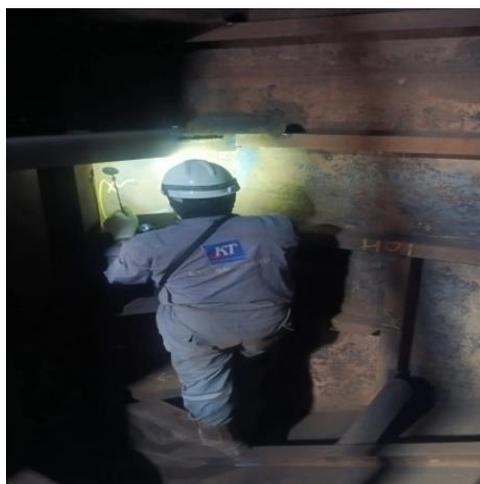
Pada hari selasa pagi saya turun ke lapangan dengan Pak Aulia dan pak galu selaku QC *hull* melakukan proses pembacaan gambar. pada saat pembacaan gambar ini saya dapat melihat, membaca dan memahami gambar secara detail bagaimana keadaan di gambar dan di lapangan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 proses membaca gambar

Sumber Penulis

di lanjutkan pada siang harinya saya turun ke lapangan mengikuti Pak Arif selaku QC *hull*, kami masuk kedalam tanki kapal untuk melakukan *inspect welding and scantling* pada bagian tangki. *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercut* dan *porosity*. *scantling* ini di lakukan untuk menyesuaikan gambar dengan di lapangan untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 proses inspect welding and scantling dalam tangki

Sumber Penulis

2.8.3. Hari Rabu (3 Juli 2024)

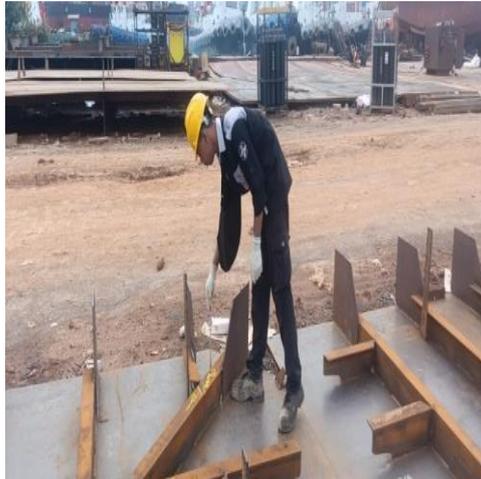
Pada hari rabu pagi saya turun ke lapangan mengikuti pak Nurgianto QC *hull*. Saya di perkenalkan bagian_bagian kapal. Setelah itu melakukan *scantling* pada pada tangki ini dilakukan untuk menyesuaikan di gambar dengan di lapangan dan mengecek kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu



Gambar 2. 4 proses inspect welding and scantling

undercut dan *porosity* untuk lebih jelas dapat di lihat pada gambar 2.4

Pada siang harinya saya turun ke lapangan mengikuti Pak Nurgianto selaku QC *hull*, untuk melanjutkan *inspect welding* di bagian *Transversal bulkhead* hal ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud *porosity* dan *miss welding*,. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2. 5 proses Inspect welding pada Transversal bulkhead

Sumber Penulis

2.8.4. Hari Kamis (4 Juli 2024)

Pada hari Kamis pagi saya turun ke lapangan mengikuti pak Nurgianto selaku QChull melakukan *inspect welding* pada bagian deck. *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud *porosity* dan *Miss Welding*, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2. 6 proses Inspect welding pada bagian deck

Sumber Penulis

Pada siang harinya saya masih mengikuti pak Nurgianto selaku QC *hull*, melakukan proses pembacaan gambar. pada saat pembacaan gambar ini saya dapat melihat, membaca dan memahami gambar secara detail bagaimana keadaan di gambar dan di lapangan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2. 7 proses scantling

Sumber Penulis

2.8.5. Hari Jumat (5 Juli 2024)

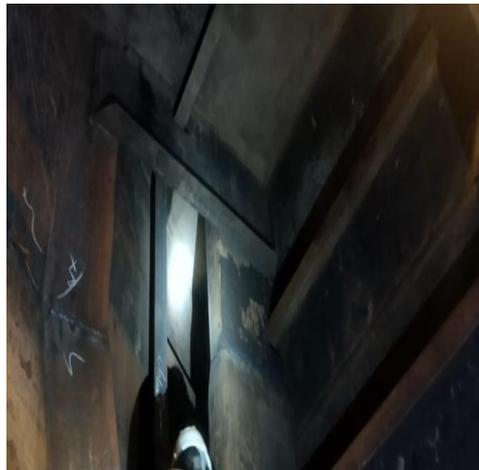
Pada hari jumat pagi saya turun ke lapangan mengikuti pak Aulia selaku QC *hull* pengenalan bagian_bagian kapal tongkang dan melakukan Inspect welding pada tangki *inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud *undercut*, *porosity* dan *miss welding*, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2. 8 proses Inspect welding tangki pada kapal tongkang

Sumber Penulis

Pada siang harinya saya turun ke lapangan mengikuti Pak Aulia selaku QC *hull* melakukan proses *air tes* pada tangki kapal. *air test* adalah uji kebocoran dalam tangki bertekanan angin menggunakan air, bertujuan untuk mengetahui kebocoran dalam tangki jika ada kebocoran harus segera di ripper. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.9.



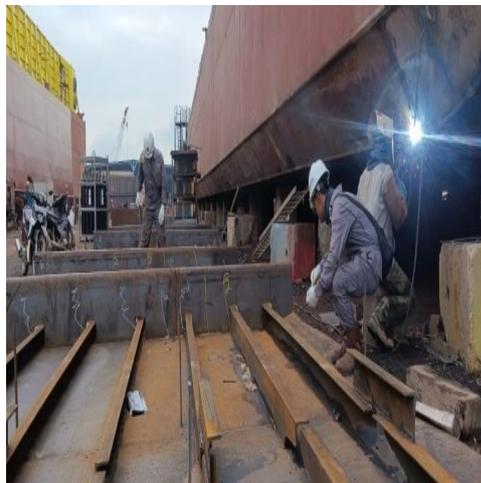
Gambar 2. 9 proses air test di tangki kapal Tongkang

Sumber Penulis

2.8.6. Hari Sabtu (06 Juli 2024)

Pada hari Sabtu pagi saya mengikuti pak Aulia selaku QC *hull* untuk melakukan *inspect welding* pada bagian longitudinal bulkhead *Inspect welding*

ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercut*, *porosity*, *crack*, dan *miss welding*, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2. 10 inspect welding pada longitudinal bulkhead

Sumber Penulis

Pada siang harinya saya masih dengan pak Nurgianto selaku QC *hull*, untuk membaca gambar konstruksi kapal tongkang pada saat pembacaan gambar ini saya dapat melihat, membaca dan memahami gambar secara detail bagaimana keadaan di gambar dan di lapangan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.11



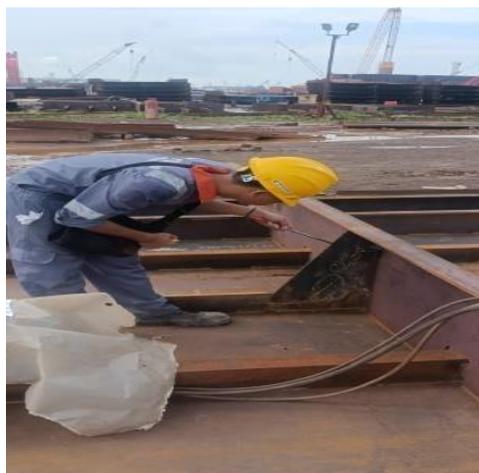
Gambar 2. 11 proses scantling

Sumber Penulis

2.9. Deskripsi kegiatan minggu ke-2

2.9.1. Hari senin (08 juli 2024)

Pada hari senin pagi saya mengikuti Pak Nurgianto selaku QC *hull*, untuk melakukan *inspect welding* kapal tongkang pada bagian longitudinal bulkhead. *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercure*, *porosity*, *spatter* dan *miss welding*. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.12.



