LAPORAN MAGANG

PT. DUTABAHARI MENARA LINE

PENGUJIAN SEA TRIAL PADA KAPAL BANGUNAN BARU

DILTO

1304221085

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA ARSITEKTUR PERKAPALAN
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS – RIAU
2025

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa dengan nama:

Nama : DILTO

NIM : 1304221085

Benar telah melaksanakan kerja praktek dan telah menyelesaikan laporan kerja praktek di Perusahaan PT. DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD, terhitung mulai tanggal 21 Juli s/d 20 Desember 2025. Tugas ini telah di periksa dan di nyatakan Layak dan Sah.

Demikian lembar pengesahaan ini di buat dan dipergunakan sebagaimana mestinya

Banjarmasin, 20 Desember 2025

Pembimbing KP 1.

PT. DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD BANJARMASIN

EKO ISWANTO
ASMAN PROD. ENGINEERING

Pembimbing KP 2.

ALFIAN ADITYA P.
ENGINEERING. STAF

Pembimbing KP 3.

15/12.

SARTONO.Amd,.T
PIMPRO

Mengetahui,

PT.Dutabahari Menara Line Dockyard

DUTABAHARI MENARA BANJARMASIN

PRADNYA SAPTO.S
MANAJER QA/QC

LEMBARAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD

Jalan. Ir Pangeran Jl. Ir. P. Moch. Noor No.10, Kuin Cerucuk, Banjarmasin Barat, Banjarmasin City, South Kalimantan 70129

Ditulis sebagai satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

DILTO

1304221085

Banjarmasin, 20 Desember 2025

Banjarmasin, 20 Desember 2025 **PT.Dutabahari Menara Line Dockyard**	**Dosen Pembimbing** **Program Studi D-IV TRAP**
Kadarmaning Tiyas Asih **GENERAL MANAGER**	**Muhammad Alimul Hafiz, S.T., M.T.** **NIP: 199811062024061001.**

Disetujui/Disahkan
Kepala Prodi D-IV TRAP

Siswandi B, ST.,MT
NIP: 198606182019031008

KATA PENGANTAR

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

Kerja praktik merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh pada Program Studi D-IV Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis. Laporan kerja praktik ini disusun sebagai bagian dari pemenuhan kegiatan On the Job Training yang telah dilaksanakan selama kurang lebih lima bulan, terhitung sejak 21 Juli 2025 sampai dengan 20 Desember 2025 di PT. Dutabahari Menara Line. Laporan ini disusun berdasarkan pengalaman dan data yang diperoleh penulis selama melaksanakan kegiatan tersebut, yang masih dalam tahap pembelajaran.

Penyusunan laporan On the Job Training ini tidak terlepas dari kerja sama dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta masukan selama proses penyusunan laporan ini, khususnya kepada:Kepada ke 2 orang tua saya yang saya cintai atas doa dan restunya selama saya melaksanakan kerja praktek.

1. Kepada Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Budhi Santoso, ST.,MT yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap Mahasiswa/I yang melaksanakan kerja praktek didalam sebuah Perusahaan.

2. Kepada ketua Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan, Bapak Siswandi.B.ST.,MT.

3. Kepada Bapak Edy haryanto, ST.,MT selaku Kordinator mata kuliah kerja praktek.

4. Kepada Bapak Muhammad_Alimul hafiz,S.T.,M.T selaku dosen pembimbing laporan Kerja praktek.

5. Kepada Bapak Prasetyo Eko.s Selaku Menejer *Quality Control* QC Di PT. DUTABAHARI MENARA LINE.

6. Bapak Eko Iswanto selaku Pembimbing saya di *ENGINEERING* bangunan baru dan juga beliau menjabat sebagai Wakil Manajer di PT. DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD.
7. Kepada Bapak Alfian aditiya pranata selaku pembimbing saya di PT. Dutabahari menara line bagian *Enginer.*
8. Kepada Bapak Radityo Wisnu Wibowo selaku pembimbing saya di PT. Dutabahari menara line di bagian *CNC.*
9. Kepada Bapak Satri K. selaku pembimbing saya di PT. Dutabahari menara line di bagian Pimpro (pimpinan proyek)
10. Kepada Bapak Irham Bagas Fatahillah selaku Pembimbing saya di PT. Dutabahari menara line di bagian QC (Quality Control)
11. Bapak/ibu Karyawan di PT. Dutabahari Menara Line.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupundari 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.

Banjarmasin, 20 Desember 2025
Penulis

DILTO
1304221085

DAFTAR ISI

BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang **1**
1.2 Tujuan **2**
1.3 Manfaat **3**
1.4 Waktu Pelaksanaan **3**
1.5 Tempat Pelaksanaan **3**
BAB II 4
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 4
2.1. Deskripsi Tentang Perusahaan **4**
2.2. Visi & Misi **5**
2.3. Fasilitas Perusahaan **5**
2.3.1 Alat Berat 5
2.3.2 Workshop Shaft 7
2.3.3 Workshop Propeller 9
2.4. Struktur Organisasi PT. Dutabahari Menara Line Dock Yard **13**
BAB III 13
DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK 13
3.1 Nama kegiatan **13**
3.2 Bentuk kegiatan **13**
3.3 Tempat pelaksanaan **13**
3.4 Target yang di harapkan **13**
3.5 Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP) Minggu ke 1 ..... **13**
3.5.1 Hari Senin (21 Juli – 2025) 13
3.5.2 Hari Selasa (22 Juli / 2025) 14
3.5.3 Hari Rabu (24 Juli / 2025) 15
3.5.4 Hari Kamis (25 Juli / 2025) 16
3.5.5 Hari Jumat (26 Juli / 2025) 17
3.5.6 Hari Sabtu (26 Juli / 2025) 17
3.6 Deskripsi kegiatan Minggu ke 2 ..... **18**

3.6.1 Hari Senin (28 Juli / 2025) 18
3.6.2 Hari Selasa (29 Juli / 2025) 19
3.6.3 Hari Rabu (30 JULI – 2025) 19
3.6.4 Hari Kamis (31 Juli 2025) 20
3.6.5 Hari Jumat (1 agustus / 2025) 21
3.6.6 Hari Sabtu (2 Agustus /2025) 21
3.7 Deskripsi kegiatan Minggu ke 3 22
3.7.1 Hari Senin (4 Agustus / 2025) 22
3.7.2 Hari Selasa (5 Agustus / 2025) 23
3.7.3 Hari Rabu (6 Agustus / 2025) 24
3.7.4 Hari Kamis (7 Agustus / 2025) 25
3.7.5 Hari Jumat (8 Agustus / 2025) 27
3.7.6 Hari Sabtu (9 Agustus /2025) 27
3.8 Deskripsi kegiatan minggu ke 4 28
3.8.1 Pada Hari Senin (11/Agustus /2025) 28
3.8.2 Pada hari selasa (12 / Agustus /2025) 29
3.8.3 Pada Hari Rabu (13/Agustus/2025) 30
3.8.4 Pada hari Kamis (13/Agustus/2025) 31
3.8.5 Pada hari Jumat (15 / Agustus/2025) 32
3.8.6 Pada Hari sabtu (16 / Agustus / 2025) 34
3.9 Deskripsi kegiatan minggu ke 5 35
3.9.1 Pada hari senin (18/Agustus/2025) 35
3.9.2 Pada hari selasa (19/Agustus /2025) 36
3.9.3 Pada hari rabu (20/Agustus/2025) 37
3.9.4 Pada hari Kamis (21/ Agustus/ 2025) 38
3.9.5 Pada hari Jumat (22 / Agustus/ 2025) 39
3.9.6 Pada hari sabtu (23/Agustus/2025) 40
3.10 Deskripsi kegiatan Minggu ke 6 40
3.10.1 Pada hari senin (25 / Agustus/ 2025) 40
3.10.2 Pada Hari selasa (26/Agustus/ 2025) 41
3.10.3 Pada hari Rabu (27/Agustus/2025) 42

3.10.4 Pada Hari Kamis (28/Agustus/2025) 42
3.10.5 Pada Hari Jumat (29 /Agustus /2025) 43
3.10.6 Pada Hari Sabtu (30/Agustus /2025)..... 44
3.11 Deskripsi kegiatan minggu ke 7 45
3.11.1 Pada Hari Senin (1/ September/2025)..... 45
3.11.2 Pada Hari selasa (2/September/2025) 46
3.11.3 Pada hari rabu (3/September/2025) 47
3.11.4 Pada Hari Kamis (4/September/2025) 48
3.11.5 Pada Sabtu (6/September/2025)..... 48
3.12 Deskripsi kegiatan minggu ke 8 49
3.12.1 Pada Hari senin (8/September/2025) 49
3.12.2 Pada Hari Selasa (9/september/2025) 50
3.12.3 Pada Hari Rabu (10/September/2025) 50
3.12.4 Pada Hari Kamis (11/September/2025) 51
3.12.5 Pada Hari Jumat (12 / September/2025) 52
3.12.6 Pada Hari Sabtu (13/September/2025)..... 53
3.13 Deskripsi Kegiatan Minggu ke 9 53
3.13.1 Pada Hari Senin (15/September /2025)..... 53
3.13.2 Pada Hari Selasa (16/September /2025) 54
3.13.3 Pada Hari Rabu (17/September2025) 54
3.13.4 Pada Hari Kamis (18/September /2025) 55
3.13.5 Pada Hari Jumat (19/September/2025) 56
3.13.6 Pada Hari Sabtu (20 / September / 2025)..... 56
3.14 Deskripsi kegiatan minggu ke 10 57
3.14.1 Pada Hari Senin (22/September/2025)..... 57
3.14.2 Pada Hari Selasa (23/September/2025) 58
3.14.3 Pada Hari Rabu (24/September/2025) 59
3.14.4 Pada Hari Kamis (25 September/2025) 59
3.14.5 Pada Hari Jumat (26 September/2025) 60
3.14.6 Pada Hari Sabtu (27 September/2025)..... 61
3.15 Deskripsi Minggu ke 11 62

3.15.1 Pada hari senin (29 september /2025) 62
3.15.2 Pada hari selasa (30 September /2025) 63
3.15.3 Pada hari Rabu (1 Oktober /2025) 63
3.15.4 Pada hari Kamis (2 Oktober / 2025) 64
3.15.5 Pada hari Jumat (3 Oktober/ 2025) 65
3.16 Deskripsi Kegiatan Minggu ke 12 66
3.16.1 Pada hari senin (6 Oktober / 2025) 66
3.16.2 Pada hari selasa (7 oktober /2025) 67
3.16.3 Pada hari Rabu (8 oktober /2025) 67
3.16.4 pada hari Kamis (9 oktober /2025) 68
3.16.5 pada hari jumat (10 oktober /2025) 70
3.16.6 pada hari sabtu (11 oktober/2025) 71
3.17 Deskripsi kegiatan minggu ke 13 73
3.17.1 Pada hari senin (13 oktober /2025) 73
3.17.2 Pada hari selasa (14 Oktober/2025) 74
3.17.3 Pada hari rabu (15 oktober/2025) 75
3.17.4 Pada hari kamis (16 oktober /2025) 75
3.17.5 Pada hari Jumat 17 oktober /2025) 75
3.17.6 Pada hari sabtu(18 oktober/2025) 76
3.18 Deskripsi kegiatan minggu ke 14 77
3.18.1 Pada hari senin (20 oktober/2025) 77
3.18.2 Pada hari selasa (21 oktober /2025) 78
3.18.3 Pada hari Rabu (22 oktober /2025) 79
3.18.4 Pada hari kamis (23 oktober /2025) 80
3.18.5 Pada hari jumat (24 oktober /2025) 81
3.18.6 Pada hari sabtu (25 oktober /2025) 82
3.19 Deskripsi Minggu ke 15 83
3.19.1 Pada hari senin(27 oktober /2025) 83
3.19.2 Pada Hari Selasa (28 oktober /2025) 84
3.19.3 Pada hari rabu (29 oktober /2025) 85
3.19.4 Pada hari kamis (30 oktober /2025) 86

3.19.5 Pada hari Jumat (31 Oktober /2025) 87
3.19.6 Pada hari (Sabtu 1 November /2025) 88
3.20 Deskripsi kegiatan Minggu ke 16 89
3.20.1 Pada hari senin (3 November /2025) 89
3.20.2 Pada hari Selasa (4 November /2025) 90
3.20.3 Pada hari Rabu (5 November /2025) 90
3.20.4 Pada hari Kamis (6 November /2025) 91
3.20.5 Pada Hari Jumat (7 November /2025) 92
3.20.6 Pada hari sabtu (8 November /2025) 93
3.21 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke 17 94
3.21.1 Pada hari senin (10 November /2025) 94
3.21.2 Pada hari Selasa (11 November /2025) 95
3.21.3 Pada hari Rabu (12 November /2025) 96
3.21.4 Pada hari Kamis (13 November /2025) 96
3.21.5 Pada hari Jumat (14 November /2025) 97
3.21.6 Pada hari Sabtu (15 November /2025) 98
3.22 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke 18 99
3.22.1 Pada Hari Senin (17 November/2025) 99
3.22.2 Pada Hari Selasa (18 November/2025) 100
3.22.3 Pada Hari Rabu (19 November/2025) 101
3.22.4 Pada Hari Kamis (20 November/2025) 102
3.22.5 Pada Hari Jumat (21November/2025) 102
3.22.6 Pada hari sabtu (22 November /2025) 103
3.23 Deskripsi Kegiatan Minggu ke 19 104
3.23.1 Pada Hari Senin (24 November/2025) 104
3.23.2 Pada Hari Selasa (25 November/2025) 104
3.23.3 Pada Hari Rabu (26 November /2025) 105
3.23.4 Pada Hari Kamis (27 November / 2025) 106
3.23.5 Pada Hari Jumat (28 November/2025) 106
3.23.6 Pada Hari Sabtu (29 November/2025) 107
3.24 Deskripsi Kegiatan Minggu ke 20 108

3.24.1 Pada Hari Senin (1 Desember /2025) 108
3.24.2 Pada Hari Selasa (2 Desember /2025) 109
3.24.3 Pada Hari Rabu (3 Desember /2025) 110
3.24.4 Pada Hari Kamis (4 Desember /2025) 110
3.24.5 Pada Hari Jumat (5 Desember/2025) 111
3.24.6 Pada Hari Sabtu (6 Desember/2025) 112
3.25 Deskirpsi Kegiatan Minggu ke 21 112
3.25.1 Pada Hari Senin (8 Desember /2025) 112
3.25.2 Pada Hari Selasa (9 Desember/2025) 113
3.25.3 Pada Hari Rabu (10Desember/2025) 114
3.25.4 Pada Hari Kamis (11Desember/2025) 114
3.25.5 Pada Hari Jumat (12Desember/2025) 115
3.25.6 Pada Hari Sabtu (13Desember/2025) 116
BAB VI 117
PENGUJIAN SEA TRIAL TB FERY XXXV 117
4.1 Pengertian Sea Trial 117
4.2 Standar Pengujian Sea Trial 118
4.3 Alat dan Instrumen Pengujian 119
4.4 Prosedur Pengujian Sea Trial 121
4.4.1 Persiapan Sebelum Pengujian 121
4.4.2 Speed Trial 123
4.4.3 Turning Circle Test 126
4.4.4 Pengujian Zig-Zag Test 128
4.4.5 Crash Stop Test 132
4.4.6 Steering Gear Test 133
BAB V 135
KESIMPULAN DAN SARAN 135
5.1. Kesimpulan 135
5.2. Saran 136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Excavator* 5
Gambar 2.2 *Dozer* 6
Gambar 2.3 *Winch* 6
Gambar 2.4 *Marine Air Bag* 7
Gambar 2.5 *Fabrikasi Stern Tube* 7
Gambar 2.6 Workshop bubut 8
Gambar 2.7 mesin bubut 8
Gambar 2.8 Pengetesan *Seal Oil as Propeller* 9
Gambar 2.9 Pembongkaran & Penyemenan Propeller 9
Gambar 2.10 *Dye Penetrant Test* 10
Gambar 3.1 *Scantling*KMP JAMBO XV4 14
Gambar 3.2 *Scantling*KMP JAMBO XV 15
Gambar 3.3 *Scantling* KMP JAMBO XV 16
Gambar 3.4 *Survey* ADELIN 06 17
Gambar 3.5 Pengecekan KMP JANBO XV 17
Gambar 3.6 Pembuatan ruangan interior TB. Gonaya XXIX 18
Gambar 3.7 *Generator diesel dan Main Switchboard* 18
Gambar 3.8 TB GONAYA XXIX 19
Gambar 3.9 Tangki oval 20
Gambar 3.10 Tangki oval 21
Gambar 3.11 Tangki oval 21
Gambar 3.12 Desain tangki oval 22
Gambar 3.13 Tangki oval dan perhitungan 23
Gambar 3.14 Navigasi Room TB GONAYA XXIX 24
Gambar 3.15 Tangki Oval 5000 Liter 25
Gambar 3.16 *Stability dan resistance* TB GONAYA XXIX 27
Gambar 3.17 satability SPOB 250 KL 27
Gambar 3.19 Stability SPOB 250 KL 29
Gambar 3.20 Pengecekan pada *propeller* dan *rudder stock* 30
Gambar 3.21 Panel Mesin, alat ukur *Analog*, *Thermometer* 31

Gambar 3.22 *Engine Monitoring* 32
Gambar 3.23 Kegiatan *INCLINING* Bersama Surveyor 34
Gambar 3.24 ARRANGEMENT OF TEST WEIGHT 35
Gambar 3.25 Tangki ruang muat spob 250 kl 36
Gambar 3. 26 Ruang muat SPOB 250 KL 37
Gambar 3.27 *Load cell* dan pada saat pengujian 38
Gambar 3.28 TB FERY XXXIII dan Tangki SPOB 250 KL 39
Gambar 3.29 *Motor pump* 39
Gambar 3.30 Daftar dokumen Adelin 06 40
Gambar 3.31 Penyemprotan air sabun dan tekanan udara 41
Gambar 3.32 Tangki Kapal SPOB 250 KL 42
Gambar 3.33 Perlengkapan Fery XXX VI dan firehose 42
Gambar 3.34 Perhitungan ruang muat fore dan midhship 43
Gambar 3.35 Mooring dan load cell 44
Gambar 3.36 Manhole 45
Gambar 3.37 Mesin CNC (*Computer Numerical Control*) 46
Gambar 3. 38 *Main Display* 46
Gambar 3.39 (*Computer Numerical Control*) 47
Gambar 3.40(*frame deck buritan*) 48
Gambar 3. 41 *frame deck buritan* 49
Gambar 3.42 Lambung Spob 250 KL 50
Gambar 3.43 Lambung Kapal SPOB 250 KL 50
Gambar 3.44 Perhitungan volume Tangki SPOB 250 KL 51
Gambar 3.45 Bending plat dan pemotongan Plat 52
Gambar 3.46 Pemotongan profil konstruksi deck KMP JAMBO XV 53
Gambar 3.47 Proses pemotongan Plat 10 2400x300mm 53
Gambar 3.48 Pemotongan Manhole Tangki 53
Gambar 3.49 Pemotongan Bracket deck KMP jambo 54
Gambar 3.51 Pemotongan Web bracket 55
Gambar 3.52 Pembuatan Lambung SPOB 300 KL 56
Gambar 3.52 Dokumen SPOB ADELIN 06 56

Gambar 3.53 Pemotongan profil T 300x2400mm 57
Gambar 3.54 Dokument Adelin 06 dan feryXXXIV 58
Gambar 3.55 *Wheel hause* spob 300 Kl 58
Gambar 3.58 Jendela KMP JAMBO DAN BARANG FERY XXXVI 60
Gambar 3.59 Dokumen TB. fery XXXIV dan Gonaya XXIX 61
Gambar 3.60 SPOB dokument Adelin 06 61
Gambar 3.61 SPOB dokument Adelin 06 62
Gambar 3.62 Lambung ADELIN 06 63
Gambar 3.63 *Superstructre* SPOB Adelin 06 64
Gambar 3.64 3D kapal SPOB ADELIN 06 65
Gambar 3.65 Dokumen fery XXXIV dan gonaya XXIX 66
Gambar 3.66 Plat 10 bracket dan nama kapal riper 67
Gambar 3. 67 Perhitungan jobset proyek kapal 67
Gambar 3. 68 Centa kmp jambo xv dan plimsomark 68
Gambar 3.69 *Engine Control Panel dan GPS Navigator* 70
Gambar 3.70 konstruksi midship section 71
Gambar 3.71 Floor frame 21-23 73
Gambar 3.72 Plat doobel bottom floor 74
Gambar 3.73 Profil T passengger deck Kmp Jambo XV 75
Gambar 3.74 Lambung kapal 75
Gambar 3.75 Ruang Muat SPOB 600KL 75
Gambar 3.76 Konstruksi SPOB 600 KL 76
Gambar 3.77 Konstruksi SPOB 600KL 77
Gambar 3.78 Perhitungan jangkar KMP JAMBO 78
Gambar 3.79 Proses scantling KMP JAMBO frame -3 sampai 18 79
Gambar 3.80 Luasan area memanjang kmp jambo 80
Gambar 3.81 Absensi surveyor dan TB GONAYA XXIX 81
Gambar 3.82 Laporan seatrial menurut BKI 82
Gambar 3.83 Speed trial TB FERY XXXV 83
Gambar 3.84 Menghitung volume tangki SPOB 250 kl 84
Gambar 3.85 Volume tangki SPOB 250 KL 85