Gambar 2. 12 prose *Inspect welding* pada bagian longitudinal bulkhead

Sumber Penulis

Pada siang harinya masih dengan pak Nurgianto selaku QC hull melakukan prose *scantling* pada tangki 4-7 center. Proses skentling ini di lakukan untuk menyesuaikan ganbar dengan di lapangan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.13.



Gambar 2. 13 prose scantling

Sumber Penulis

2.9.2. Hari Selasa (9 Juli 2024)

Pada hari selasa pagi saya mengikuti pak nutrgianto selaku QC hull melakukan *Inspect welding* kapal tongkang pada bgaian tangki 3 *starboard* dan tangki 4 *center port*. *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercut*, *porosity*, dan *miss welding*, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.14.



Gambar 2. 14 proses Inspect welding pada tangki kapal tongkang

Sumber Penulis

Pada siang harinya masih dengan pak Nurgianto selaku QC hull melakukan proses *Inspect welding* pada tangki 4 *center port*, 5 *port side*, 6 *center port* dan tangki 8 *center port*. *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercut*, *porosity*, dan *miss welding*. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.15



Gambar 2. 15 proses Inspect welding pada tangki kapal tongkang

proses Inspect welding pada tangki kapal tongkang

Sumber Penulis

2.9.3. Hari Rabu (10 Juli 2024)

Pada hari rabu pagi saya mengikuti Pak Erik selaku *QC hull* melakukan proses *air test* pada bagaian luar kapal Tugboat *air test* ini di lakukan untuk mengetahui kebocoran pada tangki kapal jika ada kebocoran harus segera di repair, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.16.



Gambar 2. 16 Proses air tes kapal tugboat

Sumber Penulis

Pada siang harinya saya Mengikuti Pak agus selaku *QC hull* melakukan pemasangan *plimsol mark* di kapal Tongkang, pemasangan *plimsol mark* ini di lakukan untuk Tanda di lambung kapal gunanya membatasi *draf* maksimum sebuah kapal demi keselamatan dan keamanan saat kapal berlayar. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.17.



Gambar 2. 17 proses pemasangan plimsoll mark

Sumber Penulis

2.9.4. Hari Kamis (11 Juli 2024)

Pada hari kamis pagi saya mengikuti pak erik selaku QC *hull* melakukan proses *air test* pada kapal tugboat. *air test* ini di lakukan untuk mengetahui kebocoran pada tangki kapal jika ada kebocoran harus segera di *riper*, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.18.



Gambar 2. 18 proses air tes pada kapal tugboat

Sumber Penulis

Pada siang harinya saya mengikuti pk agus selaku QC *hull* melakukan proses *air tes* pada kapal tongang tangki *2center starboard*, *3 center port*, *4 starboard* dan *8 starboard*. proses *air tes* ini di lakukan untuk mengetahui kebocoran pada tangki kapal jika ada kebocoran harus segera di *riper*, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.19.



Gambar 2. 19 proses air tes kapal tongkang

Sumber Penulis

2.9.5. Hari Sabtu (13 juli 2024)

Pada hari sabtu pagi saya mengikuti Pak Arif selaku QC *hull* melakukan *Inspect welding* pada bagian *side shell*. *Inspeks welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercut*, *porosity* dan *miss welding*.selanjutnya melakukan proses *air test* pada kapal tongkang tangki 6 starboart, tangki 6 *potr side*,tangki 7 center ,tangki 8 *portside*,tangki 8 *starboart* dan tangki 9 center. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.20.



Gambar 2. 20 proses inspect welding pada bagian side shell

Sumber Penulis

Pada siang harinya saya mengikuti Pak Agus selaku QC hull melakukan proses *air tes* pada bagaian bottom (lantai kapal). *air tes* ini di lakukan untuk mengetahui kebocoran pada tangki kapal jika ada kebocoran harus segera di *riper* untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.21.



Gambar 2. 21 proses air tes pada bagaian bottom

Sumber Penulis

2.10. Deskripsi Kegiatan Minggu ke-3

2.10.1. Hari Senin (15 Juli 2024)

Pada hari senin pagi saya mengikuti Pak m arif selaku QC *hull* dan owner melakukan proses *air test* pada kapal tongkang tangki 9 center, proses *air test* ini di lakukan untuk mengetahui kebocoran pada tangki kapal jika ada kebocoran harus segera di *riper*, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.22.



Gambar 2. 22 proses air test pada kapal tongkang

Sumber Penulis

2.10.2. Hari Selasa (16 Juli 2024)

Pada hari selasa pagi ini saya mengikuti Pak Agung selaku ahli structural *hull* memperkenalkan komponen_komponen crane barge, pengenalan ini dilakukan supaya saya dapat mengetahui dan memahami komponen apa saja yang ada di crane barge, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.23.



Gambar 2. 23 pedestal pada crane barge

Sumber Penulis

Pada siang harinya mengikuti Pak Agung selaku ahli structural *hull* memperkenalkan komponen_komponen crane barge, pengenalan ini dilakukan supaya saya dapat mengetahui dan memahami komponen apa saja yang ada di crane barge, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.24.



Gambar 2. 24 boom res pada crane barge

Sumber Penulis

2.10.3. Hari rabu (17 Juli 2024)

Pada hari rabu pagi saya mengikuti pak agung selaku ahli bagian struktural (*hull*) saya di bawa ke *workshop* di perkenalkan dengan mesin cnc dan robotik welding. mesin cnc adalah alat pemotongan (*cutting*) yang berjalan sendiri/*automatic* yang di kendalikan oleh operator dengan menggunakan remot control. sedangkan robotik welding adalah mesin las yang sangat modren bisa juga di sebut robot yang melakukan proses welding dengan berjalan sendiri yang di kendalikan operator menggunakan remot control. ke untungan ke 2 alat ini adalah memudahkan dan, alat ini sangat di butuhkan di galangan dan industri. untuk lebih jelas dapat dsilihat pada Gambar 2.25.



Gambar 2. 25 robotik weding

Sumber Penulis

Pada siang harinya mengikuti Pak Agung selaku ahli structural *hull* mealukan proses scantling pada crane barge. Proses skentling ini di lakukan untuk menyesuaikan ganbar dengan di lapangan untuk lebih jelas dapat dsilihat pada Gambar 2.26.



Gambar 2. 26 proses scantling

Sumber Penulis

2.10.4. Hari Kamis (18 Juli 2024)

Pada pagi hari Kamis saya mengikuti Pak Agung selaku ahli structural *hull* memperkenalkan ruangan *crane barge*. *mess room* adalah model akomodasi yang dibangun dan disediakan sebagai tempat tinggal dan ruang kerja ABK. *Kolom debestal* adalah tempat peletakan dudukan/pondasi pada kolom crane *engine room* adalah ruang mesin kapal/ pengelolaan bagian-bagian di dalam ruang mesin agar kapal secara teknis selalu terjaga kondisinya sehingga kapal berjalan dengan baik. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.27.



Gambar 2. 27 engine room

Sumber Penulis

Pada siang hari mengikuti Pak Agung selaku ahli structural *hull* melakukan perkenalan tangki yang ada di crane barge. Pengenalan ini dilakukan supaya

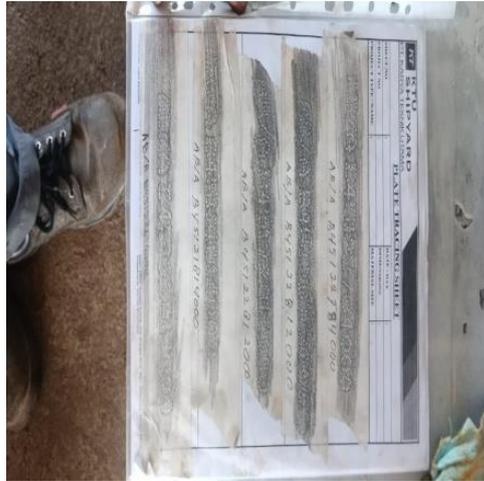
saya dapat mengetahui dan memahami tangki_tangki apa saja yang ada di crane bass untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.28



Gambar 2. 28 tangky void
Sumber Penulis

2.10.5. Hari jumat (19 Juli 2024)

Pada pagi hari jumat saya mengikuti pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan proses tresing pada plat. tresing adalah mencari kode seri plat kode akan di gunakan untuk mendapatkan informasi palt tersebut apakah layak di gunakan /tidak. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.29.



Gambar 2. 29 proses tresing

Sumber Penulis

Pada siang hari saya mengikuti pak agung selaku ahli structural *hull* dan dari pihak class ABS melakukan *inspect welding* pada bagian main deck crane barge *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercut*, *porosity*, *crack*, dan *miss welding*, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.30.



Gambar 2. 30 Inspect welding bagian main deck

Sumber Penulis

2.10.6. Hari saptu (20 Juli 2024)

Pada pagi hari saptu saya mengikuti pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan proses pengecekan pada tangki bahan bakar (fo day). tangki (fo day) adalah tangki yang digunakan untuk menyimpan bahan bakar yang di perlukan untuk mesin kapal, tujuanya mengecek tangki tersebut adalah untuk memastikan tidak ada kebocoran di bagian man holenya. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.31.



Gambar 2. 31 Tangky fo day

Sumber Penulis

Pada siang saya mengikuti pak agung selaku ahli structural *hull*. melakukan proses hos tes pada jendela kapal/catel pintu kedap air. hos tes adalah proses pengecekan pada cendela kapal/catel bertekanan angin menggunakan air,tujuanya adalah untuk mengecek kebocoran pada. jika ada kebocoran akan segera di riper. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.32.



Gambar 2. 32 proses hos test

Sumber Penulis

2.11. Deskripsi Kegiatan Minggu ke-4

2.11.1. Hari Senin (22 Juli 2024)

Pada pagi hari senin saya mengikuti pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan *inspect welding* crane barge pada bagian ware house. *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercat*, *porosity*, *crack*, dan *miss welding*. lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.33.



Gambar 2. 33 inspect welding ware house

Sumber Penulis

2.11.2. Hari Selasa (23 Juli 2024)

Pada hari selasa pagi saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan *inspect welding* pada tangki crane bass. *Inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki Adapun cacat las yang dimaksud yaitu *undercut*, *porosity*, *spatter*, *miss welding*. . untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.34.



Gambar 2. 34 inspect welding tangki void crane

Sumber Penulis

Pada siang hari saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hul* melakukan preoses membaca gambar kontruksi crane bass.membaca gambar ini di lakukan supaya saya dapat melihat,membaca dan memahami gambar secara detail bagaimana keadaan di gamabar dan di lapangan,untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.35.



Gambar 2. 35 proses membaca gambar

Sumber Penulis

2.11.3. Hari Rabu (24 Juli 2024)

Pada hari rabu pagi saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan preoses *scantling*. Proses scantling ini di lakukan untuk menyesuaikan ganbar dengan di lapangan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.36.



Gambar 2. 36 proses scantling

Sumber Penulis

Pada hari rabu siang saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan preoses *scantling*. Proses scantling ini di lakukan untuk

menyesuaikan gambar dengan di lapangan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.37.



Gambar 2. 37 proses scantling

Sumber Penulis

2.11.4. Hari Kamis (25 Juli 2024)

Pada hari kamis pagi saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan pengujian terhadap *conveyor*. *conveyor* adalah suatu sistem mekanik yang mempunyai fungsi memindahkan barang dari satu tempat ke tempat yang lain. *conveyor* banyak dipakai di industri untuk transportasi barang yang jumlahnya sangat banyak dan berkelanjutan. ntuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.38.



Gambar 2. 38 pengujian conveyor

Sumber Penulis

Pada hari rabu siang saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan preoses *scantling*. Proses *scantling* ini di lakukan untuk menyesuaikan di gambar dengan di lapangan. ntuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.39



Gambar 2. 39 proses scantling

Sumber Penulis

2.11.5. Hari Jumat (26 Juli 2024)

Pada hari jumat pagi saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan preoses *scantling*. Proses *scantling* ini di lakukan untuk menyesuaikan di gambar dengan di lapangan, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.40.



Gambar 2. 40 proses scantling

Sumber Penulis

Pada hari jumat siang saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan preoses *tresing* pada plat. *tresing* adalah mencari kode seri plat kode akan di gunakan untuk mendapatkan informasi palt tersebut apakah layak di gunakan /tidak. ntuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.41.



Gambar 2. 41 proses tracing plate

Sumber Penulis

2.11.6. Hari Sabtu (27 Juli 2024)

Pada hari sabtu pagi saya mengikuti Pak Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan proses pengecekan pengecatan (*painting*) pada kapal tongkang. proses *painting* adalah merupakan proses pengecatan/pelapisan pada kapal

tongkan, bertujuan untuk melindungi kapal dari proses karat untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.42.



Gambar 2. 42 proses painting

Sumber Penulis

Pada hari saptu siang saya mengikuti Pak agung selaku ahli structural *hull* melakukan preoses penandaan identifikasi tangki (marking) pada crane barge. proses marking adalah proses penandaan atau menerapkan tanda sebagai logo pada tangki crane barge, bertujuan utuk mengetahui identitas tangki tersebut. ntuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.43.



Gambar 2. 43 proses marking

Sumber Penulis

2.12 . Deskripsi Kegiatan Minggu ke-5

2.12.1 Hari Senin (29 Juli 2024)

Pada hari senin pagi saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik karna saya baru masuk ke bidang mekanik saya di perkenalkan bagian

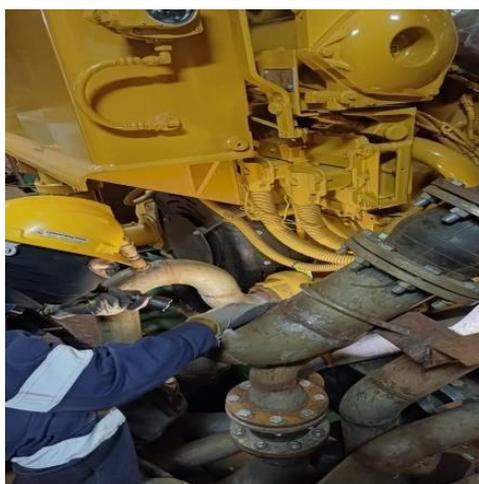
permesinan di kapal crane barge, tujuannya supaya saya dapat mengetahui permesinan pada kapal. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.44.



Gambar 2. 44 engine room

Sumber Penulis

Pada hari senin siang saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *hydro test* pada pada crane barge bagian pipa generator. proses *hydro test* atau uji *hidrostatik*, adalah metode pengujian yang digunakan untuk memeriksa kekuatan dan integritas pipa, tangki, dan sistem penahan tekanan lainnya. Dalam uji ini, komponen yang akan diuji diisi dengan air atau cairan lainnya, kemudian ditekan/dipress hingga mencapai tekanan tertentu. Tekanan ini biasanya lebih tinggi dari tekanan operasi normal untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat menahan tekanan tanpa mengalami kebocoran atau kerusakan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.45.



Gambar 2. 45 proses hydro test

Sumber Penulis

2.12.2 Hari Selasa (30 juli 2024)

Pada hari selasa pagi saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *hydro test* pada pada crane barge bagian pipa generator. proses *hydro test* atau uji *hidrostatik*, adalah metode pengujian yang digunakan untuk memeriksa kekuatan dan integritas pipa, tangki, dan sistem penahan tekanan lainnya. Dalam uji ini, komponen yang akan diuji diisi dengan air atau cairan lainnya, kemudian ditekan/dipress hingga mencapai tekanan tertentu. Tekanan ini biasanya lebih tinggi dari tekanan operasi normal untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat menahan tekanan tanpa mengalami kebocoran atau kerusakan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.46



Gambar 2. 46 proses hydro test

Sumber Penulis

Pada hari selasa siang saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *load test*. Pengujian pembebanan (Loading Test) merupakan pengujian elemen struktur dengan media air sebagai bebannya. Pada pengujian pembebanan (Loading Test) digunakan beberapa alat khusus untuk mendapatkan hasil dari lendutan struktur tersebut, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.47.