Gambar 3.86 SPOB 250 KL 86
Gambar 3.87 Luasan area memanjang KMP jambo XV 87
Gambar 3.88 lambung kapal SPOB 300 KL 88
Gambar 3.89 dokumen kapal bangunan baru 88
Gambar 3.91 Dokumen TB Fery XXXV 90
Gambar 3.92 DokumenTB fery XXXV 91
Gambar 3.93 Absensi surveyor Pengujian Kapal 92
Gambar 3.94 List Dokumen FERY XXXV 93
Gambar 3.95 Dokumen fery xxxv 94
Gambar 3.96 Dokumen list TB fery 24 -34 95
Gambar 3.97 Sperpart TB FERY XXXVI 95
Gambar 3.98 DOKUMEN KAPAL TB FERY XXXV 96
Gambar 3.99 Dokumen fery XXXV 97
Gambar 3.100 Lines plan TB HBI 98
Gambar 3.101 Lines Plan TB Mega Two 99
Gambar 3.102 Lines plan TB Mega TWO 100
Gambar 3.103 Lines Plan TB Mega Two 101
Gambar 3.104 Survey ke TB Mega Two 101
Gambar 3.105 Lambung TB Mega Two 102
Gambar 3. 105 Lambung TB mega two 103
Gambar 3. 106 Lambung TB mega two 103
Gambar 3.107 Lambung TB Mega Two 104
Gambar 3.108 Watertight Door TB Gonaya XXIX 105
Gambar 3.109 Lambung Mega two 105
Gambar 3.110 Lambung Mega two 106
Gambar 3.111 Lines Plan 107
Gambar 3.112 *Analisis Resistenc*e 108
Gambar 3.113 Survey Kapal TB Mega Power 109
Gambar 3.114 Main Engine Fery XXXVII 109
Gambar 3.115 Pengukuran Pipa AE 110
Gambar 3.116 Lambung TB mega Powe 111

Gambar 3.117 Bantex Dokumen Gonaya XXIX 111
Gambar 3.118 Pelurusan Rudder Stock TB Mega Power 112
Gambar 3.119 Pelurusan Rudder Stock TB Mega Power 112
Gambar 3.120 Pemasangan *Diesel Generator* 112
Gambar 3.121 Air Test Pada Kapal SPOB 112
Gambar 3.123 Survey Kaili 112
Gambar 3.124 Pelepasan Shaft Propeller 112
Gambar 3.125 Laporan Akhir KP 112
Gambar 4.1 *Speed trial wheelhouse record* 125
Gambar 4.2 *Speed Engine room record* 126
Gambar 4.3 *Turning circle test*..... 128
Gambar 4.4 *pengujian zig zag*..... 131
Gambar 4.5 *Crash stop* 133

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri perkapalan di Indonesia memiliki peranan penting dalam transportasi laut. Indonesia dengan garis pantai sepanjang lebih dari 99.000 kilometer dengan wilayah yang sebagian besar merupakan lautan tentunya tidak bisa hanya bergantung dengan transportasi melalui darat dan udara. Jalur pembagian logistik yang bertumpu hanya pada daratan maupun udara tentu tidak akan cukup untuk mengimbangi permintaan kebutuhan yang sampai sekarang tidak bisa terpenuhi secara merata di seluruh wilayah negeri ini. Sumber daya alam yang melimpah pada daerah-daerah yang terpisahkan oleh lautan tentunya menjadi penghalang utama dalam pengembangan suatu negara baik negara maju maupun berkembang. Oleh karena hal tersebutlah transportasi laut menjadi alternatif yang bernilai ekonomis dalam pendistribusian barang.

Transportasi laut tentunya tidak bisa lepas dengan produksifitas galangan kapal yang seyogyanya merupakan pabrik dari transportasi ekonomis ini. Galangan kapal di Indonesia memiliki peranan fital dalam penghidupan ekonomi rakyat Indonesia. Hal ini dikarenakan transportasi laut yang menjadi pilihan utama dalam pendistribusian sumber daya dan kebutuhan pokok masyarakat Indonesia yang terpisahkan oleh lautan. Kapal yang menjadi primadona dalam penyediaan angkutan *logistic* yang memiliki jalur pelayaran mencakup seluruh kepulauan di Indonesia tentunya tidak bisa terlepas pada galangan kapal di Indonesia sebagai pabrikan utama alat transportasi masal ini.

PT. Dutabahari Menara Line adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang perkapalan yang menitik beratkan pada produksi, modifikasi dan reparasi kapal yang terletak di Kelurahan kuin cerucuk, Kecamatan Banjarmasin Barat, Kota Banjarmasin. Dengan keahlian perusahaan dalam arsitektur kapal untuk semua aspek operasi laut, terutama desain dan

modifikasi semua jenis kapal. PT. Dutabahari Menara Line menerapkan proses konstruksi, produksi, repasi dan pengedokan. Suatu kapal akan mulai diproduksi setelah rancang bangun selesai dan akan dibuat kapal sesuai dengan ukuran utama, beserta konstruksi sesuai dengan permintaan *owner*.

Kapal akan direparasi apabila terjadi kerusakan maupun jika ingin di alihkan fungsinya dan akan di lakukan pengedokan sebelum melakukan reparasi.

1.2 Tujuan

Tujuan pelaksanaan kerja praktik ini adalah:

1. Umum
   a. Terciptanya suatu hubungan yang sinergis, jelas dan terarah antara dunia perguruan tinggi dan dunia kerja sebagai pengguna outputnya.
   b. Merancang suatu sistem terkait produksi di galangan
   c. Berperan serta dalam dalam tim dengan etos kerja disiplin
   d. Mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah
   e. Membuka wawasan mahasiswa agar dapat mengetahui dan memahami aplikasi ilmunya di dunia industri pada umumnya serta mampu menyerap dan berasosiasi dengan dunia kerja secara utuh.
   f. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sistem kerja di dunia industri sekaligus mampu mengadakan pendekatan masalah secara utuh.
   g. Menumbuhkan dan menciptakan pola berpikir konstruktif yang lebih berwawasan bagi mahasiswa.
2. khusus
   a. Untuk memenuhi beban satuan kredit semester (SKS) yang harus ditempuh sebagai persyaratan akademis di Program Studi Teknik Perkapalan ITK.
   b. Mengenal lebih jauh tentang teknologi proses reparasi, pembangunan kapal dan sistem manajemen dalam sebuah galangan yang sesuai dengan bidang keahlian Konstruksi dan Kekuatan Kapal, Teknologi Las dan Manajemen Teknologi Produksi di Program Studi Teknik Perkapalan ITK.

c. Mempelajari secara khusus tentang proses reparasi dan pembangunan kapal di PT. Dutabahari Menara Line, mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan teknik khususnya mengenai hal-hal yang telah disebutkan pada poin sebelumnya

1.3 Manfaat

1. Memenuhi salah satu syarat kurikulum mata kuliah yang ada di Program Studi Teknik Perkapalan.
2. Meningkatkan kualitas serta kuantitas pemahaman materi kuliah melalui pengalaman kerja dan permasalahan yang ditemui di lapangan.
3. Mempersiapkan diri untuk masuk ke dunia kerja dengan terlebih dahulu menyelesaikan masa studi.

1.4 Waktu Pelaksanaan

Berdasarkan kalender akademik Politeknik Negeri Bengkalis semester ganjil tahun 2025, maka pada praktek kerja lapangan ini kami mengusulkan untuk melaksanakan kerja praktek mulai tanggal 21 Juli 2025 s/d 20 Desember 2025. Akan tetapi semua keputusan yang diambil mengenai jadwal dimulai dan berakhirnya praktek kerja lapangan ini seluruhnya diberikan kepada pihak PT. Dutabahari Menara Line. Namun besar harapan kami pihak PT. Dutabahari Menara Line dapat mempertimbangkan usulan tersebut.

1.5 Tempat Pelaksanaan

Tempat kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Dutabahari Menara Line yang beralamatkan Jalan. Ir Pangeran Jl. Ir. P. Moch. Noor No.10, Kuin Cerucuk, Banjarmasin Barat, Banjarmasin City, South Kalimantan 70129

.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Deskripsi Tentang Perusahaan

PT. Dutabahari Menara Line Dockyard Adalah group Perusahaan dari Sinar Alam Corporation yang bergerak dalam bidang usaha membangun kapal, melakukan conversi, perawatan / pemeliharaan kapal, pembuatan / perbaikan komponen kapal.

Dengan diawaki sekitar 150 orang dari berbagai disiplin keilmuan yang berpengalaman didukung area ± 9 (sembilan) hektar di Pasir Mas, yang bisa mampu menampung lebih dari 6 buah tongkang dan 6 buah tugboat secara bersamaan untuk melakukan perbaikan di atas dock dan masih beberapa lokasi untuk pembangunan kapal baru. serta alat-alat workskop, alat-alat berat (heavy equipment), Pemanfaatan teknologi IT, dan dengan dukungan finansial yang kuat Galangan kapal ini dioperasikan.

Water front yang cukup luas juga bisa digunakan untuk melakukan pekerjaan floating repair yang mampu menampung 3 buah tongkang dan 6 tugboat. Selain di Pasir Mas, DMLD juga memiliki 2 cabang dockyard di pulau Bakut dan Pulau Kembang.

Berbagai macam kapal dan tongkang yang telah melakukan perawatan dan pemeliharaan adalah kapal dan tongkang yang dikelaskan pada Biro Klasikasi Nasional maupun Biro Klasifikasi Asing (Anggota IACS) demikian pula kapal-kapal yang dibangun baru seluruhnya dapat di terima oleh badan klasifikasi. Hal ini adalah sebuah bukti bahwa standar hasil kerja telah terakui dalam standar nasional maupun internasional.

Kami meletakkan dan menetapkan visi dan misi bisnis kami mengakar pada eksistensi Negara ini sebagai Negara kepulauan dimana wilayah laut lebih besar dari pada wilayah daratannya, kami kuatkan pola kerja kami dengan menerapkan Sistem Managemen Mutu ISO 9001:2015 dan tidak hanya pembangunan dari sisi hard skillnya saja yang disentuh justru

dikuatkan lagi dari Soft Skillnya dengan membangun budaya perusahaan (Corporate Value).

Dipinggir sungai barito yang terkenal sungai paling lebar di Indonesia tepatnya diposisi koordinat 03'-18'-34,6" LS / 114-33'-57,2 BT kami operasikan galangan kapal ini dengan konsep pelayanan "Memberi Manfaat dan Memberi Solusi" kepada seluruh customer.

2.2. Visi & Misi

1. VISI

   Menjadi Perusahaan terdepan dibidangnya dengan menerapkan standar nasional maupun internasional guna memenuhi kepuasan stake holder serta tetap mengutamakan kesehatan, Keselamatan Kerja dan Proses Produksi yang ramah Lingkungan

2. MISI

   Meningkatkan kualitas, Kompetensi, Pemberdayaan sumber daya manusia guna menghasilkan produk yang memiliki standar mutu dan menciptakan lingkungan kerja yang tertib dan kondisi

2.3. Fasilitas Perusahaan

2.3.1 Alat Berat

1 Excavator

Excavator digunakan sebagai alat berat pendukung di area galangan untuk pekerjaan penggalian, pemindahan material, perataan lahan, serta pembersihan area kerja guna menunjang kelancaran proses konstruksi dan operasional galangan kapal.

Gambar 2.1 *Excavator*

Sumber :PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

2 Bulldozer

Bulldozer digunakan untuk meratakan dan membersihkan area kerja galangan, termasuk penataan lahan akses dan pemindahan material urugan guna mendukung kelancaran aktivitas konstruksi dan pergerakan alat berat di lingkungan galangan.

Gambar 2.2 *Dozer*

Sumber :PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

3 Winch

Winch berfungsi sebagai alat mekanis penarik dan penahan beban menggunakan wire rope untuk pengaturan posisi kapal, penggeseran blok struktur, serta pengendalian gerakan selama proses docking dan erection di galangan.

Gambar 2.3 *Winch*

Sumber :Penulis

4 Marine Air Bag

Marine Air Bag adalah kantong udara berbahan karet sintetis berlapis serat kuat yang digunakan sebagai alat bantu peluncuran

(launching), pemindahan, penggeseran, dan pengangkatan kapal atau blok struktur berat di galangan. Air bag bekerja dengan prinsip tekanan udara sehingga mampu menahan beban besar secara merata dan fleksibel.

Gambar 2.4 *Marine Air Bag*

Sumber: PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

2.3.2 Workshop Shaft

1. Fabrikasi Stern Tube

   Fabrikasi stern tube dilakukan dengan proses machining menggunakan mesin bubut untuk mencapai toleransi diameter, konsentrisitas, dan alignment yang dipersyaratkan guna menjamin kinerja sistem poros propeller dan kekedapan terhadap masuknya air laut.

Gambar 2.5 *Fabrikasi Stern Tube*

Sumber :PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

2. Workshop bubut

   Workshop bubut atau Bengkel Mesin Bubut adalah area kerja yang digunakan untuk proses pemesinan (machining), khususnya pembentukan dan perbaikan komponen berbentuk silinder dengan

menggunakan mesin bubut (lathe machine). Proses ini meliputi pembubutan diameter, facing, boring, drilling, dan finishing.

Gambar 2.6 *Workshop bubut*

Sumber: PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

3. Mesin Bubut

   Proses machining dilakukan menggunakan mesin bubut (lathe machine) untuk membentuk dan memperbaiki komponen mekanik kapal agar memenuhi toleransi dimensi dan spesifikasi teknis sesuai gambar kerja.

Gambar 2.7 *mesin bubut*

Sumber : PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

4. Pengetesan Seal Oil as Propeller

   Pengetesan seal oil as propeller adalah kegiatan pemeriksaan dan pengujian sistem seal pada poros propeller yang berfungsi untuk mencegah kebocoran oli pelumas keluar dari stern tube serta mencegah air laut masuk ke dalam sistem poros.

Gambar 2.8 *Pengetesan Seal Oil as Propeller*
Sumber : PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

2.3.3 Workshop Propeller

1. Pembongkaran & Penyemenan Propeller

   Pembongkaran dan penyemenan propeller merupakan kegiatan pelepasan baling-baling dari poros propeller (shaft) untuk keperluan inspeksi, perawatan, dan perbaikan, kemudian dilakukan pemasangan kembali dengan menggunakan bahan compound (penyemenan) agar kontak antara hub propeller dan poros menjadi presisi, kuat, dan tidak terjadi kelonggaran. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan kesejajaran poros, mencegah terjadinya slip, getaran, dan keausan berlebih, serta menjaga efisiensi sistem propulsi kapal agar tetap bekerja secara optimal dan aman sesuai standar operasional galangan dan aturan klasifikasi.

Gambar 2.9 Pembongkaran & Penyemenan Propeller
Sumber: PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

2. Dye Penetrant Test

   Dye Penetrant Test (DPT) merupakan salah satu metode Non-Destructive Testing (NDT) yang digunakan untuk mendeteksi cacat

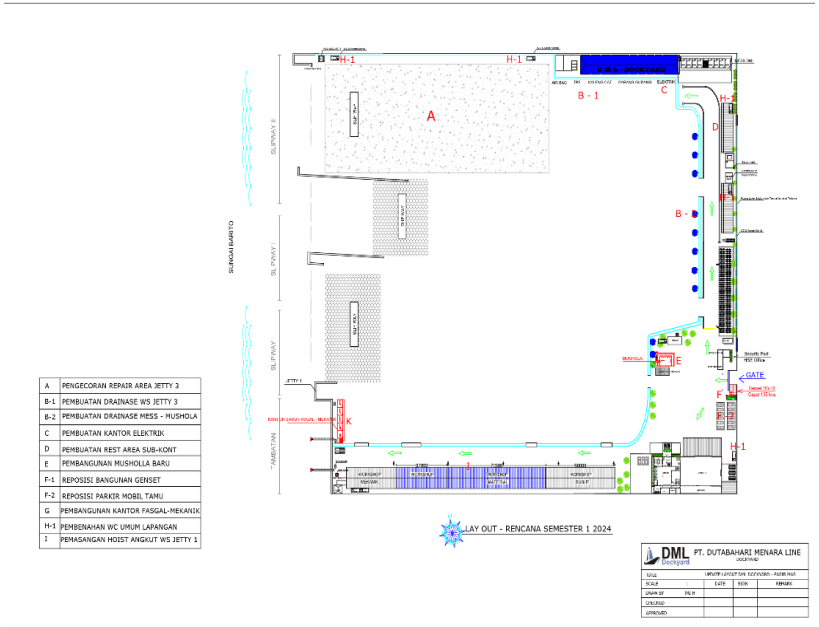
permukaan (surface defects) seperti retak halus (crack), porositas, pinhole, dan kebocoran mikro pada material logam atau non-logam tanpa merusak benda uji. Metode ini bekerja berdasarkan prinsip kapilaritas, di mana cairan penetrant akan meresap ke dalam celah atau retakan yang sangat kecil pada permukaan material.

Gambar 2.10 Dye Penetrant Test

Sumber: PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

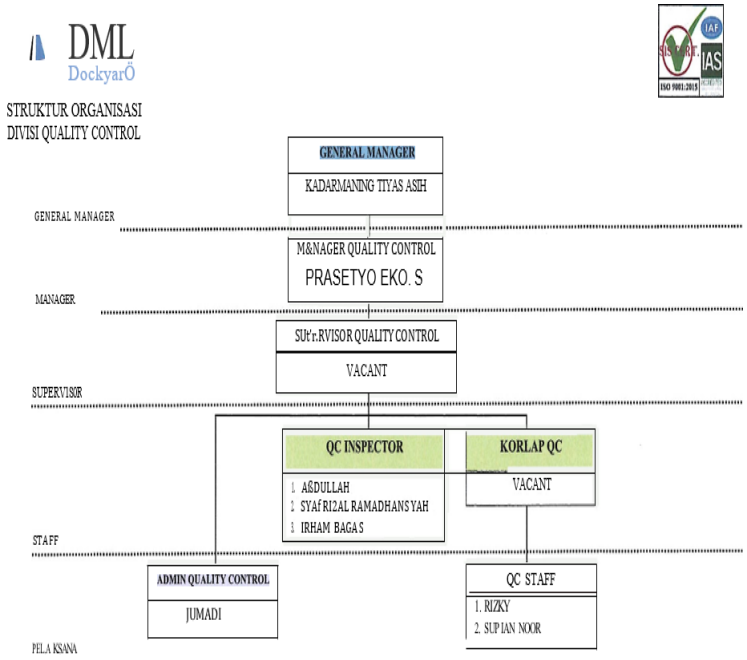
2.4. Struktur Organisasi PT. Dutabahari Menara Line Dock Yard

1. Area Shipyard Area



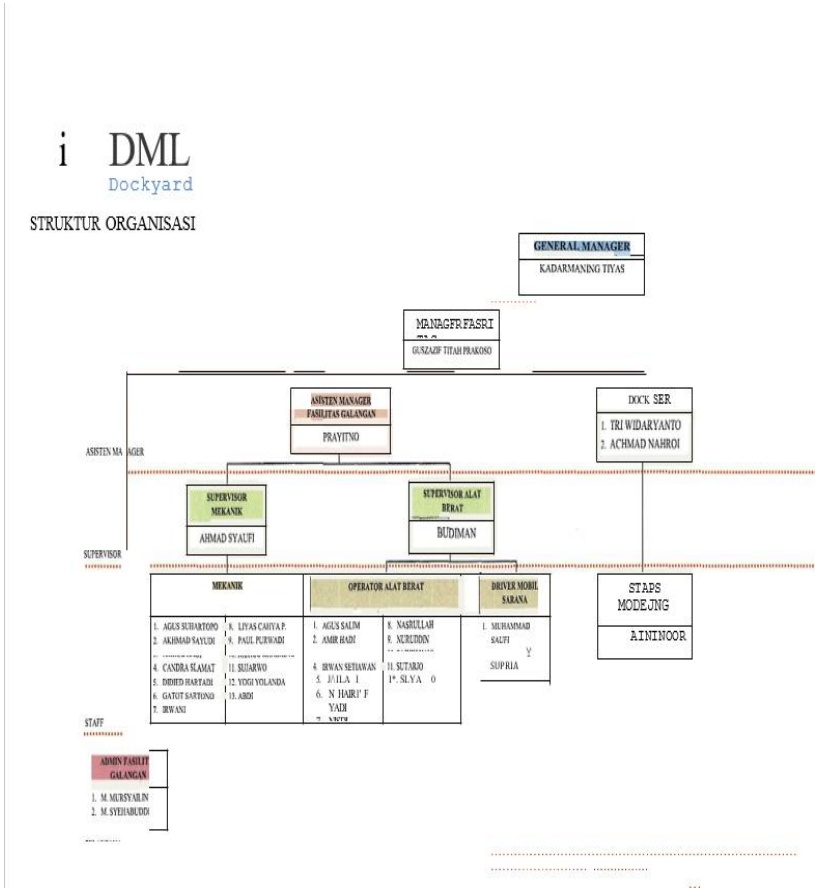
Sumber : PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

2. Struktur Organisasi Devisi Quality Control



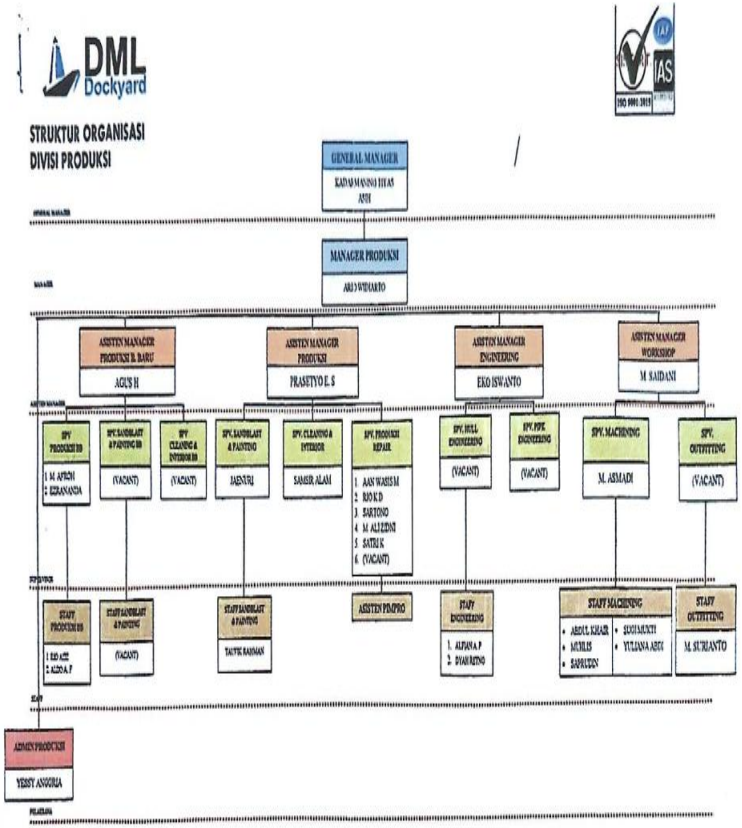
Sumber : PT Dutabahari Menara Line Dock Yard

3. Struktur Organisasi PT Duta Bahari Menara Line



Sumber : PT Dutabahari Menara Line DockYard

4. Struktur Organisasi PT Duta Bahari Menara Line



Sumber : PT Dutabahari Menara Line DockYard

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK

3.1 Nama kegiatan

Kegiatan ini di beri nama "Kerja praktek di PT. Dutabahari Menara Line, Banjarmasin"

3.2 Bentuk kegiatan

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

3.3 Tempat pelaksanaan

Tempat kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Dutabahari Menara Line yang beralamatkan Jalan. Ir Pangeran Jl. Ir. P. Moch. Noor No.10, Kuin Cerucuk, Banjarmasin Barat, Banjarmasin City, South Kalimantan 70129

3.4 Target yang di harapkan

Target yang diharapkan dari kerja Praktek di PT. Dutabahari Menara Line 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 bagian-bagian kapal pada pekerjaan yang dilakukan langsung dilapangan.