Gambar 2. 47 proses load test
proses hydro test

2.12.3 Hari Rabu (31 juli 2024)

Pada hari rabu pagi saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *bolard test*. pengujian *bolard test* adalah pengujian untuk mengetahui maksimal dari mesin kapal Pengujian harus memenuhi beberapa kriteria seperti kedalaman air, arah arus dan kecepatan angin. pengujian ini dilakukan mengetahui batas maksimal beban yang boleh ditarik oleh kapal atau Tug Boat. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.48.



Gambar 2. 48 proses bollard test

Sumber Penulis

Pada hari rabu siang saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses clearance. proses clearance adalah proses pengukuran pada as propeler menggunakan filler gauge, proses ini di lakukan untuk mengetahui jarak antara as propeler dengan bushing hasil dari lendutan struktur tersebut, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.49.



Gambar 2. 49 proses clearance

Sumber Penulis

2.12.4 Hari Kamis (1 Agustus 2024)

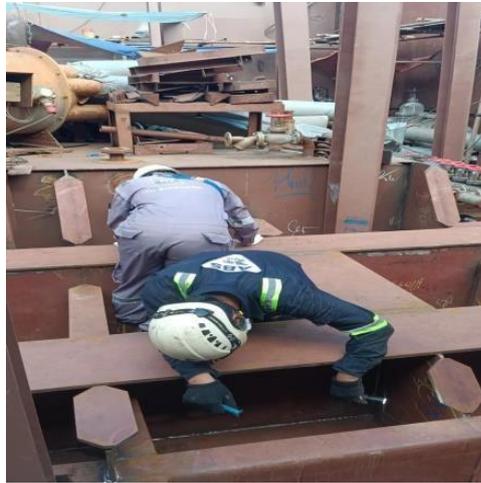
Pada hari rabu pagi saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik, melakukan proses star up pada engine kapal tugboat. proses star up adalah menghidupkan mesin pertama kalinya untuk mengetahui apakah mesin itu berfungsi /tidak. tujuan star up pada kapal adalah untuk memulai dan mempersiapkan mesin agar siap digunakan untuk operasi. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.50.



Gambar 2. 50 Proses start up engine

Sumber Penulis

Pada hari kamis siang saya mengikuti pak idris, pak panji dan pihak class abs melakukan proses *inspect welding* di bagian engine room crane barge *inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat di perbaiki. Adapun cacat las yang di maksud yaitu *undercure, porosity, dan spatter* Class abs American bureaue of shipping adalah acuan atau peraturan pembuatan kapal yang menggunakan class dari amerika untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.51.



Gambar 2. 51 proses inspect welding

Sumber Penulis

2.12.5 Hari Sabtu (3 Agustus 2024)

Pada hari saptu pagi saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses star up engine pada kapal tugboat. Proses star up adalah menghidupkan mesin pertamakalinya untuk mengetahui apakah mesin itu berpungsi atau tidak. Tujuan star up pada kapal adalah untuk memualai dan mempersiapkan mesin agar siap digunakan dan dioperasikan untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.52.



Gambar 2. 52 Proses start up engine

Sumber Penulis

2.13. Deskripsi Kegiatan Minggu ke-6

2.13.1. Hari Senin (5 Agustus 2024)

Pada hari senin saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *hydro test* pada crane barge bagian pipa hidrolik. proses *hydro test* atau uji *hidrostatik*, adalah metode pengujian yang digunakan untuk memeriksa kekuatan dan integritas pipa, tangki, dan sistem penahan tekanan lainnya. Dalam uji ini, komponen yang akan diuji diisi dengan air atau cairan lainnya, kemudian ditekan/dipress hingga mencapai tekanan tertentu. Tekanan ini biasanya lebih tinggi dari tekanan operasi normal untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat menahan tekanan tanpa mengalami kebocoran atau kerusakan, untuk dapat lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.53.



Gambar 2. 53 Proses hydro test

Sumber Penulis

2.13.2. Hari Selasa (6 Agustus 2024)

Pada hari selasa saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *hydro test* pada crane barge bagian pipa hidrolis. proses *hydro test* atau uji *hidrostatik*, adalah metode pengujian yang digunakan untuk memeriksa kekuatan dan integritas pipa, tangki, dan sistem penahan tekanan lainnya. Dalam uji ini, komponen yang akan diuji diisi dengan air atau cairan lainnya, kemudian ditekan/dipress hingga mencapai tekanan tertentu. Tekanan ini biasanya lebih tinggi dari tekanan operasi normal untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat menahan tekanan tanpa mengalami kebocoran atau kerusakan, untuk dapat lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.54



Gambar 2. 54 Proses hydro test

Sumber Penulis

2.13.3. Hari Rabu (7 Agustus 2024)

Pada hari rabu saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *hydro test* pada crane barge bagian pipa hidrolik. proses *hydro test* atau uji *hidrostatik*, adalah metode pengujian yang digunakan untuk memeriksa kekuatan dan integritas pipa, tangki, dan sistem penahan tekanan lainnya. Dalam uji ini, komponen yang akan diuji diisi dengan air atau cairan lainnya, kemudian ditekan/dipress hingga mencapai tekanan tertentu. Tekanan ini biasanya lebih tinggi dari tekanan operasi normal untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat menahan tekanan tanpa mengalami kebocoran atau kerusakan, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.55.



Gambar 2. 55 Proses hydro test

Sumber Penulis

2.13.4. Hari Kamis (8 Agustus 2024)

Pada hari kamis saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan pengecekan progres di kapal tugboat pada bagian engine room. pengecekan ini di lakukan untuk memastikan peralatan mesin berpungsi dengan baik karna bagian penting dari pemeliharaan kapal Pengecekan ini meliputi pemeriksaan kondisi mesin utama, generator, sistem kelistrikan, sistem pendingin, pompa, serta alat keselamatan seperti pemadam kebakaran. Tujuannya adalah untuk mencegah kerusakan dan memastikan keselamatan di atas kapal. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.56.



Gambar 2. 56 pengecekan engine room

Sumber Penulis

2.13.5 Hari Jumat (9 Agustus 2024)

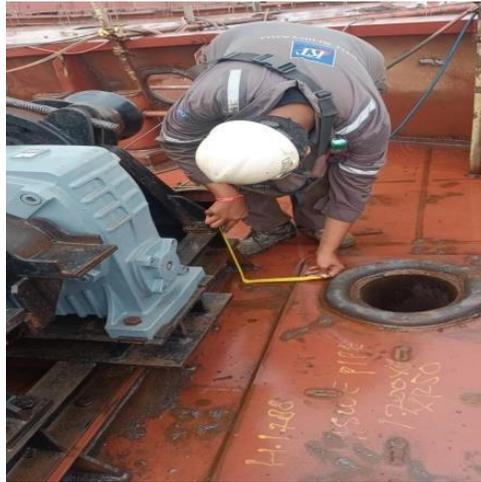
Pada hari Jumat pagi saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *hydro test* pada pada crane barge bagian pipa hidrolis. proses *hydro test* atau uji hidrostatis, adalah metode pengujian yang digunakan untuk memeriksa kekuatan dan integritas pipa, tangki, dan sistem penahan tekanan lainnya. Dalam uji ini, komponen yang akan diuji diisi dengan air atau cairan lainnya, kemudian ditekan/dipress hingga mencapai tekanan tertentu. Tekanan ini biasanya lebih tinggi dari tekanan operasi normal untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat menahan tekanan tanpa mengalami kebocoran atau kerusakan, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.57



Gambar 2. 57 pengecekan engine room

Sumber Penulis

Pada siang hari saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses scantling pada kapal tugboat. proses scantling ini di lakukan untuk menyesuaikan digambar dengan di lapangan, untuk dapat lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2. 58



Gambar 2. 58 Proses scantling

Sumber Penulis

2.13.6 Hari Sabtu (10 Agustus 2024)

Pada hari sabtu pagi mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *hydro test* pada pada crane barge bagian pipa hidrolik. proses *hydro test* atau uji hidrostatis, adalah metode pengujian yang digunakan untuk memeriksa kekuatan dan integritas pipa, tangki, dan sistem penahan tekanan lainnya. Dalam uji ini, komponen yang akan diuji diisi dengan air atau cairan lainnya, kemudian ditekan/dipress hingga mencapai tekanan tertentu. Tekanan ini biasanya lebih tinggi dari tekanan operasi normal untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat menahan tekanan tanpa mengalami kebocoran atau kerusakan, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.59.



Gambar 2. 59 proses hydro test

Sumber Penulis

2.14 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-7

2.14.1 Hari Senin (12 Agustus 2024)

Pada hari senin pagi saya mengikuti pak idris,pak adit selaku ahli di bidang mekanik dan dari pihak class ABS melakukan *inspect welding* bagian ware house pada crane barge *inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu undercut, porosity,dan spatter.

class ABS (AMERICAN BUREAU OF SHIPPING) adalah acuan/peraturan pembuatan kapal yang menggunakan class dari amerika, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.60.



Gambar 2. 60 Proses inspect welding

Sumber Penulis

2.14.2 Hari Selasa (13 Agustus 2024)

Pada hari selasa saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses hydro test pada crane barge bagian pipa hidrolik. proses *hydro test* atau uji hidrostatis, adalah metode pengujian yang digunakan untuk

memeriksa kekuatan dan integritas pipa, tangki, dan sistem penahan tekanan lainnya. Dalam uji ini, komponen yang akan diuji diisi dengan air atau cairan lainnya, kemudian ditekan/dipress hingga mencapai tekanan tertentu. Tekanan ini biasanya lebih tinggi dari tekanan operasi normal untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat menahan tekanan tanpa mengalami kebocoran atau kerusakan, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.61.



Gambar 2. 61 proses hydro test

Sumber Penulis

2.14.3 Hari Rabu (14 Agustus 2024)

Pada hari rabu saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *bolard test*. pengujian *bolard test* adalah pengujian untuk mengetahui maksimal dari mesin kapal Pengujian harus memenuhi beberapa kriteria seperti kedalaman air, arah arus dan kecepatan angin. pengujian ini dilakukan mengetahui batas maksimal beban yang boleh ditarik oleh kapal atau Tugboat, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.62

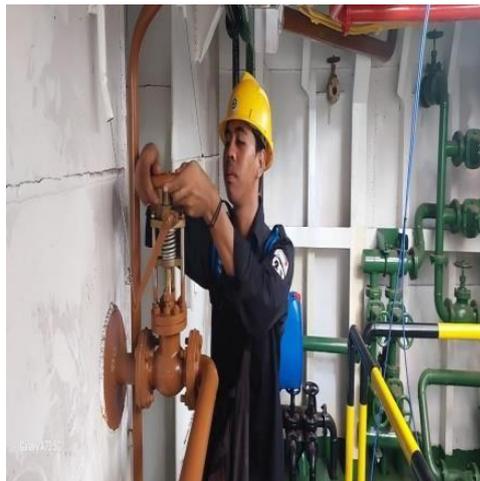


Gambar 2. 62 proses bollard test

Sumber Penulis

2.14.4 Hari Kamis (15 Agustus 2024)

Pada hari Kamis saya mengikuti Pak Idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan pengecekan *valve* tangki emergency pada kapal tugboat. Pengecekan *valve* tangki emergency adalah memeriksa *valve* secara visual untuk memastikan tidak ada kerusakan fisik seperti retak/kebocoran dengan cara melakukan tes kebocoran *valve* dengan menggunakan cairan pendeteksi kebocoran /dengan melakukan pengujian tekanan, jika ada ditemukan kebocoran pada *valve* harus



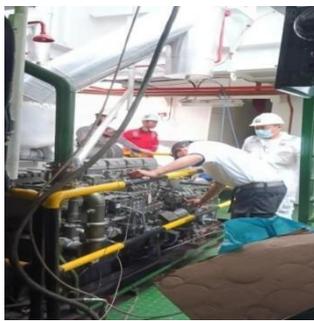
Gambar 2. 63 Pengecekan valve tangki emergency

segera diperbaiki. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.63.

Sumber Penulis

2.14.5 Hari Jumat (16 Agustus 2024)

Pada hari Jumat pagi mengikuti saya pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *star up* engine pada kapal tugboat. Proses *star up* adalah menghidupkan mesin pertamakalinya untuk mengetahui apakah mesin itu berpungsi atau tidak. Tujuan *starts up* pada kapal adalah untuk memualai dan mempersiapkan mesin agar siap digunakan dan dioperasikan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.64



Gambar 2. 64 proses start up engine

Sumber Penulis

2.15 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-8

2.15.1 Hari Senin (19 Agustus 2024)

Pada hari senin saya emngikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *inspect welding* bagian engine room pada crane barge *inspect welding* ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi pada saat mengelas dan mencari cacat-cacat las agar dapat diperbaiki. Adapun cacat las yang dimaksud yaitu undercut, porosity,dan spatter. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.65.



Gambar 2. 65 proses inspect welding

Sumber Penulis

2.15.2 Hari Selasa (20 Agustus 2024)

Pada hari selasa saya emngikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses penggantian oli sintetik ke oli mineral pada pedestal crane barge. penggantian oli adalah mengganti oli yang lama dengan oli yang baru proses ini sangat penting di lakukan karna oli berguna sebagai pelumas bagi mesin, mengganti oli sintetik ke oli mineralini dilakukan karna oli sintetik kurang cocok untuk pedestal cepat membuat mesin rusak dan masa penggunaanyapun tidak tahan lama sedangkan oli mineral ini keuntunganya dapat memperpanjang umur mesin, mencegah kerusakan dan mengurangi resiko overheating. yang lebih berbahaya lagi jika ke dua oli initercamur resikonya sangat tinggi pada mesin jadi harus tepat waktu untuk melakukan penggantian oli dan memilih oli yang cocok. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2. 66.



Gambar 2. 66 Proses penggantian oli pedestal

Sumber Penulis

2.15.3 Hari Rabu (21 Agustus 2024)

Pada hari rabu saya emngikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses penggantian oli sintetik ke oli mineral pada pedestal crane barge penggantian oli adalah mengganti oli yang lama dengan oli yang baru proses ini sangat penting di lakukan karna oli berguna sebagai pelumas bagi mesin, mengganti oli sintetik ke oli mineralini dilakukan karna oli sintetik kurang cocok untuk pedestal cepat membuat mesin rusak dan masa penggunaanyapun tidak tahan lama sedangkan oli mineral ini keuntunganya

dapat memperpanjang umur mesin, mencegah kerusakan dan mengurangi resiko overheating. yang lebih berbahaya lagi jika ke dua oli initercamur resikonya sangat tinggi pada mesin jadi harus tepat waktu untuk melakukan penggantian oli dan memilih oli yang cocok, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.67.



Gambar 2. 67 proses penggantian oli pedestal

Sumber Penulis

2.15.4 Hari Kamis (22 Agustus 2024)

Pada hari kamis saya emngikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *bolard test*. pengujian *bolard test* adalah pengujian untuk mengetahui maksimal dari mesin kapal Pengujian harus memenuhi beberapa kriteria seperti kedalaman air, arah arus dan kecepatan angin. pengujian ini di lakukan mengetahui batas maksimal beban yang boleh ditarik oleh kapal atau Tugboat, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.68.



Gambar 2. 68 Proses bollard test

Sumber Penulis

2.15.5 Hari Jumat (23 Agustus 2024)

Pada hari jumat saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses *bolard test*. pengujian *bolard test* adalah pengujian untuk mengetahui maksimal dari mesin kapal Pengujian harus memenuhi beberapa kriteria seperti kedalaman air, arah arus dan kecepatan angin. pengujian ini dilakukan mengetahui batas maksimal beban yang boleh ditarik oleh kapal atau Tugboat, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.69.



Gambar 2. 69 Proses bollard test

Sumber Penulis

2.15.6 Hari Sabtu (24 Agustus 2024)

Pada pagi hari sabtu saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses leanmant and deflection pada engine deflection adalah. perubahan bentuk atau pergeseran yang terjadi pada komponen mesin akibat gaya atau beban yang di terapkan.hal ini penting dalam desain dan operasional mesin untuk memastikan komponen bekerja dengan baik dan tidak mengalami kerusakan, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.70.