3.5 Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP) Minggu ke 1

3.5.1 Hari Senin (21 Juli – 2025)

1. Scantling KMP JAMBO

Pada hari ini saya mengikuti proses pemeriksaan konstruksi kapal oleh surveyor kelas yang bertugas mengecek kesesuaian scantling pada kapal bangunan baru. Pemeriksaan ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh

elemen struktur—seperti frame, floor, girder, stiffener, dan plating—telah dipasang sesuai ukuran, tebal material, jarak antar penegar, serta detail konstruksi yang tercantum dalam gambar approved BKI. Surveyor melakukan pengecekan langsung di lapangan mulai dari pengukuran dimensi, ketebalan pelat, bentuk profil, hingga kualitas pemasangan dan pengelasan. Setiap bagian yang tidak sesuai akan diberi catatan (remark) dan wajib diperbaiki oleh galangan sebelum pekerjaan dapat dilanjutkan. Dari kegiatan ini saya belajar bahwa proses verifikasi scantling merupakan tahapan penting dalam pembangunan kapal karena menjadi dasar penilaian klasifikasi untuk menjamin kekuatan, keselamatan, dan kelayakan struktur kapal.

Gambar 3.1 scantling KMP JAMBO XV4

3.5.2 Hari Selasa (22 Juli / 2025)

- Scantling KMP JAMBO XV

Pada kegiatan di lapangan hari ini, saya melakukan pengecekan progres pembangunan KMP JAMBO XV yang menggunakan sistem konstruksi metode blok. Saya memeriksa setiap blok kapal yang memiliki tingkat progres berbeda-beda, kemudian mencatat hasilnya dan membuat rekapitulasi persentase progres menggunakan Excel untuk memudahkan pemantauan perkembangan proyek. Selain itu, saya juga mempelajari komponen struktur kapal seperti longitudinal stiffeners, transverse web frame, serta fungsi lubang sirkulasi (lightening hole atau

manhole) yang terdapat pada pelat dasar kapal, yang berperan penting dalam mengurangi berat struktur serta mempermudah proses inspeksi dan pembersihan bagian dalam kapal.

Gambar 3.2 *Scantling KMP JAMBO XV*

3.5.3 Hari Rabu (24 Juli / 2025)

- Scantling KMP JAMBO XV
- Dari plat keel sampai Double bottom dari frame 19 sampai 49

Pada hari ketiga ini, progres pemasangan struktur kapal dari bagian bottom hingga double bottom telah mencapai frame 88. Kegiatan yang saya lakukan hari ini adalah melakukan pengecekan khusus pada blok 1 hingga blok 3. Pada blok 1 mencakup frame 19 sampai 29, blok 2 mencakup frame 30 sampai 39, dan blok 3 mencakup frame 40 sampai 49. Berdasarkan hasil pengecekan, komponen yang telah terpasang meliputi plate floor, watertight floor, open floor, side girder, dan bottom longitudinal. Selain itu, di setiap blok juga telah terpasang center girder beserta bracket-nya. Seluruh pemasangan terlihat sesuai dengan urutan serta posisi yang telah direncanakan berdasarkan gambar kerja.

Gambar 3.3 *Scantling KMP JAMBO XV*

3.5.4 Hari Kamis (25 Juli / 2025)

- **Proses pengecekan SPOB ADELINE 06**

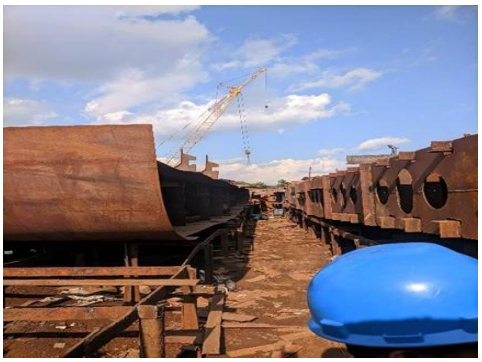
Pada hari Kamis, 24 Juli 2025, saya bersama tim Engineering dan perwakilan dari Dinas Perhubungan melakukan pengecekan alat alat keselamatan yang ada di kapal. Kegiatan pemeriksaan dilakukan mulai dari area ruang navigasi hingga kamar mesin untuk memastikan semua tempat memiliki alat keselamatan yang memadai. Namun, masih terdapat beberapa bagian yang perlu dilakukan penyempurnaan agar hasil akhir sesuai dengan standar dan spesifikasi yang telah ditentukan.

Gambar 3.4 *survey ADELIN 06*

3.5.5 Hari Jumat (26 Juli / 2025)

- Rapat Evaluasi Proyek TB GONAYA XXIX
- Scantling KMP JAMBO XV

Pada pagi hari, saya ikut dalam rapat evaluasi bersama tim Engineering yang membahas progres pembangunan kapal TB GONAYA XXIX, khususnya penyesuaian agar sesuai standar klasifikasi RINA. Rapat juga membahas perbaikan teknis dan koordinasi antar tim. Siangnya, saya ikut inspeksi lapangan untuk mengecek progres pembangunan kapal Jambo. Pekerjaan di bagian bawah kapal, seperti pemasangan plat keel dan struktur double bottom dari frame 19 hingga frame 49, sudah dikerjakan dengan baik oleh tim welder dan siap lanjut ke tahap berikutnya.



Gambar 3.5 *pengecekan KMP JANBO XV*

3.5.6 Hari Sabtu (26 Juli / 2025)

- Senam Pagi

Pada hari sabtu tepat nya tanggal 26/07/2025 kegiatan PT DML adalah rutinitas nya di pagi hari iyah senam pagi oleh semua karyawan , setelah melakukan senam saya Bersiap siap ke lapangan untuk pengecekan progress pembuatan kapal jambo ,dari saya liat dan amati progress pembuatan kapal jambo pada double battom sudah hampir selesai dari frame 19 sampai dengan 80 sudah terpasang plat keel , Double bottom, solid floor, open floor , watertight, sekat memanjang dan bracket juga sudah terpasang , tapi setelah di cek oleh quality control masih ada pemasangan plat yang belum sesuai dengan standar dari classs

nya.

Pada siang hari saya melanjutkan tugas yang diberikan oleh pembimbing saya, yaitu percobaan pembuatan lambung kapal (GONAYA XXIX). Kegiatan ini meliputi pembuatan bangunan atas kapal TB GONAYA XXIX, meliputi bagian anjungan, railing, dan tangga akses. Proses ini dilakukan untuk menyesuaikan bentuk bangunan atas dengan rancangan lambung kapal sesuai ketentuan konstruksi dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) mengenai kekuatan struktur dan stabilitas kapal.

Gambar 3.6 *pembuatan ruangan interior TB. Gonaya XXIX*

3.6 Deskripsi kegiatan Minggu ke 2

3.6.1 Hari Senin (28 Juli / 2025)

- Commissioning

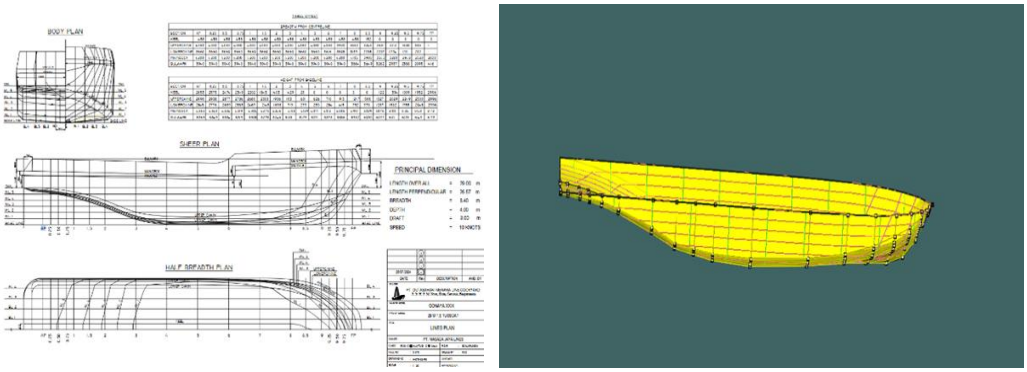
kegiatan ini adalah pengecekan terhadap semua peralatan mesin dan kelistrikan pada kapal berfungsi dengan baik tanpa terjadinya kesalahan sebelum melaksanakan dock trial.

Gambar 3.7 *generator diesel dan Main Switchboard*

3.6.2 Hari Selasa (29 Juli / 2025)

- Pembuatan Lambung Kapal TB GONAYA XXIX

Proses pembuatan lambung kapal dilakukan dengan tetap mengacu pada ketentuan konstruksi yang ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Dalam aturan BKI dijelaskan bahwa lambung kapal harus dirancang untuk memenuhi persyaratan kekuatan dasar agar mampu menahan beban global dan lokal selama operasi. Aturan tersebut juga mengatur bahwa konstruksi lambung harus sesuai standar "Basic Strength Requirements" yang mencakup modulus penegar, jarak pemasangan gading, ketebalan pelat, serta persyaratan penumpu utama lambung. Oleh karena itu, meskipun model lambung dibuat secara digital menggunakan Maxsurf, seluruh bentuk permukaan, ukuran konstruksi, dan parameter geometris tetap disesuaikan dengan standar BKI agar memenuhi kriteria kekuatan minimum dan keandalan struktur yang dipersyaratkan. Selain itu, aturan BKI juga menegaskan bahwa setiap bagian struktur harus dapat menahan beban operasional termasuk gaya longitudinal, tekanan air, dan beban lokal lain di area lambung. Dengan mengacu pada standar tersebut, proses perancangan lambung dan analisis lanjutan — seperti perhitungan resistance menggunakan metode Holtrop — dapat dilakukan secara lebih terarah dan sesuai ketentuan klasifikasi yang berlaku.

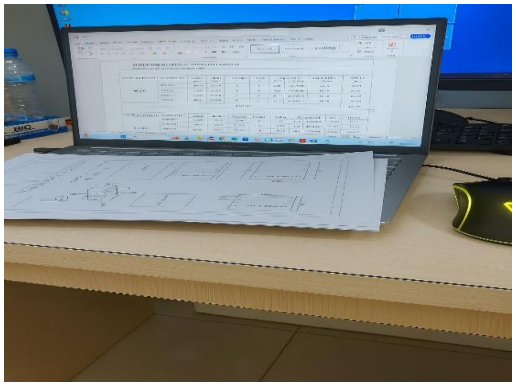


Gambar 3.8 TB *GONAYA XXIX*

3.6.3 Hari Rabu (30 JULI – 2025)

- Menghitung Luasan Kebutuhan Material

Berdasarkan ketentuan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), setiap struktur tangki wajib dilengkapi dengan profil penegar (*stiffener*) untuk memenuhi persyaratan kekuatan dasar, di mana BKI menetapkan nilai minimum modulus penegar sesuai standar Basic *Strength Requirements*. Hal ini diperlukan karena pelat tangki harus mampu menahan tekanan fluida dan beban lokal selama operasi. Pada pekerjaan ini digunakan profil L 80×80×8 sebagai stiffener, yang secara teknis telah memenuhi kebutuhan kekuatan untuk tangki dengan dimensi 4000 mm × 2000 mm × 2000 mm. Perhitungan kebutuhan material menunjukkan bahwa pelat yang digunakan sebanyak empat lembar, sedangkan total profil L yang dibutuhkan adalah 27 batang, berdasarkan perhitungan panjang total *stiffener* dibandingkan panjang standar satu batang profil.



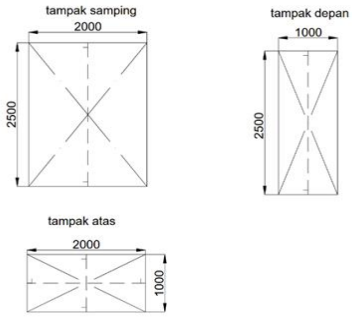
Gambar 3.9 *Tangki oval*

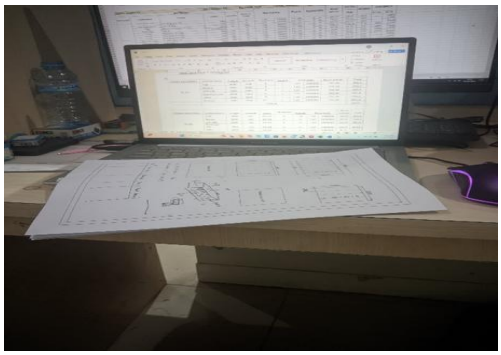
3.6.4 Hari Kamis (31 Juli 2025)

- Pembuatan tangki 5000 liter dan menghitung kebutuhan material nya

Pada hari ini saya membuat desain tangki berkapasitas 5.000 liter dengan ukuran 2.000 mm × 1.000 mm × 2.500 mm. Setelah desain selesai, saya langsung menghitung luas permukaan tangki untuk mengetahui kebutuhan plat baja yang dipakai. Dari hasil perhitungan, luas totalnya sekitar 19,0 m². Dengan menggunakan plat baja tebal 4 mm, estimasi berat material berada di kisaran 600 sampai 650 kg, karena sudah termasuk allowance untuk proses pemotongan dan sisa material. Perhitungan ini saya lakukan supaya kebutuhan material bisa diketahui lebih awal sebelum fabrikasi, dan juga memastikan desain tangki benar-

benar sesuai dengan kapasitas yang direncanakan.



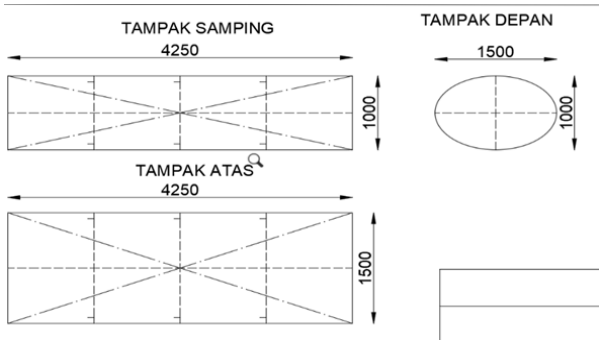


Gambar 3.10 *Tangki oval*

3.6.5 Hari Jumat (1 Agustus / 2025)

- Pembuatan tangki 5000 liter dan menghitung kebutuhan material nya

Pada hari ini saya mendapat tugas dari pembimbing untuk membuat desain tangki oval berkapasitas 5.000 liter menggunakan AutoCAD. Setelah melakukan perhitungan dan penyesuaian bentuk, saya menetapkan dimensi tangki dengan panjang 4.250 mm, lebar 1.500 mm, dan tinggi 1.000 mm. Setelah desain selesai, saya melanjutkan dengan menghitung kebutuhan material dan luas area tangki untuk mengetahui estimasi penggunaan plat yang diperlukan saat proses fabrikasi. Perhitungan ini penting dilakukan agar kebutuhan material dapat dipersiapkan dengan tepat dan desain tangki benar-benar sesuai dengan kapasitas yang direncanakan



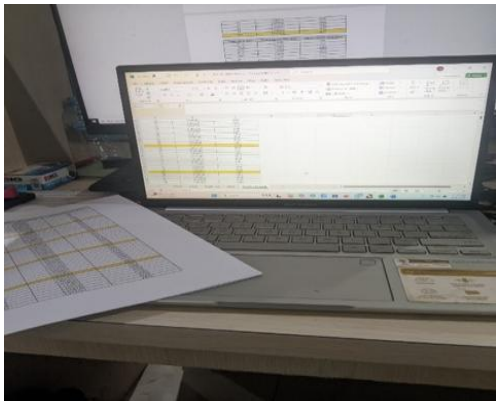
Gambar 3.11 *Tangki oval*

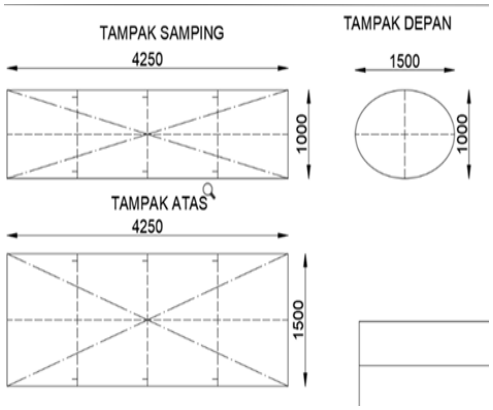
3.6.6 Hari Sabtu (2 Agustus /2025)

- TANGKI OVAL 5000liter

- Pembuatan pengukuran volume per 1cm

Pembuatan dan penyesuaian desain tangki berkapasitas 5.000 liter dilakukan dengan tetap mengacu pada ketentuan konstruksi yang ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Dalam aturan BKI, tangki wajib dirancang dengan bentuk dan dimensi yang mampu menahan tekanan fluida serta memenuhi persyaratan kekuatan dasar (basic strength requirements), termasuk ketebalan pelat, modulus penegar (stiffener), serta jarak penempatan penegar. Oleh karena itu, proses penentuan kapasitas dilakukan secara akurat dengan metode pengukuran volume per kenaikan 1 cm pada model AutoCAD 3D, sehingga dimensi tangki dapat disesuaikan tanpa mengurangi kekuatan konstruksi yang dipersyaratkan BKI. Dari hasil pengukuran dan penyesuaian, diperoleh dimensi akhir tangki dengan panjang 4.250 mm, lebar 1.500 mm, dan tinggi 1.000 mm yang menghasilkan volume efektif 5.000 liter, serta memenuhi ketentuan konstruksi tangki sesuai standar klasifikasi.





Gambar 3.12 *desain tangki oval*

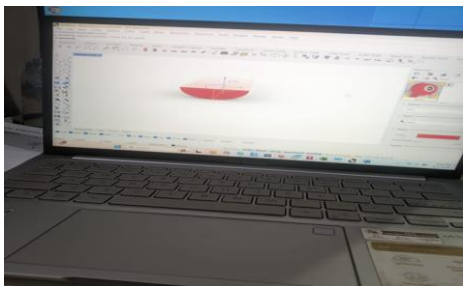
3.7 Deskripsi kegiatan Minggu ke 3

3.7.1 Hari Senin (4 Agustus / 2025)

- Kalibrasi Tanki per 1cm

Gambar di samping merupakan dokumentasi saat saya mengerjakan desain tangki oval berkapasitas 5000 liter menggunakan Rhinoceros (Rhino).

Proses dimulai dengan pembuatan bentuk dasar tangki sesuai ukuran yang telah ditentukan, kemudian model diubah menjadi solid surface agar memiliki bentuk tiga dimensi yang utuh dan dapat digunakan untuk menghitung volume, luas permukaan, serta kebutuhan material secara akurat. Pembuatan model dalam bentuk solid juga mempermudah proses visualisasi, analisis ketebalan plat, serta pengecekan kesesuaian bentuk tangki. Setelah model selesai, saya melakukan pengukuran setiap 10 cm untuk memperoleh data volume pada tiap ketinggian sebagai dasar perhitungan kapasitas aktual tangki.