Gambar 2. 70 Proses leanmant and deflection

Sumber Penulis

2.16 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-9

2.16.1 Hari Senin (26 Agustus 2024)

Pada hari senin saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses load test, Pengujian pembebanan (Loading Test) merupakan pengujian elemen struktur dengan media air sebagai bebannya. Pada pengujian pembebanan (Loading Test) digunakan beberapa alat khusus untuk mendapatkan hasil dari lendutan struktur tersebut. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.71.



Gambar 2. 71 proses load test

Sumber Penulis

2.16.2 Hari Selasa (27 Agustus 2024)

Pada hari senin saya mengikuti pak idris selaku ahli di bidang mekanik melakukan proses pengecekan progres di kapal tugboat pada bagian engine room. pengecekan ini di lakukan untuk memastikan peralatan mesin berpungsi dengan baik karna bagian penting dari pemeliharaan kapal Pengecekan ini meliputi pemeriksaan kondisi mesin utama, generator, sistem kelistrikan, sistem pendingin, pompa, serta alat keselamatan seperti pemadam kebakaran. Tujuannya adalah untuk mencegah kerusakan dan memastikan keselamatan di atas kapal, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.72.



Gambar 2. 72 pengecekan progress di engine room

Sumber Penulis

2.16.3 Hari Rabu (28 Agustus 2024)

Pada hari rabu saya tidak turun ke lapangan lagi, karna saya melakukan konsultasi pembuatan laporan di office PMT

2.16.4 Hari kamis (29 Agustus 2024)

Pada hari kamis saya tidak turun ke lapangan lagi, karna saya melakukan konsultasi pembuatan laporan di office PMT

2.16.5 Hari jumat (30 Agustus 2024)

Pada hari jumat saya tidak turun ke lapangan lagi, karna saya melakukan konsultasi pembuatan laporan di office PMT

2.16.6 Hari sabtu (31 Agustus 2024)

Pada hari sabtu tanggal 31 Agustus 2024 ini ,tepatnya pada hari terakhir kami melaksanakan kegiatan kerja praktek di PT KARYA TEKNIK UTAMA SHIPYAR.hari ini kami mengumpulkan laporan selama 2 bulan dari tanggal 1 juli 2024 s/d 31 Agustus 2024 malakukan kegiatan kerja praktek

BAB III

METODE *AIR PRESSURE TEST* TANGKI KAPAL TONGKANG

3.1 Pengertian *Air Pressure Test*

Air pressure test merupakan metode pengujian kedapitan pengelasan tangki dengan prinsip udara bertekanan/high air pressure. Pemeriksaan tangki pada penyambungan las dan tiap-tiap sudut sambungan las. Pengujian ini menggunakan tekanan berkisar antara 0.2 Bar jika menggunakan pressure gauge dan jika menggunakan selang yang di isi air batas air dari bawah keatas 1,8-2 M. 0,2 bar adalah berdasarkan ketentuan pada *Rules For The Classification And Construction For Seagoing Ships, Pada Rules BKI Vol 1 Section 3 mengenai tightness test.*

Proses ini pula menggunakan bantuan berupa campuran air dengan sabun yang menghasilkan busa untuk mendeteksi kebocoran yang timbul di karenakan adanya udara yang keluar dari tangki dengan timbulnya gelembung busa sabun. jika ada sambungan las yang tiba-tiba mengeluarkan gelembung busa maka bagian tersebut harus di tandai sebagai isyarat bahwa tempat tersebut bocor dan harus di perbaiki.

Metode ini adalah cara yang sering digunakan oleh kebanyakan galangan kapal, cara melakukan pengujian dengan metode ini memakai bantuan alat pengukur tekanan udara dan juga compressor sebagai sumber pasokan udaranya. Pengukuran tekanan udara dapat berupa pressure gauge dan bisa menggunakan selang yang berisi air.

Kenapa saya mengambil judul mengambil judul *air pressure test*, karan *air pressure test* sangat penting dalam proses pembuatan kapal untuk mengecek hasil lasan terutama dalam tangki kapal, kenapa tidak mengambil pakum test? karna pakum test itu khusu di tempat terbuka dan sangat lama untuk proses pengerjanya.

Dalam pengujian *air pressure test* ini memiliki dua jenis sebagai berikut:

1. *Air pressure test* internal ini berfungsi untuk mengetahui kebocoran pada bagian dalam pada tangki kapal.
2. *Air pressure test* eksternal ini berfungsi untuk mengetahui kebocoran dibagian luar atau bagian kulit kapal contoh pada bagian *side shell*, *bottom* dan *main deck*.

3.2 Alat Dan Bahan

1. *Compressor*/ Mesin sentra.

Compressor adalah alat atau mesin yang berperan meningkatkan atau menempatkan fluida gas (tekanan udara). Supaya kompresor dapat beroperasi, maka membutuhkan bahan bakar. Fungsi utama kompresor adalah mengambil udara atau gas dari sekitar, lalu memberi tekanan dalam tabung, kemudian disalurkan kembali dalam bentuk udara yang memiliki tekan angin sangat besar. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Mesin compressor

Sumber Penulis

2. Selang Khusus/Angin fleksibel

Selang secara umum mempunyai fungsi sebagai media penyalur zat- zat seperti air, angin, *steam*, atau oli dari *part* benda satu ke *part* benda yang lain. Namun selang yang digunakan pada pengujian ini untuk menyalurkan angin yang disambungkan melalui *valve-valve* kemudian selang tersebut di sambung

ke *valve* yang ada pada main *hole* untuk di lakukan pengujian. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Selang

Sumber Penulis

3. Air Sabun

Air sabun yang digunakan pada pengujian ini yaitu bisa sabun bubuk, cair dan lain sebagainya. yang berfungsi untuk melihat hasil kebocoran pada lasan, air sabun ini akan bergelembung, berbusa apabila sudah di aplikasikan di hasil lasan ketika ada kebocoran. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Air Sabun

Sumber Penulis

4. Mesin pompa air dan Tabung Air

Mesin pompa air merupakan mesin pompa air untuk penyemprotan air sabun pada hasil lasan untuk di lakukan pengujian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Mesin pompa air dan tabung air

Sumber Penulis

5. *Pipa input dan Output/Pipa Penetrasi dari Pipa udara*

Pipa input dan output berfungsi Sebagai tempat masuk dan keluarnya udara pada saat pengujian. Pipa ini disambungkan dengan *main hole* kemudian pada bagian atas nya di sambungkan dengan selang yang sudah terhubung dengan mesin kompresor tersebut, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Pipa input output

Sumber Penulis

6. Selang Air

Selang Air ini digunakan untuk menentukan tekanan yang masuk kedalam tangki yang dialirkan dari kompresor udara. pada pengujian ini. Batas air dari atas tutup *main hole* ke atas 1,8-2 M, Sama dengan 0,2 Bar jika menggunakan Pressure gauge. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Selang yang berisi air

Sumber Penulis

7. Valve

Valve atau katup adalah sebuah perangkat yang terpasang pada sistem perpipaan, yang berfungsi untuk mengatur, mengontrol dan mengarahkan laju aliran fluida dengan cara membuka, menutup atau menutup sebagian aliran fluida untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Valve

Sumber Penulis

8. Paintstik

Paintstik ini Berfungsi sebagai alat penandaan pada bagian yang bocor, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 8 Paintstik

Sumber Penulis

3.3 Prosedur Pengujian *Air Pressure Test*

Adapun Langkah-langkah dalam pengujian *air pressure test internal* pada tangki 1 starboard, 1 center portside dan 2 portside, 2 center starboard pada kapal tongkang prima sakti 71 sebagai berikut:

1. Persiapkan alat-alat yang akan digunakan, seperti selang air, tabung berisi air sabun, mesin compressor/mesin sentral lengkap dengan selang penghubungnya, kapur penanda dan valve.

2. Bersihkan area didalam tangki dari air, lumpur dan area lasan harus bersih dari kerak las, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Pembersihan area

Sumber Penulis

Tujuan dilakukan pembersihan pada area pengelasan yang akan dilakukan pengujian supaya pada saat dilakukan proses pengujian dapat terlihat lebih jelas. Pastikan tangki harus free gas/aman dari gas beracun.

3. Pastikan penutup *manhole* memiliki pipa penetrasi dari pipa udara. Dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 3.10.



Gambar 3. 10 Pipa penetrasi dari pipa udara

Sumber Penulis

Pipa penetrasi ini berfungsi sebagai tempat masuk dan keluarnya angin.

4. Hubungkan selang dari *compressor* dengan koneksi pada flens pipa pada tangki yang akan diuji dan kencangkan baut flens pipa tersebut. Dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 3.11.



Gambar 3. 11 selang dari compressor koneksi pada flens pipa Sumber Penulis
Sumber Penulis

5. Hidupkan *compressor*, jika tekanan angin pada *compressor* telah cukup, buka *valve* udaranya agar mengalir ke dalam tangki yang akan diuji. Dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 3.12.



Gambar 3. 12 mesin compressor

Sumber Penulis

6. Perhatikan alat ukur tekanan sudah terpasang, pada saat pengujian ini menggunakan alat ukur selang yang berisi air untuk mengetahui tekanan udara di dalam tangki tunggu air di dalam selang mencapai ketinggian 2M, jika menggunakan *pressure gauge* tunggu tekanan mencapai 0,2 Bar, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 13 Proses pengukuran air didalam selang dan pengukuran dengan pressure gauge gauge

Sumber Penulis

Pembuktian besar nya tekanan berdasarkan ketinggian cairan didalam selang dapat dibuktikan dengan formula sebagai berikut:

P = pressure: 0,0981 h SG (bar)

H = ketinggian: 2 m

Sg = specific grafity = 1,00 m

=p x h x sg =0,981 x 2x 1,00

=0,1962 = 0,2 bar

Dasar pengujian dengan menggunakan batas tekanan/*Pressure* sebesar 0,2 bar adalah berdasarkan ketentuan pada *Rules For The Classification And Construction For Seagoing Ships, Pada Rules BKI Vol 1 Section 3 mengenai tightness test.*

7. Jika tekanan sudah mencapai sudah mencapai yang kita inginkan. Mulai lakukan penyemprotan cairan air sabun pada permukaan lambung kapal. Dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 3.14.



Gambar 3. 14 Proses penyemprotan

Sumber Penulis

8. Perhatikan seluruh area yang sudah disemprot. Apabila ada yang bocor, akan keluar gelembung-gelembung. Dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 3.15.



Gambar 3. 15 Area yang bocor

Sumber Penulis

9. Lakukan markingan/penandaan menggunakan kapur pada area yang bocor. Dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 Penandaan area yang bocor

Sumber Penulis

10. Terakhir sebelum melakukan perbaikan pada bagian yang bocor, pastikan angin yang di isi kedalam tangki dikeluarkan terlebih dahulu, baru bisa diperbaiki.

3.4 Hasil dan Pembahasan Pengujian *Air pressure Test*

Nama Kapal : PRIMA SAKTI 7

Type Kapal : Tongkang

Status Kapal : New Building

Kegiatan : *Air Pressure Test*

Posisi Pengujian : Tangki 1 Starboard & 1 Center Portside,
2 Portside & 2 Center Starboard **Tabel**

3.1 Waktu pengujian *Air Pressure Test* Tangki

NO	METODE PENGUJIAN	AREA YANG DIUJI	WAKTU PENGUJIAN (MENIT)
1	<i>Air Pressure test</i>	Tangki 1 (S)	15
2.	<i>Air Pressure test</i>	Tangki 1 (CP)	15
3	<i>Air Pressure test</i>	Tangki 2 (P)	15

4	<i>Air Pressure test</i>	Tangki 2 (CP)	15	
	JUMLAH KEBOCORAN	AREA YANG DIUJI	AREA KEBOCORAN	INDIKATOR KEBOCORAN
1	0	Tangki 1 (S)	-	Gelembung sabun
2.	0	Tangki 1 (CP)	-	Gelembung sabun
3	3	Tangki 2 (P)	<i>Sudut longitudinal bulkhead dan side shell</i>	Gelembung sabun
4	4	Tangki 2 (CP)	<i>Sudut longitudinal bulkhead dan bottom</i>	Gelembung sabun

Tabel 3.2 Jumlah kebocoran *Air Pressure Test* Tangki

Dalam pengujian *air Pressure test* pada Tangki 1 Starboard & 1 Center Porside, 2 Porside & 2 Center Starboard pada kapal tongkang dengan metode yang paling cepat waktu pengujiannya dan waktu pembacaan hasil kebocoran.

Dalam pengujian tersebut metode yang paling banyak pembacaan titik kebocoran pada metode *air Pressure test*. Metode ini yang dilakukan proses pengujian yang dilakukan pada tangki 1 Starboard tidak terdapat kebocoran sama sekali. Dan pada tangki 1 center portside sama tidak juga terdapat kebocoran. Namun di tangki 2 Portside terdapat 3 kebocoran pada bagian sudut *longitudinal bulkhead* dan *side shell*. Pada daerah tersebut pada saat pengujian terdapat gelembung sabun pada area pengelasan. Dan pada tangki 2 center starboard juga terdapat 4 kebocoran pada area sudut *longitudinal bulkhead* dan *bottom* hanya membutuhkan waktu 15 menit untuk menyelesaikan pengujian didalam 1 tangki.

3.5 Kelebihan dan Kelemahan Pengujian *Air Pressure Test*

Kelebihannya adalah hasil kebocoran akan terlihat jelas dan akurat, kemampuan untuk menguji kekuatan dan integritas struktural kapal secara menyeluruh, mengidentifikasi masalah besar dengan cepat, dan memberikan

gambaran yang lebih akurat tentang kondisi kapal secara keseluruhan, dan dalam pengujian ini tidak memerlukan waktu yang lama. Namun, Kelemahan *air pressure test* pada kapal adalah hanya bisa digunakan untuk melakukan di tangki saja dan saat penyemprotan jangan sampai terlewat penyemprotan air sabun di setiap joinan, karna tidak bias terdeteksi dengan mata, kebutuhan sumber daya yang cukup besar dan keterbatasan dalam mengidentifikasi kerusakan yang lebih kecil.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari pelaksanaan kegiatan kerja praktek (KP) di PT. Karya Teknik Utama Shipyard ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. PT. Karya Teknik Utama merupakan perusahaan murni swasta nasional yang didirikan di Batam pada tanggal 19 maret 2001 sesuai dengan akta pendirian perusahaan No. 1 tahun 2001 dari kantor notaris Hatma Wigati, SH. Adapun Bidang usaha dari perusahaan ini adalah industri pembangunan kapal dari berbagai ukuran dan berbagai jenis seperti : tongkang (*barge*), Tugboat, Crane Barge, Tongkang CPO, Tanker, kapal LCT, kapal pengangkut semen dan lain lain.
2. Kapal Bangunan Baru adalah Kapal yang masih dalam perancangan, Kapal yang sedang dalam pembangunan di galangan, atau Kapal yang telah selesai dibangun dan belum beroperasi.
3. *Air test* merupakan metode pengujian kekedapan tangki dengan prinsip udara bertekanan/high air pressure yang menggunakan tekanan sebesar 0,2 Bar.
4. kelebihan *air pressure test* adalah hasil kebocoran akan terlihat jelas dan akurat, kemampuan untuk menguji kekuatan dan integritas struktural kapal secara menyeluruh, mengidentifikasi masalah besar dengan cepat, dan memberikan gambaran yang lebih akurat tentang kondisi kapal secara keseluruhan, dan dalam pengujian ini tidak memerlukan waktu yang lama.
5. Kelemahan *air pressure test* pada kapal adalah hanya bisa digunakan untuk melakukan di tangki saja, kebutuhan sumber daya yang cukup besar dan keterbatasan dalam mengidentifikasi kerusakan yang lebih kecil.

4.2 Saran

1. Dalam pelaksanaan pengujian *air pressure test* sebaiknya tidak boleh ada kerja panas diarea pengujian, karena sangat berbahaya.
2. Disarankan untuk para pekerja agar menggunakan APD yang lengkap
3. Disarankan lebih teliti lagi dalam persiapan bahan dan alat yang akan digunakan.
4. Terakhir bagi para pembaca semoga laporan kerja praktek ini bisa menambah wawasan, ide dan ilmu yang bermanfaat sebagai acuan dalam persiapan kerja praktek yang akan dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Kusna, Indra Djaya. (2008). “Teknik Kontruksi Kapal Baja Jilid II”. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dikretoriat Jenderal Pendidikan Dasardan Menengah.