Tinggi Cairan (cm)	Volume Lapisan 10cm (m^3)	Volume Lapisan 10cm (liter)	volume /1cm	Volume Lapisan 1cm (liter)
10cm	0,2190	219	0,021896799	22
20cm	0,4774	477	0,023871155	24
30cm	0,8315	831	0,027715879	28
40cm	1,5426	1543	0,038565805	39
50cm	2,5035	2503	0,050069132	50
60cm	2,7224	2722	0,045373743	45
70cm	2,9809	2981	0,042583996	43
80cm	3,3349	3335	0,041686662	42
90cm	4,0461	4046	0,044956542	45
100cm	5,0069	5007	0,050069132	50

Gambar 3.13 *tangki oval dan perhitungan*

3.7.2 Hari Selasa (5 Agustus / 2025)

- Dock Trial TB. Gonaya XXIX

Pada hari ini saya mengikuti kegiatan Dock Trial pada kapal TB. Gonaya XXIX. Kegiatan ini merupakan tahap pengujian awal yang wajib dilakukan setelah kapal selesai launching atau setelah proses perbaikan di dok, sebelum kapal memasuki tahapan Sea Trial. Mengacu pada ketentuan klasifikasi dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), seluruh sistem utama kapal harus diperiksa dan diuji fungsinya dalam kondisi kapal masih berada di dock. Pemeriksaan tersebut meliputi pengujian mesin induk dan mesin bantu, pengecekan sistem perpipaan seperti bilge dan ballast, pemeriksaan sistem kelistrikan termasuk panel distribusi dan sistem alarm, serta verifikasi peralatan navigasi dan keselamatan. Seluruh aspek ini harus dipastikan berfungsi dengan baik sesuai standar klasifikasi agar kapal dinyatakan aman dan layak melanjutkan uji coba berikutnya pada tahap Sea Trial.

Gambar 3.14 *navigasi room TB GONAYA XXIX*

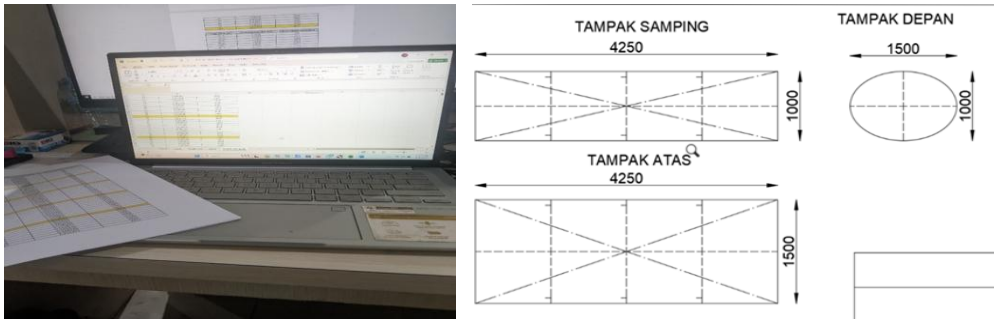
3.7.3 Hari Rabu (6 Agustus / 2025)

- Tangki oval 500 Liter

Dalam pekerjaan ini, perhitungan volume tangki dilakukan menggunakan metode irisan (slicing method) dengan ketebalan interval 1 cm. Model tiga dimensi tangki terlebih dahulu dibuat di Rhinoceros (Rhino), kemudian dipotong secara horizontal pada setiap kenaikan tinggi 1 cm sehingga menghasilkan serangkaian penampang melintang. Luas tiap penampang (A_1, A_2, A_3, …) kemudian diekspor dan diolah menggunakan Microsoft Excel. Perhitungan volume dilakukan menggunakan pendekatan integral melalui rumus numerik irisan yaitu:

$$V = \Sigma (A_i \times \Delta h)$$

Dengan Δh = 1 cm (0,01 m), sehingga volume total diperoleh dari penjumlahan luas setiap irisan dikali tinggi interval. Nilai volume yang didapat selanjutnya dikonversi ke liter dengan menggunakan faktor 1 liter = 1.000 cm^3. Metode ini memberikan hasil yang lebih akurat karena perhitungan mengikuti bentuk geometris tangki secara aktual, terutama untuk bentuk tangki oval atau tidak beraturan.



Gambar 3.15 *Tangki Oval 5000 Liter*

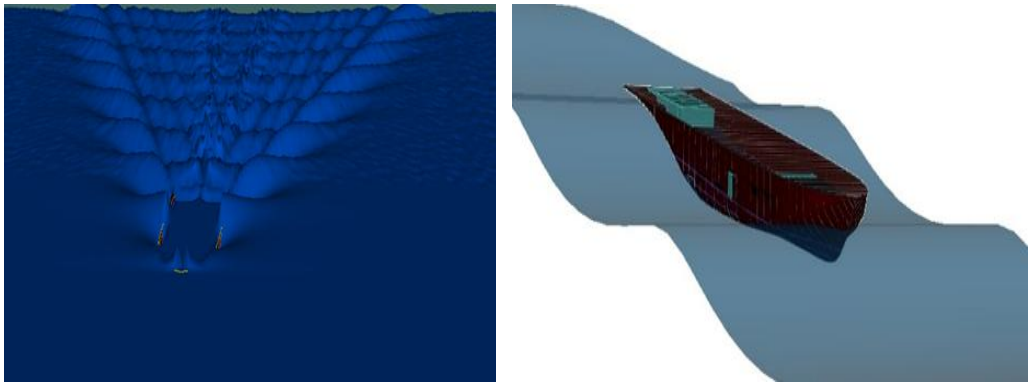
3.7.4 Hari Kamis (7 Agustus / 2025)

1) Menghitung satability dan tahanan kapal GONAYA XXIX menggunakan software maxsurf.

2) pembuatan lambung kapal SPOB 250KL

Perhitungan tahanan dan stabilitas kapal Gonaya XXIX dilakukan menggunakan Maxsurf dengan metode Holtrop, dan seluruh proses perhitungannya disesuaikan dengan prinsip-prinsip perencanaan yang diatur oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Dalam aturan BKI, kondisi stabilitas kapal harus dihitung berdasarkan kondisi muatan aktual termasuk konfigurasi seluruh tangki, sehingga data sembilan tangki pada rencana umum dimasukkan sebagai input untuk memastikan penilaian stabilitas sesuai standar klasifikasi.

Selain itu, pembuatan model lambung SPOB 250 KL di Maxsurf Modeler juga dilakukan dengan mengacu pada lines plan dari AutoCAD, kemudian dilakukan penyesuaian melalui pengaturan control points agar bentuk lambung memenuhi persyaratan konstruksi, kelandaian permukaan, serta kesesuaian dimensi sebagaimana dipersyaratkan dalam aturan BKI mengenai bentuk dan kekuatan lambung. Dengan pemodelan yang sesuai standar klasifikasi, hasil analisis tahanan dan stabilitas dapat dipertanggungjawabkan untuk tahap evaluasi performa awal kapal.

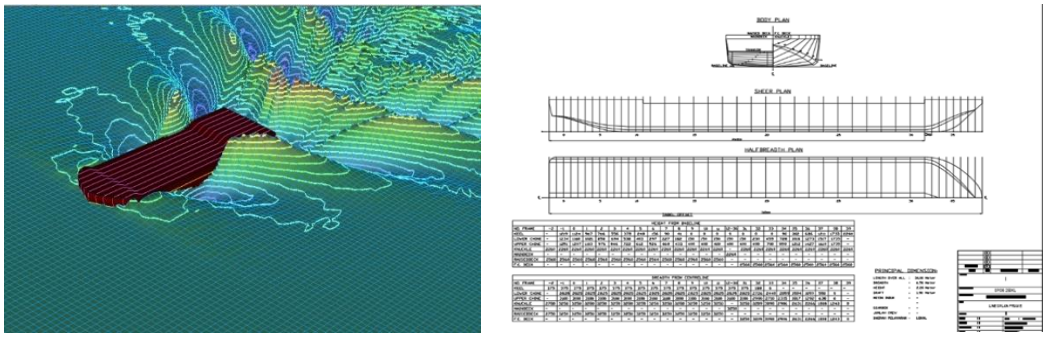


Gambar 3.16 stability *dan resistance TB GONAYA XXIX*

3.7.5 Hari Jumat (8 Agustus / 2025)

1. Pembuatan lambung kapal SPOB 250KL
2. Menghitung satability dan tahanan kapal SPOB 250KL menggunakan software maxsurf.

Perhitungan tahanan dan stabilitas kapal Gonaya XXIX di Maxsurf menggunakan metode Holtrop, dengan input data sembilan tangki sesuai rencana umum. Pembuatan lambung kapal SPOB 250 KL di Maxsurf Modeler dengan acuan lines plan dari AutoCAD, lalu penyesuaian bentuk menggunakan control points agar sesuai rencana desain.



Gambar 3.17 *satability SPOB 250 KL*

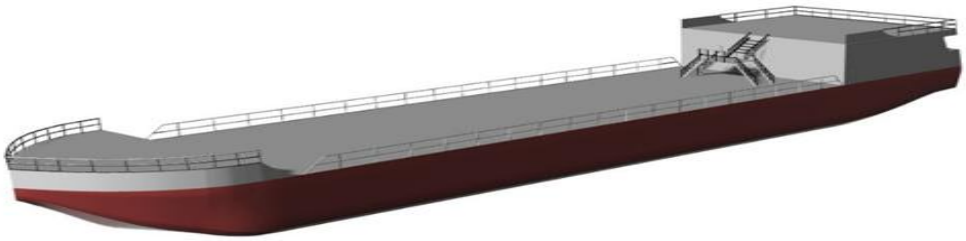
3.7.6 Hari Sabtu (9 Agustus /2025)

1. Pembuatan Interior SPOB 250 KL

Pada hari Sabtu, seperti biasa kegiatan di PT DML diawali dengan senam pagi bersama seluruh karyawan. Setelah selesai senam, saya langsung kembali ke ruangan untuk melanjutkan pekerjaan pembuatan bangunan atas (superstructure)

kapal SPOB 250 KL. Pekerjaan ini saya fokuskan untuk menyesuaikan bentuk bangunan atas agar pas dengan lambung yang sudah saya buat sebelumnya di Maxsurf.

Selain itu, saya juga melakukan pengecekan pada model kapal secara keseluruhan, mulai dari lambung hingga bangunan atas, untuk memastikan tidak ada bentuk yang melenceng dari desain rencana umum. Karena jam kerja hari Sabtu hanya sampai pukul 2 siang, pekerjaan saya hari ini lebih difokuskan untuk melanjutkan bagian yang tertunda dari hari sebelumnya dan mempersiapkan model kapal agar siap digunakan pada tahap desain berikutnya,



Gambar 3.18 *3d SPOB 250 KL*

3.8 Deskripsi kegiatan minggu ke 4

3.8.1 Pada Hari Senin (11/Agustus /2025)

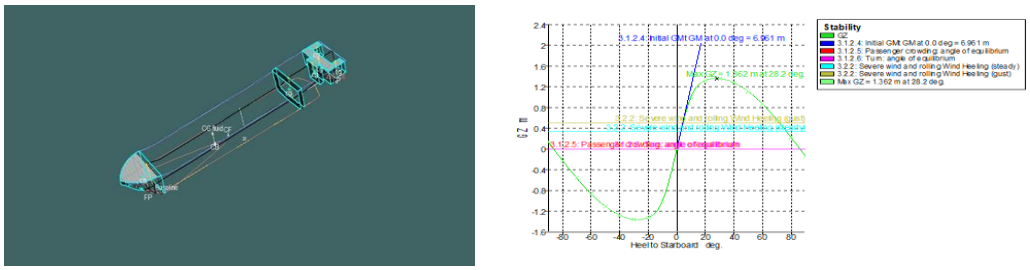
- Kegiatan: Membuat Analisis Stabilitas Kapal SPOB 250 KL di Maxsurf

Hari ini saya melakukan analisis stabilitas kapal menggunakan software Maxsurf Stability. Kapal yang saya analisis adalah SPOB 250 KL, yaitu kapal pengangkut bahan bakar minyak (BBM) dengan kapasitas sekitar 250 kiloliter atau 250.000 liter. Jenis kapal ini biasanya digunakan untuk mengirim BBM ke daerah pesisir atau ke kapal lain di perairan pelabuhan.

Di tahap awal, saya memasukkan data ukuran kapal dan posisi titik berat (CG), lalu menjalankan simulasi untuk melihat hasil kurva stabilitasnya. Dari hasil yang muncul, nilai GM awal berada di angka 6,961 meter, yang menandakan kalau kapal ini punya kestabilan awal yang cukup bagus. Nilai GZ maksimum mencapai

1,362 meter pada sudut oleng 28,2°, artinya kapal masih bisa kembali tegak sebelum kehilangan keseimbangannya.

Grafik juga menunjukkan respon kapal terhadap heeling akibat angin dan gelombang, dan hasilnya masih dalam batas aman. Dari analisis ini bisa dibilang kalau desain kapal SPOB 250 KL sudah cukup stabil dan layak untuk beroperasi di kondisi laut normal.



Gambar 3.19 *Stability SPOB 250 KL*

3.8.2 Pada hari selasa (12 / Agustus /2025)

- Kegiatan Pengujian pengecekan pada Propeller TB joni dan pengecekan rudder stock pada TB edward 20001

Pemeriksaan dilakukan berdasarkan standar BKI Hull Rules Vol. II – Section7 (Rudder, Rudder Stock, dan Steering Gear System).Pemeriksaan difokuskan pada kondisi rudder stock, pintle, dan bearing untuk memastikan tidak ada retak, korosi berat, atau keausan berlebih. Clearance antara rudder stock dan bearing diukur menggunakan feeler gauge atau alat ukur khusus; hasil harus berada dalam batas toleransi yang ditentukan oleh BKI (umumnya tidak lebih dari 2 mm).Setelah pengukuran, dilakukan greasing (pelumasan ulang) pada bearing dan pengetesan gerak rudder untuk memastikan sistem kemudi bergerak lancar tanpa hambatan.

Pengujian propeller dilakukan sesuai standar BKI Machinery Rules Vol. V Propeller Section dan mengacu pada ISO 484/2 tentang toleransi propeller.Propeller yang sudah diperbaiki (repair) diperiksa secara visual untuk memastikan tidak ada retakan, goresan dalam, atau deformasi pada daun baling-

baling.Dilanjutkan dengan balancing test (uji keseimbangan) untuk memastikan berat tiap daun propeller merata, sehingga tidak menimbulkan getaran saat berputar. Jika diperlukan, dilakukan run-out test untuk mengecek kelurusan poros propeller terhadap hub. Propeller dinyatakan layak jika hasil uji menunjukkan deviasi dalam batas toleransi BKI/ISO dan tidak ada getaran berlebih saat simulasi rotasi.

Gambar 3.20 *Pengecekan pada propeller dan rudder stock*

3.8.3 Pada Hari Rabu (13/Agustus/2025)

- Sea Trial Kapal FERY XXXIV

a) Panel Mesin

Jadi, funnel ini saya jelaskan sebagai alat yang memberikan informasi kondisi mesin kapal secara langsung, di mana saya bisa melihat tekanan oli, suhu, dan RPM mesin. Dengan adanya funnel ini, saya bisa memastikan bahwa semua parameter mesin tetap berada dalam batas aman selama kapal beroperasi.

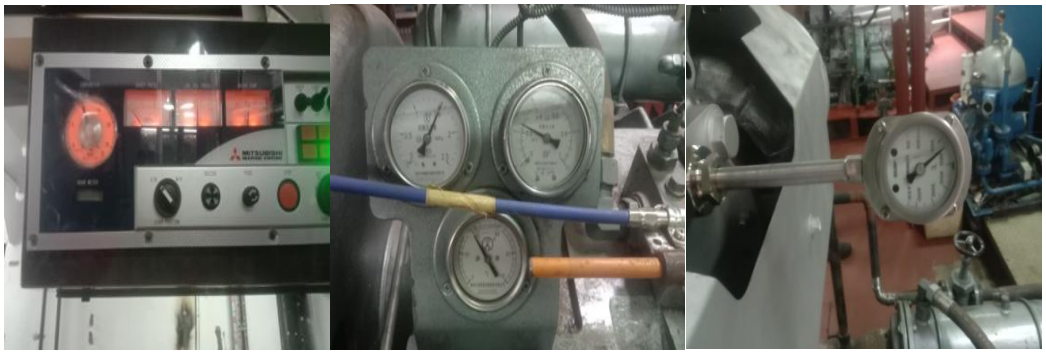
b) alat ukur analog

dua gauge atas berfungsi memantau tekanan, sedangkan gauge bawah untuk memantau suhu. Panel lokal ini memudahkan saya melihat kondisi mesin secara langsung tanpa harus ke panel utama.

c) Thermometer

alat ini digunakan untuk memantau media bersuhu panas, seperti gas buang mesin, uap boiler, atau fluida panas pada heat exchanger. Melihat posisinya

di kapal, besar kemungkinan termometer ini memang digunakan sebagai pengukur suhu gas buang mesin.



Gambar 3.21 *Panel Mesin, alat ukur analog, Thermometer*

3.8.4 Pada hari Kamis (13/Agustus/2025)

- Dock Trial ADELIN 06

Hari ini dilakukan uji coba dock trial pada kapal SPOB Adelin 06. Kegiatan ini bertujuan buat ngecek kondisi mesin utama sebelum kapal benar-benar jalan di laut. Di tahap ini kami fokus ngecek panel kontrol mesin buat memastikan semua alat ukur di situ masih berfungsi dengan baik dan bisa nunjukin data yang akurat.

Panel mesin ini terdiri dari beberapa alat penting, seperti tachometer buat lihat putaran mesin per menit (RPM), boost pressure buat ngukur tekanan udara masuk ke ruang bakar, oil pressure buat tahu tekanan oli pelumas, dan water temperature buat lihat suhu air pendingin mesin. Selain itu, juga ada hour meter yang nunjukin berapa lama mesin udah beroperasi. Semua alat ini penting banget buat tahu kondisi mesin saat dijalankan.

Selama pengujian, mesin dijalankan bertahap mulai dari RPM rendah sampai tinggi. Dari hasil pengecekan, didapat kalau pada bagian kanan (ST) mesin berputar di sekitar 945 RPM, dan di bagian kiri (PS) sekitar 945 RPM. Semua indikator di panel nunjukin kondisi normal, tekanan oli dan suhu air pendingin juga masih dalam batas aman.

a. Standar dan Aturan yang Diterapkan

Untuk kegiatan kayak gini, semuanya tetap mengikuti aturan dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), khususnya di bagian Rules for Machinery Installation. Dalam pengujiannya, ada beberapa hal penting yang harus dipenuhi:

- Semua alat ukur di panel mesin harus bisa berfungsi dan terbaca jelas.
- Tekanan oli pelumas nggak boleh di bawah batas aman (biasanya di kisaran 0.2–0.4 MPa waktu mesin idle, dan bisa lebih saat beban tinggi).
- Suhu air pendingin nggak boleh lebih dari 90°C supaya mesin nggak overheat.
- Sistem alarm dan tombol darurat harus dicoba juga buat memastikan semuanya aktif dan bisa bekerja kalau ada masalah.
- Semua hasil uji dicatat dan nanti disahkan sama pihak BKI atau surveyor class yang ngehandle kapal ini.

Gambar 3.22 *Engine Monitoring*

3.8.5 Pada hari Jumat (15 / Agustus/2025)

- INCLINING PROCEDURE KAPAL ADELINE 06

Inclining Test merupakan proses untuk mengetahui titik berat kapal dengan memindahkan beban uji di atas kapal. Tujuan dari *Inclining test* pada kapal adalah untuk menentukan tinggi titik berat kapal dan metasentra kapal, yang menjadi dasar perhitungan stabilitas kapal dalam berbagai kondisi pemuatan (*load*

case). Percobaan *inclining test* umumnya dilakukan dengan dua metode, yaitu langsung di kapal setelah pembangunan selesai dan melalui simulasi komputasi.

Kegiatan pengujian stabilitas kapal ini mengacu pada aturan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) – Rules for Intact Stability, Trim and Stability Tests (Vol. II – Hull Construction). Dalam standar BKI, uji stabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa kapal memiliki keseimbangan dan kemampuan kembali tegak (righting ability) yang memadai saat menerima gaya luar seperti angin atau gelombang.

Beberapa poin penting dari standar BKI yang diterapkan, antara lain:

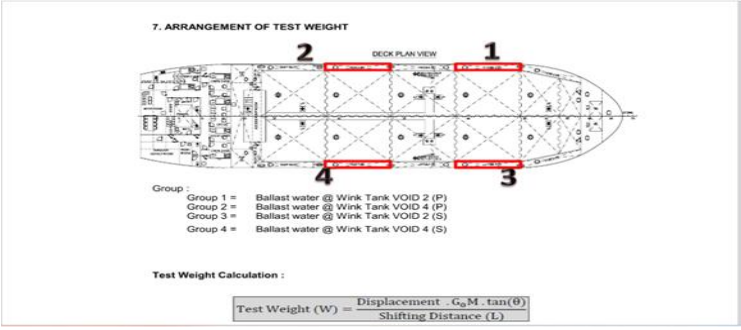
- Sebelum uji dilakukan, kapal harus dalam kondisi trim netral dan bebas dari beban sementara, kecuali yang diperlukan untuk pengujian.
- Tangki diisi sesuai dengan rencana kapasitas yang sudah disepakati antara pihak penguji dan pengawas klasifikasi.
- Selama uji, dilakukan pengukuran sudut kemiringan (heel angle) untuk menentukan stabilitas awal (Initial GM).
- Hasil pengujian digunakan untuk menyusun Curve of Statical Stability (GZ Curve) sebagai dasar penilaian stabilitas kapal.

Gambar 3.23 *Kegiatan INCLINING Bersama surveyor*

3.8.6 Pada Hari sabtu (16 / Agustus / 2025)

1. Senam pagi
2. Belajar tentang pelaksanaan uji inclining test

Kegiatan Inclining Test ini dilakukan pada kapal baru SPOB Adelin 06 sebagai bagian dari tahapan uji stabilitas awal kapal sesuai aturan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui berat kapal kosong (lightship weight) serta posisi titik berat (center of gravity) kapal. Selama proses uji, kapal berada dalam kondisi lightship, yaitu tanpa muatan dan perlengkapan tambahan. Beberapa tangki digunakan sebagai beban uji (test weight) yang dipindahkan secara bergantian dari sisi kiri ke kanan kapal untuk melihat perubahan sudut kemiringan. Hasil pengukuran ini kemudian digunakan untuk menghitung tinggi metacenter (GM), yang menjadi acuan dalam menilai apakah kapal memiliki stabilitas yang aman sesuai dengan standar BKI dan ketentuan IMO Intact Stability Code (A.749(18)).



Gambar 3.24 *ARRANGEMENT OF TEST WEIGHT*

3.9 Deskripsi kegiatan minggu ke 5

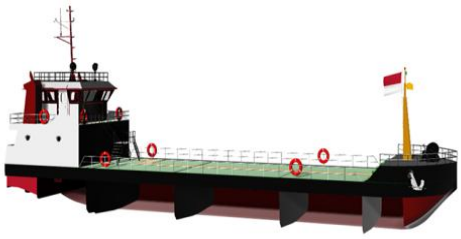
3.9.1 Pada hari senin (18/Agustus/2025)

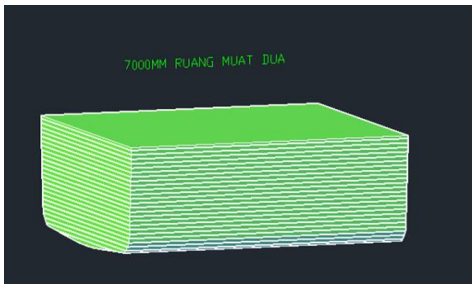
1. Perhitungan ruang muat spob 250 kl

Kalibrasi tangki pada kapal bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tinggi permukaan cairan dengan volume sebenarnya di dalam tangki. Berdasarkan ketentuan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) yang tercantum dalam Rules for the Classification and Construction of Ships Volume III – Chapter 4: Measurement of Tanks and Sounding Tables, setiap kapal yang mengangkut muatan cair seperti SPOB (Self Propelled Oil Barge) wajib memiliki tabel kalibrasi atau sounding table. Tabel ini berisi data ketinggian cairan terhadap volume nyata dari tangki yang diukur secara bertahap, biasanya setiap interval 10 cm dari dasar hingga

puncak tangki. Proses pengukuran dilakukan ketika kapal berada dalam kondisi trim dan list nol agar hasilnya akurat. Selain itu, tangki harus dalam keadaan bersih, kering, dan tidak ada sisa cairan sebelum pengukuran dilakukan.

Secara umum, BKI tidak menetapkan satu rumus baku karena bentuk tangki setiap kapal berbeda. Namun, perhitungan volume biasanya menggunakan pendekatan geometri dasar dengan rumus $V = A \times h$, di mana V adalah volume (m^3), A adalah luas penampang (m^2), dan h adalah tinggi cairan (m). Untuk bentuk tangki yang tidak beraturan, volume total dihitung dari hasil penjumlahan setiap interval pengukuran dengan rumus $V_{total} = \Sigma(A_i \times \Delta h)$, di mana A_i merupakan luas penampang pada setiap interval dan Δh adalah selisih tinggi antar pengukuran.





Gambar 3.25 *tangki ruang muat spob 250 kl*

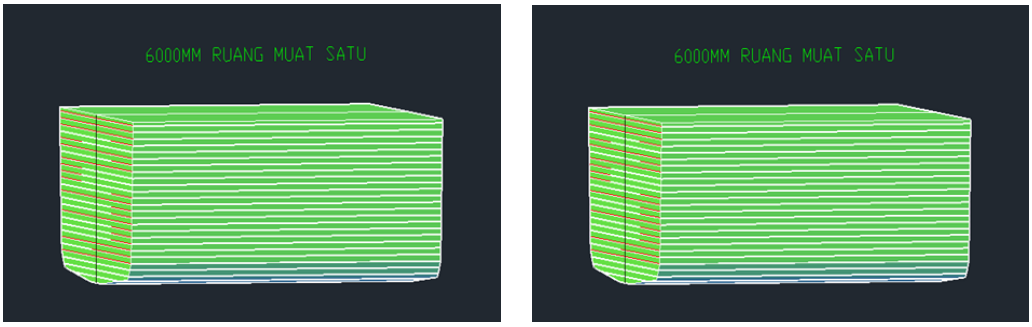
3.9.2 Pada hari selasa (19/Agustus /2025)

Lanjutan kalibrasi tengki SPOB 250 KL

Pada hari kedua kegiatan kalibrasi tangki kapal SPOB 250 KL, saya melakukan pengukuran pada dua bagian tangki, yaitu tangki bagian After dan tangki bagian Fore. Pengukuran dilakukan dengan metode yang sama seperti hari sebelumnya, yaitu dengan mencatat ketinggian cairan setiap 10 cm dan menghitung volume berdasarkan luas penampang pada tiap interval.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tangki bagian After memiliki panjang sekitar 6000 mm dengan volume ruang muat sebesar 94,17 m^3. Sementara itu, tangki bagian Fore yang juga memiliki panjang 6000 mm menghasilkan volume ruang muat sebesar 94,33 m^3. Perbedaan kecil pada hasil volume antara kedua tangki ini disebabkan oleh bentuk dan konfigurasi tangki yang sedikit

berbeda, meskipun panjangnya sama.Seluruh hasil pengukuran kemudian dicatat ke dalam tabel kalibrasi untuk memastikan keakuratan data yang akan diverifikasi oleh BKI (Biro Klasifikasi Indonesia). Proses ini penting agar data volume yang dihasilkan dapat dijadikan acuan resmi dalam pengisian muatan serta perhitungan stabilitas kapal saat beroperasi.



Gambar 3. 26 *ruang muat SPOB 250 KL*

3.9.3 Pada hari rabu (20/Agustus/2025)

- Uji bollard Pull pada TB Fery XXXIV

Pada hari itu saya ikut kegiatan uji Bollard Pull pada kapal TB Fery XXXIV, yaitu pengujian untuk melihat seberapa besar tenaga tarik yang bisa dihasilkan kapal tunda saat menarik beban dalam kondisi diam. Uji ini penting untuk memastikan performa kapal sesuai dengan kebutuhan operasi dan spesifikasi mesinnya. Sebelum pengujian dimulai, tim dari bagian teknik bersama perwakilan BKI(Surveyor) melakukan pengecekan awal terhadap kondisi kapal, termasuk bahan bakar, oli, dan sistem pendingin mesin. Kapal juga diposisikan di perairan yang cukup dalam dan tenang supaya hasil pengujiannya akurat. Titik tambat atau bollard di darat dipastikan kuat karena akan menahan gaya tarik besar dari kapal.

Untuk alat yang digunakan, pengujian memakai load cell (dynamometer) untuk membaca besarnya gaya tarik, tali baja sebagai penghubung antara kapal dan titik tambat, serta shackle dan hook sebagai pengikat tambahan. Selain itu, ada juga alat pengukur putaran mesin (RPM meter), alat komunikasi seperti HT, dan peralatan dokumentasi untuk mencatat hasilnya.Setelah semua siap, mesin

dinyalakan dan dijalankan secara bertahap mulai dari putaran rendah sampai penuh. Saat kapal menarik tali ke arah bollard, angka gaya tarik langsung terbaca di alat load cell. Nilai yang dicatat adalah gaya tarik maksimum (bollard pull) ketika mesin sudah mencapai tenaga penuh dan kondisi stabil selama beberapa menit.

Selama pengujian berlangsung, saya memperhatikan bagaimana koordinasi antara tim kapal dan penguji darat berjalan dengan disiplin. Semua data dicatat secara teliti karena hasil ini nantinya dibandingkan dengan data desain kapal dan dijadikan bahan laporan ke BKI. Dari kegiatan ini, saya jadi paham bahwa uji Bollard Pull bukan hanya sekadar melihat kekuatan kapal, tapi juga memastikan sistem propulsi, baling-baling, dan mesin bekerja sesuai harapan.

Gambar 3.27 *load cell dan pada saat pengujian*

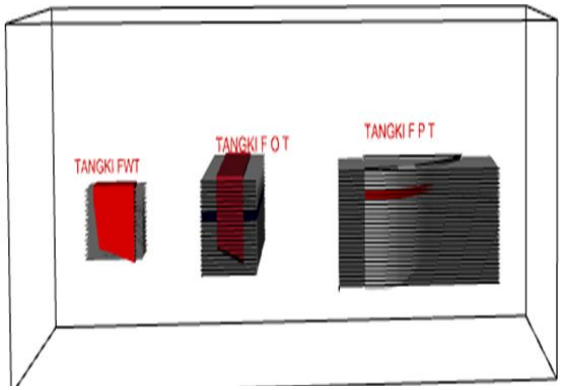
3.9.4 Pada hari Kamis (21/ Agustus/ 2025)

- Dokumentasi pada kapal Fery XXXIII
- Melanjutkan pengerjaan Kalibrasi tengki kapal SPOB

Pada hari ini, saya ikut dalam kegiatan dokumentasi kapal TB Fery XXXIII yang sedang menjalani proses repair. Dokumentasi dilakukan untuk mencatat kondisi kapal sebelum dan sesudah pekerjaan perbaikan. Fokus utama pemeriksaan ada pada bagian lambung, ruang mesin, serta sistem kemudi. Tujuannya agar setiap perubahan dan progres selama proses perbaikan bisa dipantau dengan jelas dan tersimpan sebagai arsip teknis galangan.

Setelah kegiatan di kapal TB Fery XXXIII, pekerjaan dilanjutkan dengan kalibrasi tangki pada kapal SPOB. Kalibrasi ini dilakukan untuk memastikan

kapasitas setiap tangki sesuai dengan desain dan hasil pengukuran di lapangan. Pengukuran dilakukan bertahap dengan interval tinggi tertentu menggunakan metode pengisian air. Data yang diperoleh nantinya digunakan sebagai acuan untuk menentukan volume aktual ruang muat kapal ketika beroperasi.



Gambar 3.28 *TB FERY XXXIII dan Tangki SPOB 250 KL*

3.9.5 Pada hari Jumat (22 / Agustus/ 2025)

- Mengambil data Nameplate motor pump KAPAL ADELINE 06

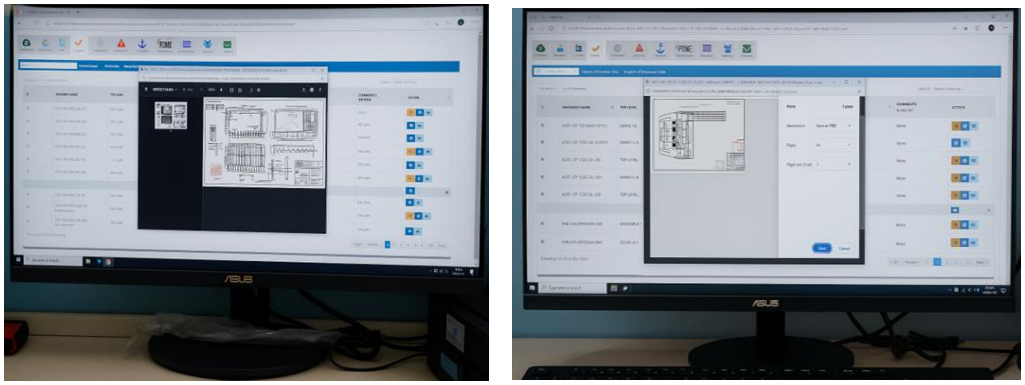
Pada hari ini saya melakukan kegiatan pengambilan data nameplate motor pump di kapal SPOB Adeline 06. Kegiatan ini dilakukan untuk mencatat spesifikasi teknis dari motor pompa yang terpasang di kapal, seperti daya listrik (kW atau HP), tegangan kerja, arus, putaran (RPM), serta merek dan tipe pompa. Data ini nantinya digunakan sebagai acuan dalam penyusunan dokumen teknis kapal dan memastikan kesesuaian antara peralatan yang terpasang di lapangan dengan data yang tercantum dalam equipment list atau as-built drawing.

Gambar 3.29 *motor pump*

3.9.6 Pada hari sabtu (23/Agustus/2025)

- Senam pagi
- Pengambilan data adelin 06 yang sudah di setujui oleh BKI

Pada hari ini saya melakukan pengambilan dan pengecekan data dokumen kapal Adeline 06 dalam format PDF melalui sistem aplikasi. Dokumen ini berisi informasi teknis kapal yang sudah diverifikasi dan disetujui oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Hasil verifikasi tersebut menjadi dasar atau acuan resmi dalam pekerjaan lanjutan, seperti pemeriksaan peralatan, pengecekan sertifikat, serta penyesuaian data kapal dengan kondisi aktual di lapangan.



Gambar 3.30 *Daftar dokumen Adelin 06*

3.10 Deskripsi kegiatan Minggu ke 6

3.10.1 Pada hari senin (25 / Agustus/ 2025)

- Air Test

Pengujian hasil pengelasan pada kapal tongkang RMN 361 dilakukan dengan menggunakan metode Air Test sesuai dengan Rules for Hull Construction dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Dalam pengujian ini, udara bertekanan sekitar 0,2 bar (2,9 psi) dimasukkan ke dalam ruang tertutup seperti tangki atau palka yang telah ditutup rapat. Setelah itu, seluruh sambungan las pada bagian deck, side, maupun bottom disemprot menggunakan larutan air sabun dengan bantuan pompa air. Apabila pada saat penyemprotan muncul gelembung udara, hal tersebut menandakan bahwa sambungan las masih mengalami kebocoran dan perlu dilakukan perbaikan atau pengelasan ulang. Sebalikn ya, jika tidak muncul

gelembung, maka sambungan tersebut dianggap kedap (tight) dan memenuhi persyaratan uji kebocoran.

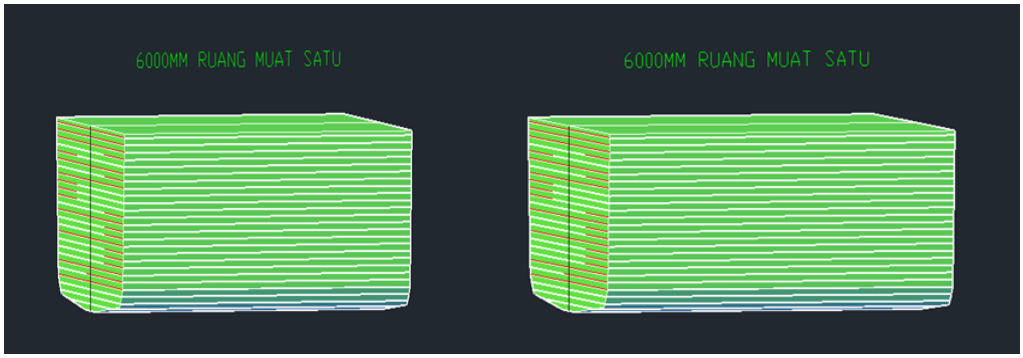
Gambar 3.31 *Penyemprotan air sabun dan tekanan udara*

3.10.2 Pada Hari selasa (26/Agustus/ 2025)

- Lanjutan Perhitungan kalibrasi tanki pada kapal SPOB 250 KL

Pada tahap ini saya melanjutkan pekerjaan kalibrasi tangki ruang muat kapal SPOB 250 KL. Tujuannya untuk mengetahui berapa besar kapasitas tiap tangki agar saat kapal beroperasi bisa diketahui jumlah muatan atau cairan dengan lebih akurat. Pengukuran dilakukan setiap kenaikan 10 cm, lalu dihitung volume totalnya dari hasil luas penampang rata-rata di tiap ketinggian. ari hasil perhitungan, didapatkan bahwa tangki tengah punya volume sekitar 109,86 m^3, tangki after 94,17 m^3, dan tangki fore 94,33 m^3. Jadi total keseluruhan kapasitas ruang muat kapal ini sekitar 298 m^3.

Kalibrasi dilakukan dengan memastikan kapal dalam posisi stabil, tidak miring dan tidak trim, supaya hasilnya lebih akurat. Semua hasil pengukuran nanti dibuat dalam bentuk tabel sounding dan diserahkan ke BKI untuk dicek dan disahkan. Menurut aturan BKI, proses kalibrasi harus dilakukan dengan alat ukur yang sudah dikalibrasi juga, dan hasil pengukurannya tidak boleh melenceng jauh dari ukuran aslinya. Setelah semua dicek dan dinyatakan sesuai, barulah data ini bisa dijadikan acuan resmi untuk operasi kapal.



Gambar 3.32 *Tangki Kapal SPOB 250 KL*

3.10.3 Pada hari Rabu (27/Agustus/2025)

- Pengiriman barang Untuk Kapal Fery XXXVI
- pengecekan barang barang yang ada di kapal ADELIN 06

Pada hari ini saya melakukan kegiatan di Gudang Logistik untuk membantu proses pengiriman barang ke kapal Fery XXXVI. Barang yang dikirim berupa jendela-jendela kapal yang sebelumnya sudah disiapkan dan dicek kelengkapannya. Setelah proses pengiriman selesai, saya bersama pembimbing melanjutkan ke kapal Adeline 06 untuk melakukan pengecekan barang-barang yang sudah terpasang maupun yang belum tersedia di kapal. Kegiatan ini dilakukan agar data perlengkapan di kapal tetap sesuai dengan kebutuhan dan rencana pekerjaan yang sedang berjalan.

Gambar 3.33 *perlengkapan Fery XXX VI dan firehose*

3.10.4 Pada Hari Kamis (28/Agustus/2025)

- Keterangan Perbaikan Kalibrasi Tangki

Pada tabel kalibrasi ruang muat fore ini, sebelumnya ada kesalahan di

bagian satuan volume. Nilai volume yang muncul ternyata masih dalam mm³, padahal seharusnya dikonversi dulu ke m³ supaya hasilnya sesuai dengan standar pengukuran kapasitas tangki. Akibatnya, angka yang ditampilkan jadi terlalu besar dan tidak realistis untuk ukuran tangki sebenarnya.

Untuk memperbaikinya, semua data volume saya konversi dengan cara membagi setiap nilai dengan 1.000.000.000 (1e9) agar berubah dari mm³ ke m³. Setelah itu, hasil volume tiap lapisan dihitung ulang dan dijumlahkan untuk mendapatkan total kapasitas tangki yang lebih akurat. Selanjutnya, perhitungan massa dilakukan menggunakan rumus dasar massa = volume × densitas (ρ), dengan asumsi densitas bahan sekitar 850 kg/m³, sesuai karakter bahan bakar kapal atau cairan sejenis yang biasa disimpan dalam ruang muat ini.

Ruang Muat Midship	Sounding (mm)	Volume Lapisan (m³)	Volume Lapisan (m³)	Massa (KG)
	ATAS	2726286427.767	965525231688.96	82069.643
	100	4536817698.389	938262335261.19	79752.300
	200	4526336821.620	892289417562.80	75896.005
	300	4514937860.462	847630807041.18	72048.619
	400	4503637145.109	802481428880.72	68210.921
	500	4492477284.489	757445057335.61	64382.830
	600	4481286536.206	712520284511.12	60564.224
	700	4470054077.391	667707419149.92	56755.131
	800	4458769333.108	623006878737.53	52955.585
	900	4447421725.257	578419185044.42	49165.631
	1000	4436000671.985	533944967719.16	45385.322
	1100	4424495587.082	489584967107.18	41614.722
	1200	4412895879.376	445340005210.10	37853.900
	1300	4401190952.140	401211046401.72	34102.939
	1400	4389370202.478	357199136885.58	30361.927
	1500	4377430890.000	313305434886.10	26630.962
	1600	4365474056.667	269531125961.10	22910.146
	1700	4352495746.046	225876385394.43	19199.493
	1800	4336152885.692	182351427939.39	15499.871
	1900	4265600020.250	138989899907.70	11814.141
	2000	4116978636.670	96333898874.45	8188.381
	2100	3740591038.950	55164411250.78	4688.950
	2200	1775820211.826	17758202211.83	1509.447
	TOTAL			961561

Ruang Muat FORE	Sounding (mm)	Volume Lapisan (mm³)	Volume Lapisan (mm³)	Massa (KG)
	ATAS	2338258114.538	82634300273.121	70239.155
	100	3889355144.396	80296042158.583	68251.636
	200	3879678002.938	76406687014.187	64945.684
	300	3870000861.479	72527009011.249	61647.958
	400	3860323720.021	68657008149.770	58358.457
	500	3850646578.563	64796684429.749	55077.182
	600	3840969437.105	60946037851.186	51804.132
	700	3831292295.646	57105068414.081	48539.308
	800	3821615154.188	53273776118.435	45282.710
	900	3811938012.730	49452160964.247	42034.337
	1000	3802260871.272	45640222951.517	38794.190
	1100	3792583729.813	41837962080.245	35562.268
	1200	3782906588.355	38045378350.432	32338.572
	1300	3773229446.897	34262471762.077	29123.101
	1400	3763552305.439	30489242315.180	25915.856
	1500	3753875163.980	26725690009.741	22716.837
	1600	3744198022.522	22971814845.761	19526.043
	1700	3734520881.064	19227616823.239	16343.474
	1800	3724843739.606	15493095942.175	13169.132
	1900	3654122758.051	11768252202.569	10003.014
	2000	3522227427.241	8114129444.518	6897.010
	2100	3161791324.278	4591902017.277	3903.117
	2200	1430110692.999	1430110692.999	1215.594
	TOTAL			821689

Gambar 3.34 *Perhitungan ruang muat fore dan midhship*

3.10.5 Pada Hari Jumat (29 /Agustus /2025)

- Bollard Pull pada kapal FERY XXXIV

Pada hari Jumat, 29 Agustus 2025, dilakukan kegiatan uji Bollard Pull terhadap kapal TB. Fery XXXIV. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan daya tarik maksimal kapal tunda saat bekerja penuh. Sebelum uji dilakukan, tim memastikan semua alat ukur, terutama dynamometer (alat ukur tegangan tali), dalam kondisi baik dan sudah dikalibrasi. Tali tambat juga dipasang sesuai standar, memastikan posisi kapal aman dan tidak bergeser saat pengujian berlangsung. Setelah semuanya siap, kapal mulai menarik dengan

tenaga penuh, dan hasil pengujian menunjukkan kapal mampu menghasilkan daya tarik sebesar 16,6 ton.