R.N. Akhsanu, dkk Analisis Unjuk Kerja Untuk mengetahui metode pengujian kekedapan pengelasan

Testindo. (2016, february 12). *PT.Testindo*. Retrieved from Testindo: article jenis NDT non destructive test

72 INFO TEKNIK, Volume 19 No.1 Juli 2018 pengujian itu relatif dapat diterima menurut standar standar kualitas tertentu

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Kerja Praktek



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
Jalan Bathin Alam, Sungaialam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : 906 /PL31/TU/2024

05 Maret 2024

Hal : Permohonan Kerja Praktek (KP)

Yth. Pimpinan PT. KARYA TEKNIK UTAMA (KTU) SHIPYARD
di
Sungai Bintik Kec. Sagulung, Kota Batam Kepulauan Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan akan dilaksanakannya Kerja Praktek untuk mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di Perusahaan, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasamanya untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktek di Perusahaan yang bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai pada bulan 01 Juli 2024 – 31 Agustus 2024, Adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	Nim	Prodi
1	Hernauly Sitinjak	1103221278	D3 Teknik Perkapalan
2	Kristian Jodie Sarumpaet	1103221274	D3 Teknik Perkapalan
3	Aprianto Saputra	1103221272	D3 Teknik Perkapalan

Kami sangat mengharapkan informasi lebih lanjut dari Bapak/Ibu melalui balasan surat atau menghubungi contact person dalam waktu dekat.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

An. Direktur,
Wakil Direktur I

Armada, S.T., MT
NIP. : 197906172014041001

Contact Person:
Muhammad Helmi, S.T., M.T (0813 7803 3308)

 Dipindai dengan CamScanner

 Dipindai dengan CamScanner

Lampiran II Jawaban Surat Permohonan



No : 537/KTU-PKL/III/2024
Lampiran :-
Hal : Balasan Surat Permohonan Magang Industri

Kepada Yth :
Pimpinan
Jurusan Teknik Perkapalan
Politeknik Negeri Bengkalis
Di
Bengkalis

Dengan Hormat,

Berdasarkan Surat Permohonan Magang Industri No : 906/PL31/TU/2024 yang telah diajukan kepada kami tertanggal 05 Maret 2024, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa berikut :

NO	NAMA	NIM	Program Studi	Periode Magang
1	Hernaui Sitinjak	1103221278	D3 Teknik Perkapalan	01 Juli 2024 – 31 Agustus 2024
2	Kristian Jodie Sarumpaet	1103221274	D3 Teknik Perkapalan	01 Juli 2024 – 31 Agustus 2024
3	Aprianto Saputra	1103221272	D3 Teknik Perkapalan	01 Juli 2024 – 31 Agustus 2024

Dapat kami **terima** untuk melaksanakan kerja praktek dari tanggal 01 Juli 2024 – 31 Agustus 2024, dengan ketentuan sebagai berikut :

- Seluruh Mahasiswa yang akan mengikuti Kerja Praktek sudah didaftarkan sebagai peserta **Jaminan Sosial Tenagakerja BPJS Ketenagakerjaan**, sebelum pelaksanaan Kerja Praktek.
- Mematuhi semua ketentuan yang berlaku di lingkungan Perusahaan.

Demikian kami sampaikan jika ada yang kurang jelas dapat menghubungi : Salwan Nasution
HP.08127051219

Batam, 18 Maret 2024



(Putri Wahyuni)
HR Supervisor

www.ktushipyard.com

info@ktushipyard.com

Head Office : Jln. Kali Besar Barat No.37, Roa Malaka, Tambora, Jakarta Barat 11230, Telephone: (021) 6910382
Shipyard : Jln. Marunda Pulo No.1, RT 001, RW 007, Marunda, Cilincing, Jakarta Utara 14150, Telephone: (021) 4409379
Jln. Sungai Aleng, RT 001, RW 011, Sungai Binti, Sagulung Batam 29434, Telephone: (0778) 8075060
Jln. Tanjung Riau, Kawasan Industri Sekupang, Batam 29432, Telephone: (0778) 327692

Lampiran III Surat Keterangan Perusahaan

 **KTU
SHIPYARD**
PT. KARYA TEKNIK UTAMA

SURAT KETERANGAN PENGALAMAN MAGANG

No : 670 / SK-KTU / VIII /2024

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa:

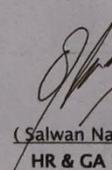
Nama : APRIANTO SAPUTRA
Tempat/Tgl Lahir : Cubadak, 18 Februari 2002
NIM : 1103221272
Universitas : Politeknik Negeri Bengkalis
Program Studi : D3 - Teknik Perkapalan

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT. Karya Teknik Utama sejak tanggal 01 Juli 2024 sampai dengan 31 Agustus 2024 pada bagian **QUALITY CONTROL**.

Selama kerja praktek di Perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan kerja praktek dengan baik.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batam, 31 Agustus 2024



(Salwan Nasution, SH)
HR & GA Manager

www.ktushipyard.com

info@ktushipyard.com

Head Office : Jln. Kali Besar Barat No.37, Roa Malaka, Tambora, Jakarta Barat 11230, Telephone: (021) 6910382
Shipyard : Jln. Marunda Pulo No.1, RT 001, RW 007, Marunda, Cilincing, Jakarta Utara 14150, Telephone: (021) 4409379
Jln. Sungai Aleng, RT 001, RW 011, Sungai Binti, Sagulung Batam 29434, Telephone: (0778) 8075080
Jln. Tanjung Riau, Kawasan Industri Sekupang, Batam 29432, Telephone: (0778) 327692

Lampiran IV Nilai Dari Perusahaan

KTU SHIPYARD
PT. KARYA TEKNIK UTAMA

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. Karya Teknik Utama

Nama : APRIANTO SAPUTRA
NIM : 1103221272
Program Studi : D-III TEKNIK PERKAPALAN
Politeknik Bengkalis

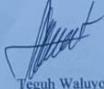
No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	75
2.	Tanggung-jawab	25%	72
3.	Penyesuaian diri	10%	73
4.	Hasil Kerja	30%	71
5.	Perilaku secara umum	15%	74
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	365

Keterangan :
Nilai : Kriteria
81 – 100 : Istimewa
71 – 80 : Baik sekali
66 – 70 : Baik
61 – 65 : Cukup Baik
56 – 60 : Cukup
Catatan :

Batam, 31 Agustus 2024


Zetty Kustiadi
HR Manager


Salwan Nasution SH
HR Manager


Teguh Waluyo
Head of QC/QA

www.ktushipyard.com info@ktushipyard.com

Head Office : Jln. Kali Besar Barat No 37, Roa Malaka, Tambora, Jakarta Barat 11230, Telephone: (021) 6910382
Shipyard : Jln. Marunda Pulo No.1, RT 001, RW 007, Marunda, Cilincing, Jakarta Utara 14150, Telephone: (021) 4409370
Jln. Sungai Alang, RT 001, RW 011, Sungai Bindi, Sagulung Batam 29434, Telephone: (0778) 8075000
Jln. Tanjung Riau, Kawasan Industri Sekupang, Batam 29432, Telephone: (0778) 327692

Lampiran V Sertifikat



SERTIFIKAT
KERJA PRAKTIK

SERTIFIKAT INI DIBERIKAN KEPADA

APRIANTO SAPUTRA

MAHASISWA TEKNIK PERKAPALAN POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Telah melakukan Kerja Praktik (KP) di PT. KARYA TEKNIK UTAMA selama 2 (dua) bulan terhitung sejak tanggal 1 Juli sampai dengan 31 Agustus 2024

ZERRY KUSTIADI
PMT MANAGER

TEGUH WALUYO
HEAD QC

SALWAN NASUTION, SH
HR MANAGER

PT KARYA TEKNIK UTAMA
PRODUCT ENGINEERING
SATUAN

KTU SHIPYARD



Lampiran VI Dokumentasi