Gambar 3.35 *mooring dan load cell*

3.10.6 Pada Hari Sabtu (30/Agustus /2025)

- Senam pagi
- Pengambilan data Manhole ke kapal

Pada hari ini, seperti biasa setiap hari Sabtu kami melaksanakan rutinitas senam pagi terlebih dahulu. Setelah kegiatan senam selesai, saya bersama rekan melanjutkan kegiatan ke lapangan untuk melakukan pengecekan kondisi manhole tangki kapal, khususnya pada bagian tutup manhole dan baut penguncinya. Pemeriksaan difokuskan untuk memastikan apakah seluruh baut pada tutup manhole telah terpasang dengan lengkap dan rapat. Berdasarkan hasil pengecekan di lapangan, pada Kapal Fery XXXIV seluruh tutup manhole dan bautnya telah terpasang dengan baik dan lengkap.

Namun, pada Kapal Adelin dan Kapal Gonya, masih ditemukan beberapa tutup manhole yang belum terpasang baut secara lengkap dan memerlukan penambahan.Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan seluruh tangki dalam kondisi aman dan kedap air, serta sesuai dengan standar Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) – Rules for Hull Construction, Volume II, Section 10, yang mewajibkan setiap akses manhole dilengkapi penutup dan baut pengunci yang mampu menahan tekanan serta mencegah kebocoran.

Gambar 3.36 *manhole*

3.11 Deskripsi kegiatan minggu ke 7

3.11.1 Pada Hari Senin (1/ September/2025)

- Belajar mengunakan Mesin potong plat (Computer Numerical Control)

Belajar menggunakan CNC (Computer Numerical Control) merupakan salah satu keterampilan penting dalam proses fabrikasi kapal. Pada kegiatan ini, saya mempelajari cara mengoperasikan mesin CNC mulai dari menyiapkan program pemotongan, mengatur material, hingga menjalankan proses pemotongan. Material yang digunakan adalah plat kapal jambo, yang dipotong sesuai dengan ukuran dan bentuk yang telah direncanakan.

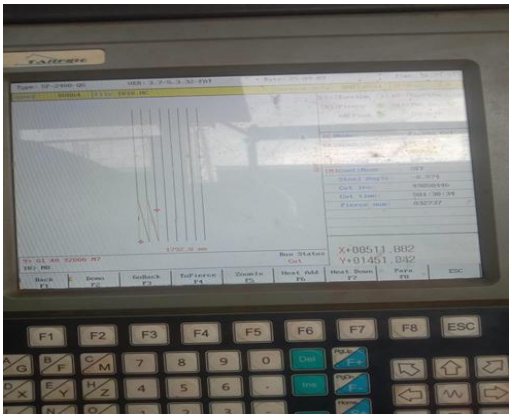
a. Prinsip kerja mesin CNC untuk pemotongan plat.
b. Cara membaca dan menginput program pemotongan.
c. Proses keselamatan kerja saat mengoperasikan mesin CNC.
d. Hasil pemotongan yang presisi sesuai desain gambar kapal.

Gambar 3.37 *Mesin CNC (Computer Numerical Control)*

3.11.2 Pada Hari selasa (2/September/2025)

- Memotong Plat 10mm untuk kapal kmp jambo dan memotong Plat 16 mm dengan panjang 2400 x 300mm

Pada kegiatan hari ini dilakukan proses pemotongan plat baja untuk kebutuhan fabrikasi konstruksi utama kapal KMP Jambo XV. Plat baja tebal 10 mm digunakan untuk bagian deck kapal dan dipotong sesuai ukuran pada gambar kerja. Sedangkan plat baja tebal 16 mm dengan ukuran 2400 mm × 300 mm dipotong memanjang untuk pembuatan plat T yang berfungsi sebagai penegar (stiffener) pada bagian struktur kapal. Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin pemotong agar hasilnya rapi dan presisi sesuai standar pengerjaan di galangan.



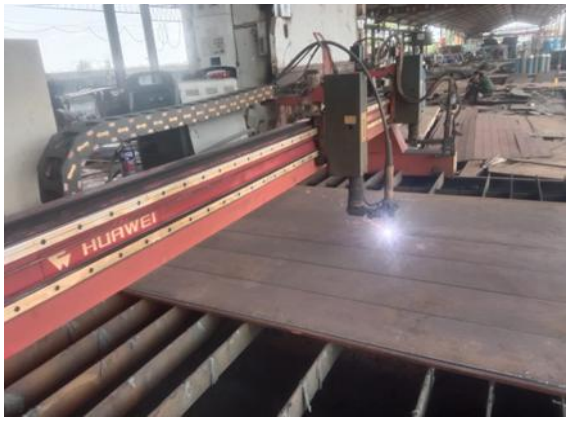
Gambar 3. 38 *Main Display*

3.11.3 Pada hari rabu (3/September/2025)

- memotong Plat 16mm lagi dengan panjang 2400 mm dan lebar 300mm

Pada kegiatan ini dilakukan proses pemotongan plat baja dengan ketebalan 16 mm, memiliki ukuran panjang 2400 mm dan lebar 300 mm. Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC Cutting, yang berfungsi untuk menghasilkan potongan material dengan ukuran presisi sesuai data dari gambar kerja (nesting plan).

Plat baja 16 mm ini digunakan sebagai komponen penegar (stiffener) dalam konstruksi utama kapal KMP Jambo XV, khususnya pada bagian dasar (bottom) dan sisi lambung (side shell). Plat tersebut nantinya digabung dengan flat bar atau angle bar untuk membentuk profil T (T-Bar) yang berfungsi memperkuat struktur pelat dari tekanan air laut dan beban kapal saat beroperasi. Selama proses pemotongan, operator memastikan parameter mesin seperti kecepatan potong, jarak nozzle, serta tekanan gas telah disesuaikan dengan ketentuan material baja tebal 16 mm. Hasil potongan harus memiliki tepi yang rata, bebas dari percikan (slag), dan sesuai toleransi dimensi sebagaimana yang diatur dalam standar Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) pada Rules for Hull Construction, Section 3.2.2 – Steel Cutting and Fabrication, yang menekankan pentingnya ketepatan ukuran dan kualitas permukaan hasil potongan.



Gambar 3.39 *(Computer Numerical Control)*

3.11.4 Pada Hari Kamis (4/September/2025)

Pada kegiatan ini dilakukan proses pemotongan plat baja dengan ketebalan 16 mm, memiliki ukuran panjang 2400 mm dan lebar 300 mm. Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC Cutting, yang berfungsi untuk menghasilkan potongan material dengan ukuran presisi sesuai data dari gambar kerja (nesting plan).

Plat baja 16 mm ini digunakan sebagai komponen penegar (stiffener) dalam konstruksi utama kapal KMP Jambo, khususnya pada bagian dasar (bottom) dan sisi lambung (side shell). Plat tersebut nantinya digabung dengan flat bar atau angle bar untuk membentuk profil T (T-Bar) yang berfungsi memperkuat struktur pelat dari tekanan air laut dan beban kapal saat beroperasi. Selama proses pemotongan, operator memastikan parameter mesin seperti kecepatan potong, jarak nozzle, serta tekanan gas telah disesuaikan dengan ketentuan material baja tebal 16 mm. Hasil potongan harus memiliki tepi yang rata, bebas dari percikan (slag), dan sesuai toleransi dimensi sebagaimana yang diatur dalam standar Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) pada Rules for Hull Construction, Section 3.2.2 – Steel Cutting and Fabrication, yang menekankan pentingnya ketepatan ukuran dan kualitas permukaan hasil potongan.

Gambar 3.40(*frame deck buritan)*

3.11.5 Pada Sabtu (6/September/2025)

- Senam pagi
- Pemotongan profil konstruksi KMP jambo Buritan

Gambar pada layar CNC menunjukkan pola pemotongan frame (gading/penegar) untuk deck belakang kapal jambo. Frame ini terbuat dari plat baja dengan ketebalan sesuai desain, yang dipotong menggunakan mesin CNC agar hasilnya presisi. Fungsi utama frame adalah sebagai penopang dan penguat struktur deck, sehingga plat deck tidak melendut atau mengalami deformasi saat menerima beban. Pada pola pemotongan terlihat beberapa slot atau coakan yang berfungsi sebagai tempat sambungan dengan longitudinal stiffener maupun komponen struktur lainnya. Dengan adanya frame ini, konstruksi deck belakang menjadi lebih kuat, stabil, dan mampu menahan beban sesuai kebutuhan operasional kapal.

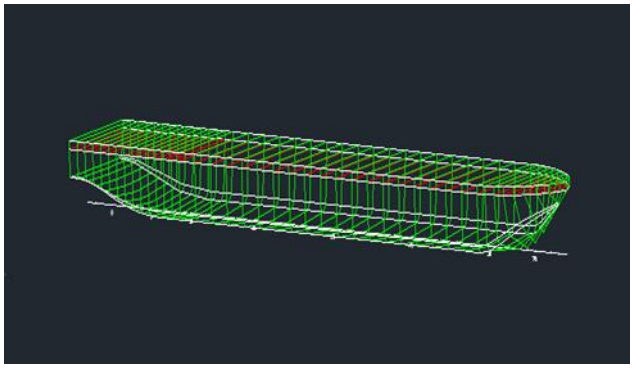
Gambar 3. 41 *frame deck buritan*

3.12 Deskripsi kegiatan minggu ke 8

3.12.1 Pada Hari senin (8/September/2025)

- Pembuatan Lambung kapal SPOB 250 KL

Pada tahap ini saya mulai pembuat bentuk lambung kapal SPOB menggunakan AutoCAD 3D. Sebelumnya, saya sudah menyiapkan lines plan sebagai acuan utama dalam pembentukan bentuk badan kapal. Dari gambar lines plan tersebut, saya mulai menggambar bagian demi bagian sampai terbentuk model lambung secara menyeluruh. Proses ini dilakukan dengan hati-hati supaya bentuknya tetap sesuai dengan ukuran dan proporsi dari desain aslinya.

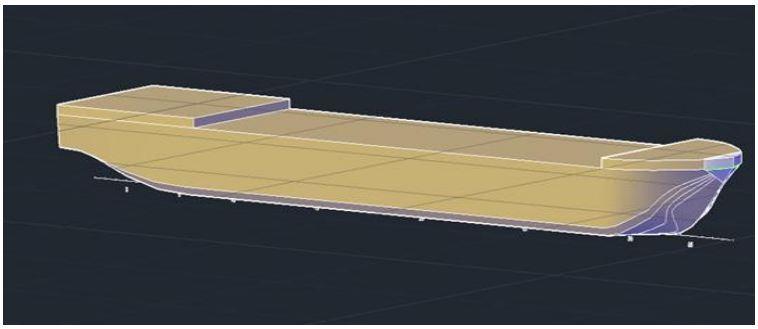


Gambar 3.42 *Lambung Spob 250 KL*

3.12.2 Pada Hari Selasa (9/september/2025)

- Pembuatan lambung kapal SPOB dan menghitung volume tangki ruang muat per 50mm

Pada pembuatan lambung ini saya masih sangat banyak belajar tentang 3d software autocad dan pembuatan lambung kapal , saya masih belum menyelesaikan pembuatan lambung yang solid karena bagian anjungan kapal belum solid . Dalam proses pembuatan lambung kapal, saya masih banyak belajar mengenai penggunaan software 3D AutoCAD. Saat ini saya belum dapat menyelesaikan pembuatan lambung secara solid karena bagian anjungan kapal belum terbentuk dengan baik. Untuk itu, saya sangat mengharapkan arahan dari Bg Alvian agar saya bisa melanjutkan proses ini dengan benar.



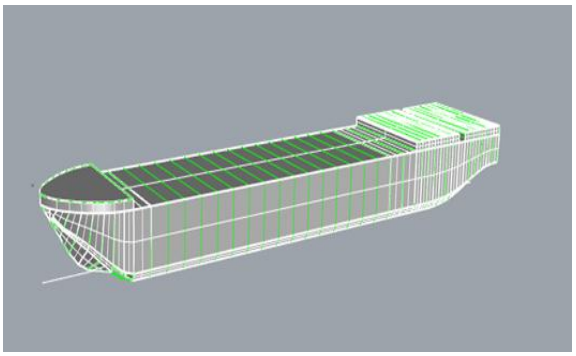
Gambar 3.43 *lambung Kapal SPOB 250 KL*

3.12.3 Pada Hari Rabu (10/September/2025)

- percobaan pembuatan lambung SPOB di sofware rhino

- menghitung volume setiap 50mm di exl

Pada kali ini saya mencoba lagi membuat bentuk lambung kapal yang benar-benar solid agar nantinya bisa dihitung volumenya dengan akurat. Setelah beberapa kali saya coba di software Rhino, hasilnya masih belum berhasil sepenuhnya menjadi bentuk solid. Karena itu, saya lanjut dengan mencoba menghitung bagian lambung kapal yang sudah berhasil dibuat solid, dengan interval setiap 50 mm, untuk mengetahui perkiraan volume dari tiap potongan lambung tersebut.



NO	Draft	Displacement tonne
1	50	1683124094.588
2	100	3494436987.676
3	150	5342539972.952
4	200	6422181240.022
5	250	6675000267.431
6	300	6925464721.889
7	350	7127913312.419
8	400	7349446472.219
9	450	7508480944.051
10	500	7555707035.246
11	550	7634746950.793
12	600	7773115172.685
13	650	7788303018.424
14	700	7840242647.522
15	750	7956299874.568
16	800	8004418124.272

Gambar 3.44 *Perhitungan volume tangki SPOB 250 KL*

3.12.4 Pada Hari Kamis (11/September/2025)

- Pemotongan frame kapal spob tongkang
- Bending Plat Frame Sahoya

Pada hari ini saya melakukan kegiatan bending plat baja tebal 10 mm untuk bagian konstruksi kapal Shoya. Proses bending ini dilakukan agar plat bisa mengikuti bentuk sesuai gambar rencana, biasanya untuk bagian lambung atau konstruksi melengkung di sisi buritan dan haluan kapal. Sebelum bending, plat terlebih dulu diukur ulang dimensinya dan diperiksa kondisinya supaya tidak ada cacat seperti penyok atau retak. Bending dilakukan menggunakan mesin roll bending. Plat dimasukkan di antara tiga roll baja besar, lalu ditekan secara perlahan sampai bentuk lengkungnya sesuai radius yang sudah ditentukan pada gambar kerja. Untuk plat setebal 10 mm ini, proses dilakukan secara bertahap supaya hasilnya halus dan tidak ada bekas lipatan atau kerusakan pada permukaan

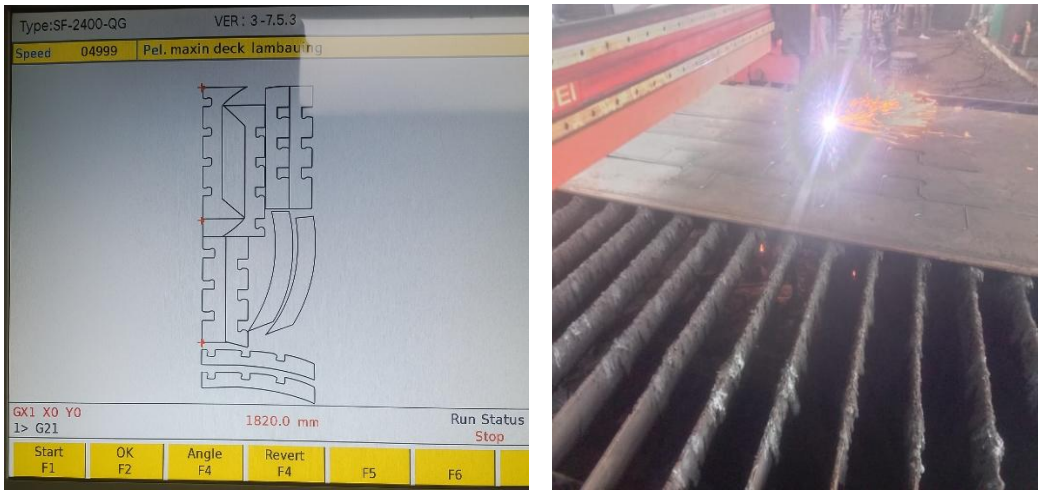
plat. Setelah selesai, hasil bending dicek kembali menggunakan mal (template) agar bentuknya benar-benar pas dengan desain.

Gambar 3.45 *bending plat dan pemotongan Plat*

3.12.5 Pada Hari Jumat (12 / September/2025)

- pemotongan plat pada kapal jambo

Pemotongan kali ini merupakan bagian depan atau frame depan kapal Jambo serta bebeapa frame deck kapal Jambo, dimana proses ini dilakukan menggunakan mesin CNC agar hasil potongan lebih presisi dan sesuai dengan ukuran yang tercantum pada gambar kerja. Plat yang dipotong ini nantinya akan digunakan sebagai elemen konstruksi utama pada bagian depan kapal serta penyusun deck, sehingga harus dikerjakan dengan teliti agar mempermudah tahap perakitan dan menjaga kualitas struktur kapal secara keseluruhan.



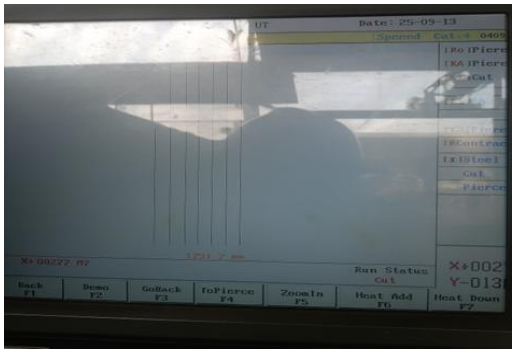
Gambar 3.46 *pemotongan profil konstruksi deck KMP JAMBO XV*

3.12.6 Pada Hari Sabtu (13/September/2025)

- pemotongan plat 16 mm 2400 x 300 mm dengan mesin CNC

Pada hari ini saya melakukan pemotongan plat kapal Jambo menggunakan mesin CNC cutting. Plat yang saya potong memiliki ketebalan 16 mm, dengan ukuran panjang 2400 mm dan lebar 300 mm, dan total ada 21 lembar plat yang harus dipotong sesuai ukuran di gambar kerja.

Sebelum proses dimulai, hal penting yang harus diperhatikan adalah kecepatan potong (cutting speed) dan ketinggian mata potong (torch height). Kedua hal ini sangat berpengaruh pada hasil potongan. Semakin tebal platnya, maka semakin lambat kecepatan pemotongan yang digunakan agar hasil potong tetap bersih dan tidak terkelupas di tepiannya. Untuk plat dengan ketebalan 16 mm, kecepatan yang biasa digunakan sekitar 1000 mm/menit dengan tekanan gas yang disesuaikan agar api potong tetap stabil dan tidak terlalu panas.



Gambar 3.47 *Proses pemotongan Plat 10 2400x300mm*

3.13 Deskripsi Kegiatan Minggu ke 9

3.13.1 Pada Hari Senin (15/September /2025)

- Pemotongan Manhole
- pemotongan plat 14mm pada bagian senta kapal jambo

Pada hari ini saya melakukan pemotongan plat baja dengan ketebalan 10 mm dan 14 mm. Plat ini digunakan untuk bagian main hull (lambung utama) dan senta sisi pada konstruksi kapal Jambo. Ukuran plat untuk bagian menhull yang saya potong adalah 400 x 600 mm.

Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC cutting, supaya hasilnya rapi dan sesuai ukuran pada gambar kerja. Tujuan dari pemotongan ini adalah untuk menyiapkan material yang akan digunakan pada tahap perakitan dan pengelasan (welding) selanjutnya. Selama proses berjalan, hal yang diperhatikan yaitu kecepatan potong, tekanan gas, dan kondisi nozzle agar hasil potongan tetap halus dan presisi.

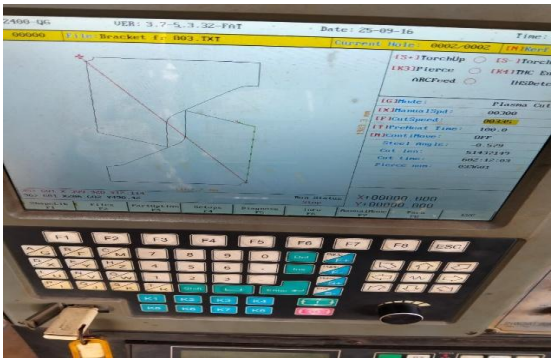
Gambar 3.48 *Pemotongan Manhole Tangki*

3.13.2 Pada Hari Selasa (16/September /2025)

- Pemotongan Web Bracket KMP jambo

Pemotongan dilakukan pada bracket menggunakan plat baja dengan ketebalan 14 mm yang berfungsi sebagai penguat (stiffener connection) antara frame dan pelat sisi pada konstruksi kapal Jambo. Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC Plasma Cutting untuk mendapatkan hasil potongan yang presisi dan sesuai ukuran gambar kerja.

Sesuai standar BKI (Biro Klasifikasi Indonesia), hasil potongan harus bersih tanpa cacat seperti retak atau terbakar berlebihan, dan memiliki toleransi dimensi sekitar ±2 mm. Sebelum pemotongan, pelat dibersihkan dari karat atau kotoran agar hasil potong rapi, serta diberi tanda identitas sesuai nomor part.



Gambar .3.49 *pemotongan Bracket deck KMP jambo*

3.13.3 Pada Hari Rabu (17/September2025)

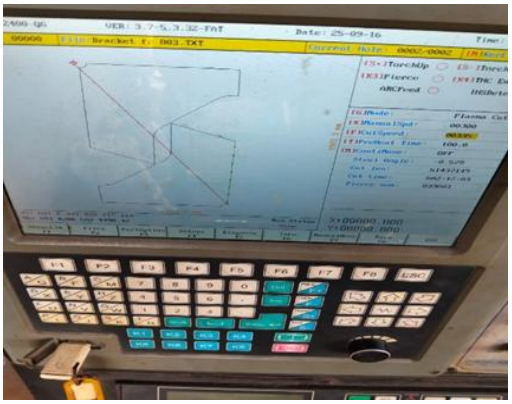
Hari ini saya melakukan pemotongan web bracket pada deck muat menggunakan plat baja tebal 14 mm. Bracket tersebut berfungsi sebagai elemen penguat (stiffener connection) yang dipasang pada area pertemuan antara frame dengan pelat sisi atau pelat dasar kapal KMP JamboXV. Tujuannya adalah untuk memperkuat struktur dek agar mampu menahan beban dari atas serta mengurangi efek getaran dari lambung kapal.

Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC Plasma Cutting, yang memberikan hasil potongan lebih presisi dan halus sesuai dengan ukuran

pada gambar kerja. Sebelum pemotongan, plat dibersihkan dari karat dan kotoran, kemudian diberi tanda atau nomor identitas sesuai part list agar tidak tertukar pada saat proses perakitan.

Sesuai dengan standar BKI Volume II Rules for Hull Construction (2023) bagian Fabrication and Workmanship, hasil potongan pelat harus:

- Bebas dari cacat seperti retak, undercut, atau slag berlebih,
- Tepi potongan rapi tanpa terbakarnya permukaan logam secara berlebihan,
- Toleransi dimensi maksimal ±2 mm dari ukuran gambar kerja.

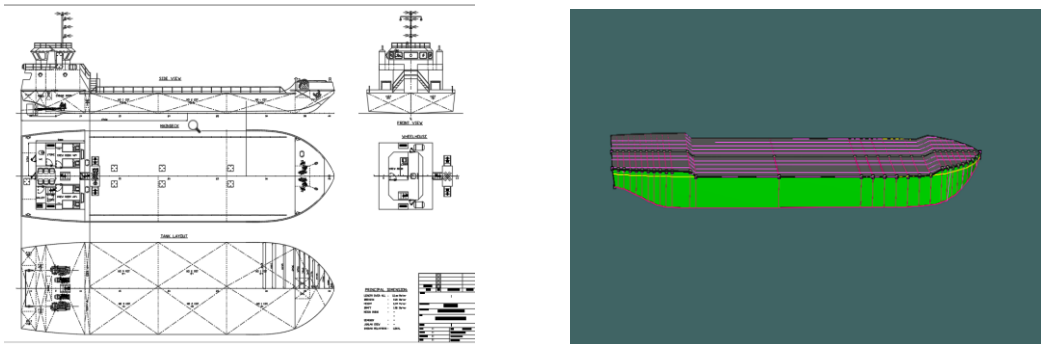


Gambar 3.51 *pemotongan Web bracket*

3.13.4 Pada Hari Kamis (18/September /2025)

- Pembuatan lambung SPOB 300 KL

Pada kesempatan kali ini, saya membantu dalam perhitungan dan pembuatan desain lambung kapal SPOB (Self Propelled Oil Barge) dengan kapasitas 300 KL menggunakan perangkat lunak Maxsurf. Proses ini meliputi pembuatan bentuk lambung sesuai general arrangement yang direncanakan, serta perhitungan awal parameter utama kapal sehingga dapat digunakan sebagai dasar analisis stabilitas dan konstruksi lebih lanjut.

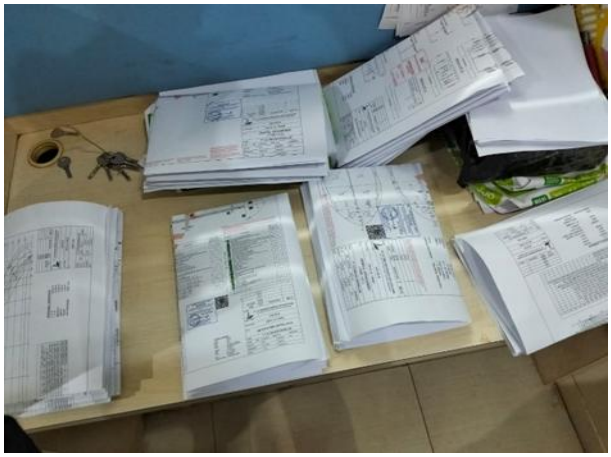


Gambar 3.52 *Pembuatan Lambung SPOB 300 KL*

3.13.5 Pada Hari Jumat (19/September/2025)

- Persiapan surat surat kapal baru yaitu kapal Adelin 06 dan fery xxxlv

Pada kegiatan ini kami ditugaskan untuk mempersiapkan gambar-gambar kapal yang sudah disetujui oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) beserta laporan-laporan yang sudah selesai. Semua berkas kemudian dicetak (print) dan disusun menjadi satu dokumen lengkap. Penyusunan dokumen ini bertujuan agar seluruh persyaratan administrasi dan teknis kapal dapat dipenuhi dengan baik sebagai bagian dari proses klasifikasi dan registrasi kapal baru.



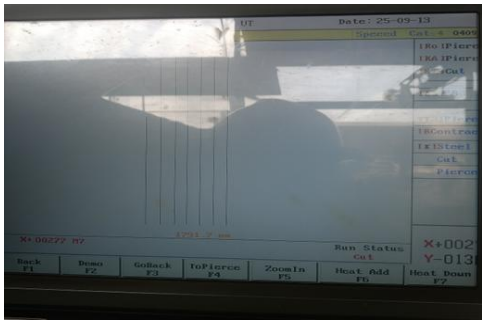
Gambar 3.52 *dokumen SPOB ADELIN 06*

3.13.6 Pada Hari Sabtu (20 / September / 2025)

- Pemotongan Bagian senta sisi kapal Jambo dari frame 18-40

Pada hari ini saya memotong plat kapal jambo dengan tebal plat 16mm

dan Panjang 2400mm dan lebar 300mm dan membutuhkan 21 plat yang sudah terpotong di mesin cnc ada yang harus di perhatikan yaitu kecepatan dan ketinggian mata potong, semakin tebal plat maka semakin lama pemotongan biasa nya kalua plat 16mm Kecepatan yang di pakai yaitu 1000.



Gambar 3.53 *Pemotongan profil T 300x2400mm*

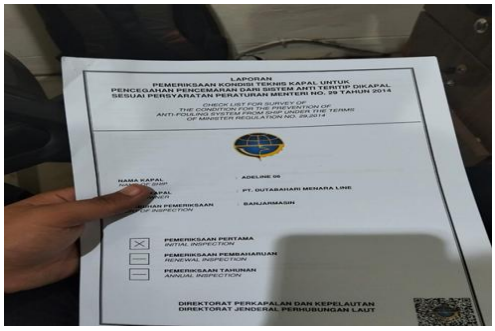
3.14 Deskripsi kegiatan minggu ke 10

3.14.1 Pada Hari Senin (22/September/2025)

- Pengecekan dan pengumpulan Dokumen kapal baru TB ferry XXXIV dan SPOB ADELIN 06 yang sudah di setujui BKI

Pada kegiatan ini saya melaksanakan pengecekan serta pengumpulan dokumen kapal baru yaitu TB Ferry XXXIV dan SPOB Adeline 06 yang telah mendapatkan persetujuan dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Dokumen yang dikumpulkan meliputi sertifikat kelayakan teknis kapal, rencana garis (Lines Plan), General Arrangement (GA), serta sertifikat sistem anti-fouling sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal.

Selain itu, juga dilakukan verifikasi terhadap dokumen klasifikasi dan sertifikat pendukung lainnya yang menjadi persyaratan dalam tahap pemeriksaan awal (initial survey) kapal baru.Pengecekan dokumen ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh kelengkapan administrasi dan teknis kapal telah sesuai dengan standar BKI dan peraturan internasional yang berlaku, sebelum kapal dinyatakan siap untuk menjalani uji coba (sea trial) atau proses sertifikasi akhir.

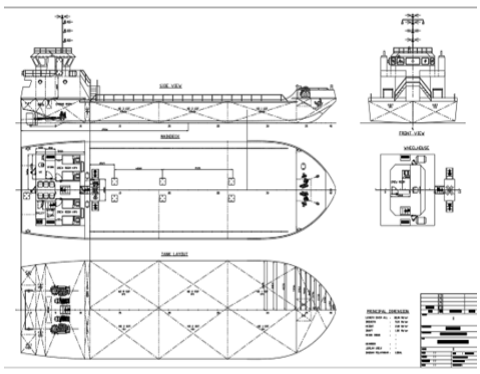


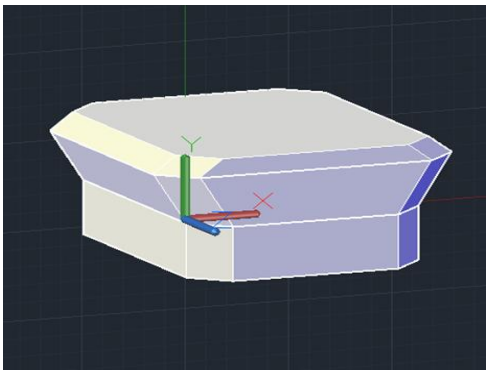
Gambar 3.54 *dokument Adelin 06 dan feryXXXIV*

3.14.2 Pada Hari Selasa (23/September/2025)

- Pembuatan Lambung Kapal SPOB 300KL dan bangunan wheel house

Pembuatan lambung kapal SPOB 300 KL dilakukan dengan menggunakan software Maxsurf karena mampu membentuk kurva lambung dengan presisi serta menyesuaikan hidrodinamika kapal sesuai kebutuhan desain, kemudian hasil desain lambung tersebut diekspor untuk kebutuhan detail konstruksi, sedangkan bangunan wheelhouse dibuat dengan AutoCAD 3D karena lebih fleksibel dalam menggambar bentuk bangunan atas dan detail ruang navigasi, sehingga kombinasi penggunaan Maxsurf untuk lambung dan AutoCAD 3D untuk wheelhouse menghasilkan desain yang akurat, fungsional, dan sesuai standar.





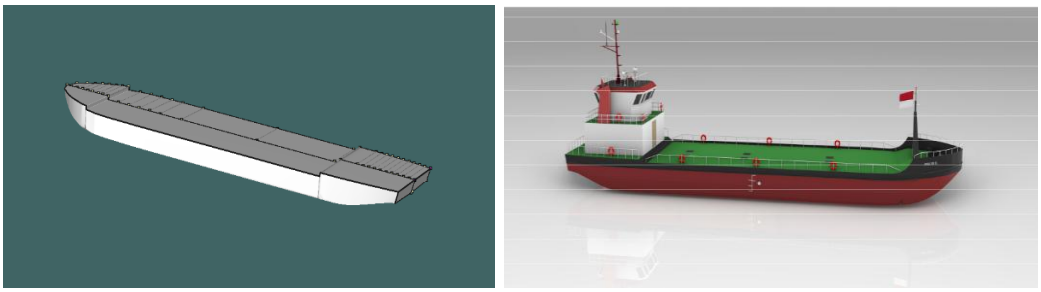
Gambar 3.55 *wheel hause spob 300 Kl*

3.14.3 Pada Hari Rabu (24/September/2025)

- Pembuatan superstructure Kapal SPOB 300 KL

Desain kapal ini saya kerjakan menggunakan dua software, yaitu Maxsurf dan Rhinoceros (Rhino). Untuk bagian lambung, saya memakai Maxsurf karena di sini saya menerapkan metode origami hull, sehingga bentuk lambung bisa langsung dimodelkan dalam 3D tanpa perlu membuat lines plan terlebih dahulu. Metode ini lebih cepat dan memudahkan saya melihat bentuk hidrodinamik secara langsung. Sementara itu, bangunan atas atau wheelhouse saya buat di Rhino. Software ini lebih fleksibel dalam pembuatan detail arsitektur kapal, seperti bentuk jendela, sudut bangunan, dan tata letak ruang, sehingga hasil desain bisa dibuat lebih rapi dan realistis.

Dalam proses desain ini, saya tetap mengikuti aturan dasar dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), seperti ketentuan ukuran panel, ketebalan pelat lambung, konstruksi balok, serta aturan keselamatan dasar. Aturan klas ini penting supaya desain yang dibuat tidak hanya bagus secara visual, tetapi juga aman, kuat, dan memenuhi standar konstruksi kapal yang berlaku. Dengan menggabungkan kedua software tersebut, proses desain jadi lebih praktis, detailnya lebih mudah dikontrol, dan hasil akhirnya terlihat lebih realistis ketika nantinya diterapkan pada pembangunan kapal yang sebenarnya.



Gambar 3.57 *KAPAL SPOB 250 KL*

3.14.4 Pada Hari Kamis (25 September/2025)

- Pengecekan Jendela KMP Jambo XV dan Pengiriman perlengkapan TB Fery XXXV

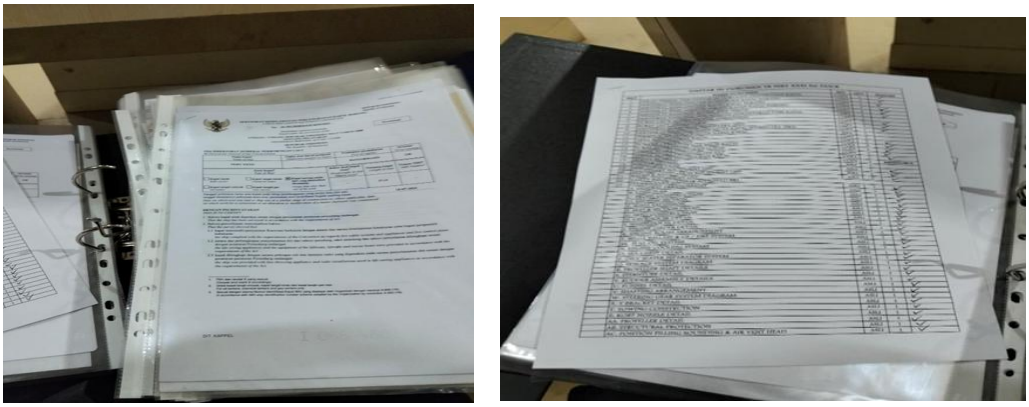
Hari ini saya melakukan dua kegiatan, yaitu pengukuran jendela kapal baru (Kapal Jambo) yang sedang dibangun, serta pengiriman barang dari bagian logistik ke galangan Bakut, cabang DML. Pada tahap pertama, saya mengecek ukuran jendela di kapal sesuai gambar tampak melintang. Di gambar, ukuran jendelanya adalah 100 × 100 cm. Hasil pengukuran di kapal memang sesuai, namun ketika saya mencocokkan dengan jendela yang tersedia di logistik, ukurannya berbeda dari yang direncanakan. Perbedaan ini perlu dilaporkan supaya bisa dicek ulang dan disesuaikan dengan standar serta persyaratan klas pada tahap pembangunan berikutnya.

Gambar 3.58 *Jendela KMP JAMBO dan Crew Equipment FERY XXXVI*

3.14.5 Pada Hari Jumat (26 September/2025)

- Pengecekan dokumen TB FERY XXXV dan TB GONAYA XXIX

Pengecekan dokumen TB FERY XXXV dan TB GONAYA XXIX dilakukan dengan menggunakan daftar checklist untuk memastikan seluruh dokumen teknis, keselamatan, klasifikasi, dan sertifikasi sudah lengkap, seperti General Arrangement, Lines Plan, Midship Section, Fire Control Plan, Life Saving Appliances Plan, hingga sertifikat tonase dan laik laut, sehingga proses verifikasi oleh klasifikasi maupun syahbandar dapat berjalan lancar dan kapal dinyatakan memenuhi persyaratan desain serta legalitas yang berlaku.

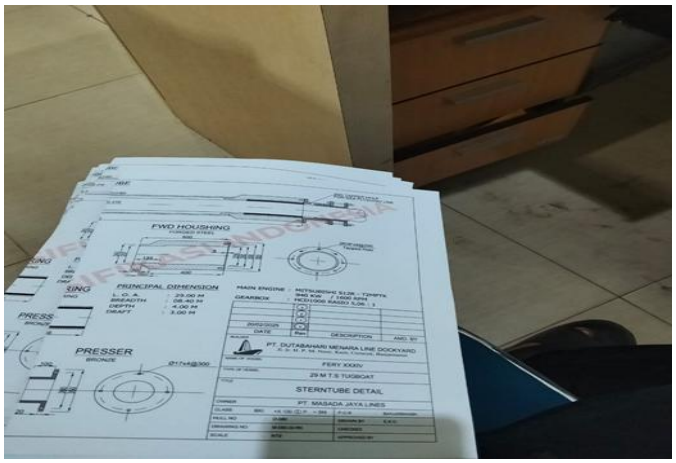


Gambar 3.59 *dokumen TB. fery XXXIV dan Gonaya XXIX*

3.14.6 Pada Hari Sabtu (27 September/2025)

- Pengecekan dokumen SPOB adeline 06

Hari ini saya melakukan pengecekan sekaligus mengumpulkan dokumen kapal baru TB Ferry XXXIV dan SPOB Adeline 06. Seluruh dokumen yang dikumpulkan merupakan dokumen yang telah disetujui oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), termasuk sertifikat teknis kapal, dokumen klasifikasi, rencana garis, serta dokumen pendukung lainnya yang menjadi persyaratan kelayakan kapal.



Gambar 3.60 *SPOB dokument Adelin 06*

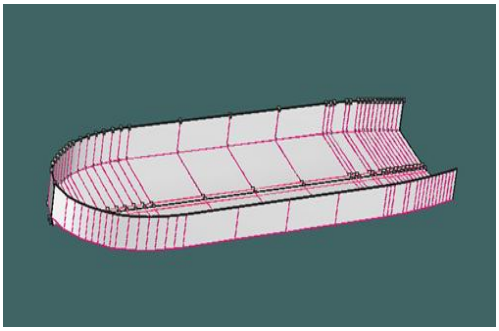
3.15 Deskripsi Minggu ke 11

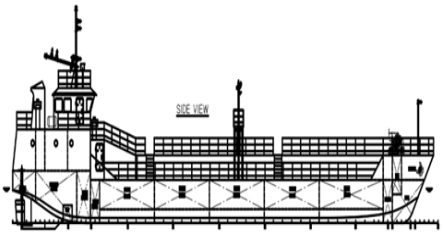
3.15.1 Pada hari senin (29 september /2025)

- perancangan lambung kapal SPOB Adeline 06

Pada pekerjaan ini, saya melakukan perancangan lambung kapal SPOB Adeline 06 menggunakan metode origami di Maxsurf, yaitu proses pemodelan bentuk lambung secara langsung dalam format 3D tanpa penyusunan lines plan. Meskipun menggunakan pendekatan digital, pemodelan tetap mengikuti ketentuan bentuk dan kelandaian lambung yang diatur dalam Peraturan Lambung BKI, khususnya persyaratan geometri dan aksesibilitas struktur yang tercantum dalam Bab 1 Bagian D dan E .

Setelah model lambung selesai, saya melanjutkan analisis hidrodinamika meliputi perhitungan tahanan menggunakan metode Holtrop di Maxsurf Resistance, serta analisis stabilitas dengan memasukkan konfigurasi sembilan tangki sesuai rencana umum. Perhitungan stabilitas ini mengacu pada persyaratan Intact Stability yang dipersyaratkan BKI, di mana seluruh kapal wajib memenuhi kriteria stabilitas utuh sebagaimana tercantum pada Bab 36 Bagian B, yang menyatakan bahwa kapal harus memenuhi standar IMO Intact Stability Code 2008 (Resolusi IMO 267(85)) dan kriteria stabilitas utuh berdasarkan ICLL 1966 . Selain itu, efek free surface moment dari tangki juga diperhatikan sebagaimana diwajibkan dalam Bab 1 E ayat tentang permukaan bebas yang dapat membahayakan stabilitas awal kapal jika tidak dihitung dengan benar .



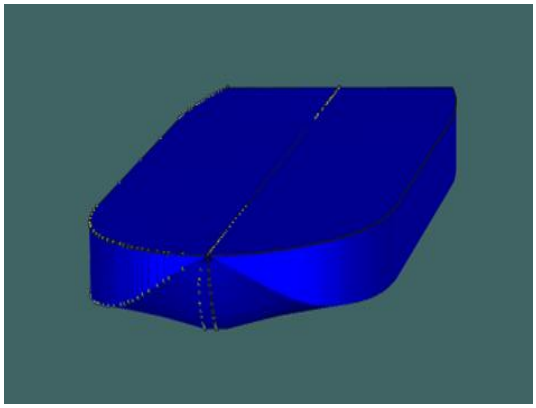


Gambar 3.61 *SPOB dokument Adelin 06*

3.15.2 Pada hari selasa (30 September /2025)

- Pembuatan model lambung kapal SPOB Adelin 06 menggunakan Maxsurf Modeler

Pada hari ini saya melanjutkan proses pembuatan model lambung kapal SPOB Adelin 06 menggunakan Maxsurf Modeler. Adapun dimensi utama lambung yang digunakan pada tahap pemodelan adalah panjang (Length Overall) 45.000 mm, lebar (Breadth) 12.000 mm, tinggi (Depth) 2.500 mm, dan sarat rencana (Draft) 2.000 mm. Setelah seluruh control points disesuaikan dan bentuk lambung mencapai konfigurasi yang diinginkan, Maxsurf menghasilkan perkiraan volume perpindahan sebesar 881,2 ton. Nilai ini menjadi dasar awal untuk analisis hidrodinamika berikutnya, seperti tahanan kapal dan stabilitas, serta akan digunakan dalam validasi terhadap standar klasifikasi yang berlaku.



	Measurement	Value	Units
1	Displacement	881.2	t
2	Volume (displaced)	85966410	mm^3
3	Draft Amidships	2000.0	mm
4	Immersed depth	2000.0	mm
5	WL Length	44746.9	mm
6	Beam max extents on WL	12000.0	mm
7	Wetted Area	64959628	mm^2
8	Max sect. area	22334999.	mm^2
9	Waterpl. Area	50389613	mm^2
10	Prismatic coeff. (Cp)	0.860	
11	Block coeff. (Cb)	0.800	
12	Max Sect. area coeff. (Cm)	0.931	
13	Waterpl. area coeff. (Cwp)	0.938	
14	LCB length	-22231.7	from z
15	LCF length	-23435.8	from z
16	LCB %	-49.683	from z
17	LCF %	-52.374	from z
18	KB	1098.9	mm
19	KG fluid	0.0	mm
20	BMt	6519.2	mm
21	BML	88516.7	mm
22	GMt corrected	7618.0	mm
23	GML	89615.6	mm
24	KMt	7618.0	mm
25	KML	89615.6	mm
26	Immersion (TPc)	5.165	tonne/
27	MTc	17.548	tonne.
28	RM at 1deg = GMt.Disp.sin(1)	117152.5	tonne.
29	Length:Beam ratio	3.729	
30	Beam:Draft ratio	6.000	

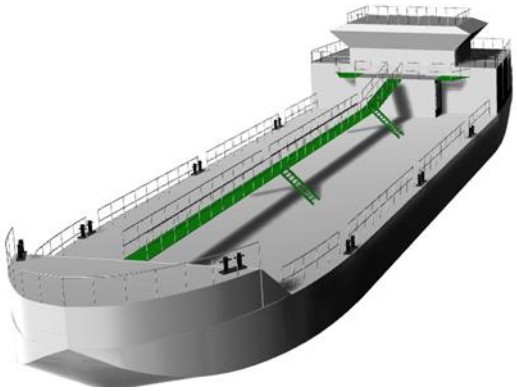
Gambar 3.62 *Lambung ADELIN 06*

3.15.3 Pada hari Rabu (1 Oktober /2025)

- Pembuatan Superstructure dengan sofhware rhino

Desain kapal ini dibuat menggunakan Maxsurf Modeler dengan metode origami, yaitu pemodelan bentuk lambung secara langsung dalam bentuk 3D tanpa penyusunan lines plan tradisional. Meskipun menggunakan pendekatan digital, proses pemodelan tetap mengacu pada ketentuan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), khususnya persyaratan geometri dan kelandaian lambung yang

tercantum dalam Peraturan Lambung BKI, seperti kesesuaian bentuk terhadap dimensi utama, kelandaian permukaan, radius lengkung minimum, serta kesinambungan struktur. Pada tahap desain lanjutan, bangunan atas (wheelhouse) dibuat menggunakan Rhinoceros (Rhino) karena software ini mendukung pembuatan detail arsitektur kapal yang presisi, termasuk bentuk panel, sambungan struktur, dan konfigurasi ruang yang harus memenuhi ketentuan BKI mengenai aksesibilitas, jarak pandang, dan keselamatan. Kombinasi kedua software tersebut memungkinkan pemodelan lambung dan bangunan atas yang memenuhi standar klasifikasi serta menghasilkan model 3D yang lebih akurat sebagai dasar analisis stabilitas, tahanan, dan penyusunan gambar konstruksi.



Gambar 3.63 *superstructre SPOB Adelin 06*

3.15.4 Pada hari Kamis (2 Oktober / 2025)

- Lanjutan pembuatan superstructure SPOB 600 KL

Model tiga dimensi kapal Self Propelled Oil Barge (SPOB) 600 KL berhasil diselesaikan menggunakan kombinasi software Maxsurf dan Rhinoceros (Rhino). Kapal ini memiliki ukuran utama: panjang 45.000 mm, lebar 12.000 mm, tinggi 2.500 mm, dan sarat rencana 2.000 mm. Proses desain diawali dengan identifikasi dimensi utama serta karakteristik bentuk lambung, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan geometri lambung di Maxsurf menggunakan

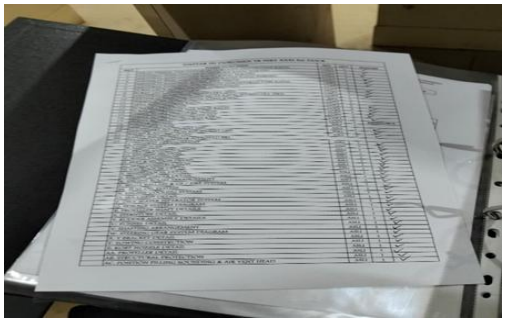
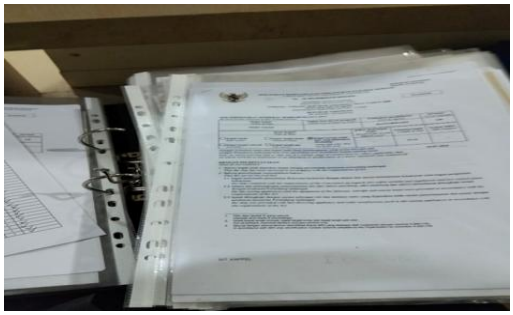
metode origami, yaitu pemodelan langsung dalam bentuk 3D tanpa melalui lines plan. Setelah bentuk lambung tervalidasi, model tersebut diekspor ke Rhino untuk pembuatan bangunan atas (superstructure), termasuk konfigurasi akomodasi dan struktur atas lainnya. Seluruh proses desain ini mengacu pada ketentuan konstruksi dan ketebalan pelat yang diatur dalam BKI Volume II – Hull Construction.

Gambar 3.64 *3D kapal SPOB ADELIN 06*

3.15.5 Pada hari Jumat (3 Oktober/ 2025)

- Pengecekan dokumen kapal ferry dan kapal gonya

Pengecekan dokumen kapal ferry dan kapal gonya dilakukan dengan menggunakan daftar checklist untuk memastikan seluruh dokumen teknis, keselamatan, klasifikasi, dan sertifikasi sudah lengkap, seperti General Arrangement, Lines Plan, Midship Section, Fire Control Plan, Life Saving Appliances Plan, hingga sertifikat tonase dan laik laut, sehingga proses verifikasi oleh klasifikasi maupun syahbandar dapat berjalan lancar dan kapal dinyatakan memenuhi persyaratan desain serta legalitas yang berlaku.

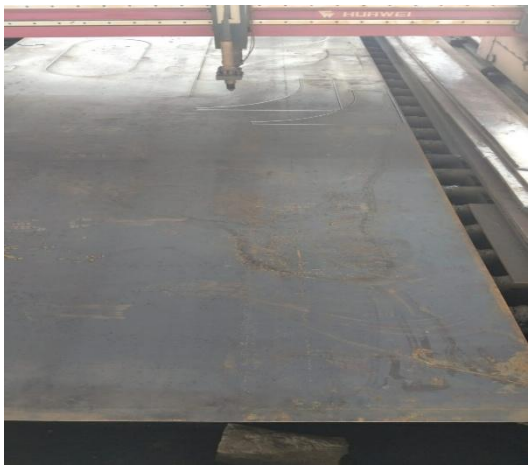
Gambar 3.65 *dokumen fery XXXIV dan gonaya XXIX*

3.16 Deskripsi Kegiatan Minggu ke 12

3.16.1 Pada hari senin (6 Oktober / 2025)

- Pemotongan bracket kapal KMP JAMBO XV yaitu pada bagian deck
- Dan pemotongan nama kapal yang sedang repair

Di hari ini saya sedang berada di CNC jobset hari ini iya lah pemotongan bracket KMP JAMBO XV yang sedang di bangun plat brecket yang di Gunakan iya lah 10 mm.Dilakukan pemotongan nama kapal TB KSA yang sedang menjalani proses repair.Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC dengan bahan plat baja tebal 10 mm.Huruf-huruf nama kapal dipotong sesuai ukuran dan font yang telah disetujui pada gambar kerja.Setelah proses pemotongan selesai, hasil potongan dibersihkan dari sisa terak dan siap untuk tahap pengecatan serta pemasangan kembali pada lambung kapal.

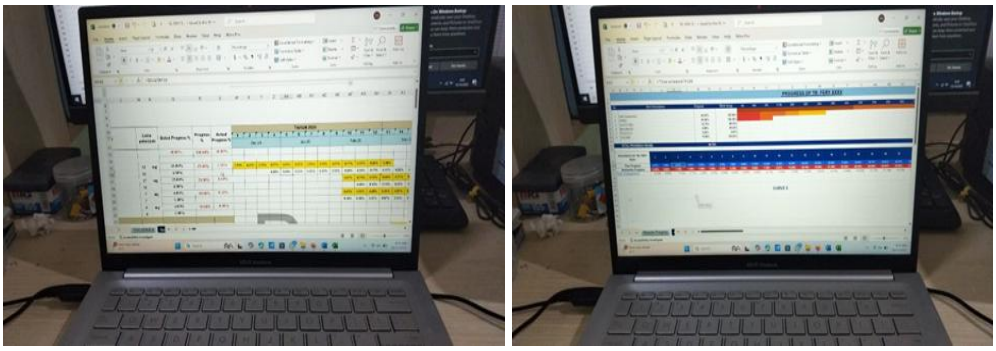


Gambar 3.66 *Plat 10 bracket dan nama kapal riper*

3.16.2 Pada hari selasa (7 oktober /2025)

- Belajar tentang pengerjaan EXL jobset pembuatan TB fery XXXV

Pada hari ini saya mendapatkan penjelasan mengenai jobset atau rekapitulasi pekerjaan bulanan untuk pembangunan kapal TB FERY XXXV. Jobset tersebut diperlihatkan dalam bentuk gambar, dan saya diajarkan cara membaca serta memahami informasi yang tercantum di dalamnya. Melalui penjelasan tersebut, saya mempelajari bagaimana mengidentifikasi bagian-bagian kapal yang sudah dikerjakan, progres konstruksi setiap bulan, serta cara menilai perkembangan proyek hanya melalui gambar jobset yang disusun oleh tim perencanaan. Dengan memahami dokumen ini, saya menjadi lebih mengerti bagaimana proses monitoring dan evaluasi pekerjaan kapal dilakukan di galangan.



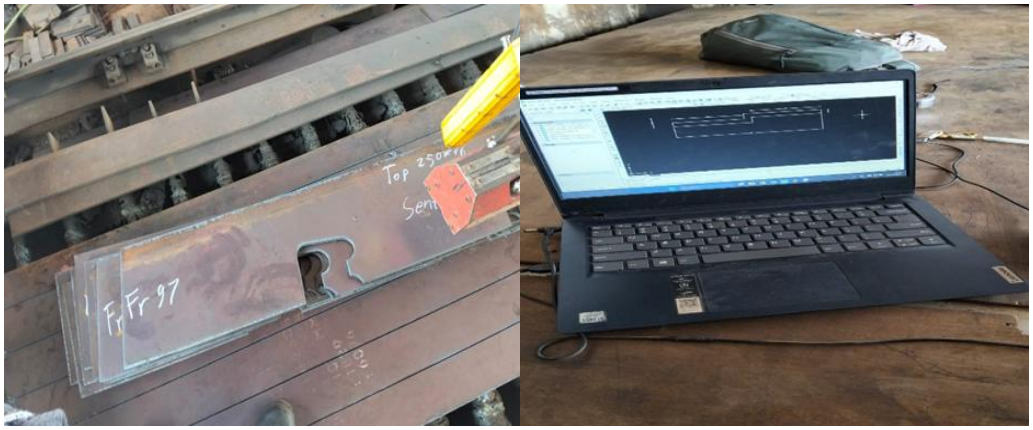
Gambar 3. 67 *perhitungan jobset proyek kapal*

3.16.3 Pada hari Rabu (8 oktober /2025)

- pemotongan senta KMP JAMBO XV dari fr 97 – 100
- 2.Penggambaran plimsomark menggunakan AUTOCAD 2007 yang di mintak oleh kapal yang sedang riper
- pemahaman deck kapal jambo yang berbentuk camber

Pada hari ini dilakukan proses pemotongan plat senta pada kapal KMP JAMBO XV untuk frame 97 hingga frame 100 menggunakan mesin CNC sesuai gambar kerja. Material yang digunakan adalah plat baja dengan ketebalan 16 mm (250 × 16), dan hasil pemotongan menunjukkan bahwa bentuk serta ukurannya

telah sesuai dengan desain yang direncanakan. Setelah proses pemotongan selesai, seluruh plat disusun kemudian diberi marking guna memudahkan tahapan fit-up dan assembly pada proses konstruksi berikutnya di bengkel. Selain itu, saya juga melakukan penggambaran plimsoll mark di AutoCAD dengan ukuran panjang 485 mm, lebar garis 25 mm, dan tinggi 160 mm, yang kemudian dilanjutkan dengan proses pemotongan langsung menggunakan mesin CNC. Kegiatan ini memberikan pemahaman mengenai alur pengerjaan elemen konstruksi kapal mulai dari tahap desain, pemotongan material, hingga persiapan pemasangan.



gambar 3. 68 *centa kmp jambo xv dan plimsomark*

3.16.4 Pada hari Kamis (9 oktober /2025)

- Sea trial TB FERY XXXV

Pelaksanaan sea trial pada kapal TB FERY XXXV dilakukan dengan mengacu pada ketentuan pengujian performa kapal sebagaimana diatur oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Dalam dokumen stabilitas, BKI mensyaratkan bahwa setiap kapal harus menjalani stability trials yang meliputi pemeriksaan respons manuver dan perilaku kapal selama bergerak di laut (ship motions) untuk memastikan kapal beroperasi dengan aman dan memenuhi kriteria performa yang berlaku . Selain itu, pengujian juga dilaksanakan untuk memastikan getaran dan kebisingan berada dalam batas wajar ketika kapal bergerak, sebagaimana tercantum dalam Noise and Vibration Trials BKI .

Pada uji kecepatan, kapal dijalankan pada beberapa putaran mesin untuk memeriksa kesesuaian performa dengan desain. Pada RPM 1000 kapal mencapai kecepatan 11,1 knot, meningkat menjadi 12,3 knot pada RPM 1270, dan mencapai kecepatan maksimum 15,3 knot ketika mesin kiri dan kanan berada pada 1550 RPM dan 1450 RPM. Hasil ini menjadi bagian dari evaluasi performa propulsi yang diperlukan dalam performance assessment menurut standar BKI.

Selanjutnya dilakukan zig-zag test sebesar 30° ke kiri dan 30° ke kanan menggunakan kemudi otomatis untuk menilai respons kemudi dan stabilitas manuver kapal. Uji manuver ini termasuk dalam kategori stability and manoeuvring trials sesuai ketentuan BKI, yang mewajibkan penilaian kemampuan kapal mempertahankan arah, berbelok, serta respons kemudi dalam kondisi operasional normal.

Pengujian jangkar dilakukan untuk memeriksa kelancaran sistem windlass, kondisi rantai jangkar, serta kemampuan perangkat untuk menahan kapal di lokasi. Hal ini sesuai dengan ketentuan umum BKI terkait perlengkapan jangkar dan sistem penurunannya, termasuk pemeriksaan fungsi drum, rem, dan sistem penarik dalam keadaan berbeban. Pengujian dilakukan melalui prosedur: penurunan jangkar, penarikan kembali, serta observasi stabilitas dan perpindahan posisi kapal saat jangkar dijatuhkan.

Dengan mengikuti rangkaian uji coba tersebut, seluruh performa kapal yang berkaitan dengan stabilitas, manuver, propulsi, dan peralatan dek telah diperiksa berdasarkan standar yang dipersyaratkan oleh BKI, sehingga kapal dapat dinyatakan layak untuk melanjutkan operasi ke tahap berikutnya.

Gambar 3.69 *Engine Control Panel dan GPS Navigator*

3.16.5 Pada hari jumat (10 oktober /2025)

- pemotongan plat doubel bottom SPOB tongkang Sahoya 07

Pada hari ini saya mengerjakan proses pemotongan plat baja untuk kapal tongkang SAHOYA 07 pada area double bottom, khususnya di bagian bilga. Material yang digunakan adalah plat baja tebal 10 mm, dan pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC berdasarkan gambar kerja yang telah disusun di AutoCAD 2007. Pekerjaan pada area ini mengacu pada ketentuan konstruksi double bottom yang diatur oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), terutama persyaratan mengenai ketebalan pelat, kesinambungan struktur, serta perlunya penyesuaian bentuk pada daerah bilga untuk memastikan transisi yang kuat antara sisi lambung dan dasar kapal. Dalam aturan BKI, bagian double bottom diwajibkan memiliki konstruksi yang memadai untuk menahan beban vertikal, tekanan hidrostatik, dan konsentrasi tegangan pada lengkungan bilga (BKI Hull Construction, Ketentuan Double Bottom – Bab 3 dan 4).

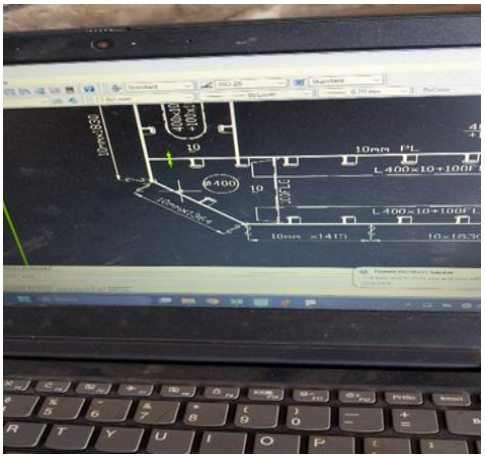
Setelah proses pemotongan selesai, plat akan melalui proses bending untuk mengikuti lengkungan bilga. Proses ini dilakukan karena area bilga merupakan titik peralihan antara bottom plate dan side shell yang memiliki radius lengkung tertentu sesuai ketentuan desain. Secara teknis, pelat bilga wajib dibending karena.

(1) bilga bekerja sebagai penyalur beban antara dasar dan sisi kapal, sehingga pelat harus mengikuti bentuk kurva agar distribusi tegangan merata.

(2) bentuk lengkung bilga membantu mengurangi konsentrasi tegangan yang dapat terjadi pada sambungan sudut tajam.

(3) mengikuti radius bilga yang ditentukan dalam aturan klasifikasi untuk menjamin kekuatan struktur dan integritas double bottom.

(4) memastikan sambungan bracket, floors, dan longitudinals pada area bilga dapat terpasang dengan benar. Dengan mengikuti prosedur pemotongan CNC dan pembentukan pelat melalui bending, konstruksi bilga dapat memenuhi standar BKI dan menjamin kekuatan struktur double bottom secara keseluruhan.



Gambar 3.70 *konstruksi midship section*

3.16.6 pada hari sabtu (11 oktober/2025)

- pemotongan frame 21 – 23 pada area Double Bottom KMP JAMBO XV

Pada hari ini dilakukan pengecekan pada bagian Double Bottom kapal KMP JAMBO XV, khususnya di area floor frame 21 sampai 23. Dari hasil pengecekan QC, ditemukan adanya perbedaan konstruksi antara floor yang baru dipasang dengan floor yang sudah terpasang sebelumnya. Floor yang baru ternyata tidak memiliki profil L (angle bar) sebagai penegar, padahal pada floor-floor lain profil tersebut ada. Setelah saya cek kembali gambar kerjanya, ternyata profil L memang tidak tercantum di drawing. Jadi, kesalahan bukan berasal dari bagian pemotongan material ataupun pemasangan, melainkan dari gambar kerja

yang belum lengkap. Karena itu, pekerjaan dihentikan sementara sambil menunggu revisi gambar dari bagian drawing agar ukuran penegar dan komponennya sesuai dengan kondisi yang benar di kapal.

Pengecekan seperti ini sebenarnya termasuk bagian dari verifikasi scantling, yaitu pemeriksaan kesesuaian ukuran konstruksi kapal terhadap standar klasifikasi. Dalam aturan BKI, scantling mengacu pada ukuran minimum konstruksi yang harus dipenuhi, seperti ketebalan pelat, ukuran profil penegar (L, T, atau bulb), serta jarak antar frame pada struktur lambung, sebagaimana dijelaskan dalam BKI Volume II – Hull Construction pada bagian Strength Requirement dan Scantling Determination. Prinsipnya, tiap floor, girder, maupun stiffener harus memenuhi ukuran minimal dan penguatan yang dipersyaratkan agar kekuatan daerah double bottom tetap aman menahan beban lokal maupun beban global kapal. Karena profil L pada floor 21–23 tidak tercantum di gambar, maka komponen tersebut dianggap tidak memenuhi ketentuan scantling sebelum revisi dilakukan.

Dengan pengecekan ini, saya jadi memahami bahwa kesalahan pada konstruksi bukan hanya berasal dari pemasangan, tetapi juga bisa berasal dari ketidaksesuaian gambar kerja dengan aturan scantling. Maka setiap pekerjaan besar seperti pemasangan floor, girder, dan stiffener memang harus diperiksa ulang sebelum dilanjutkan, supaya seluruh konstruksi double bottom tetap sesuai standar BKI dan aman saat kapal beroperasi.

Gambar 3.71 *floor frame 21-23*

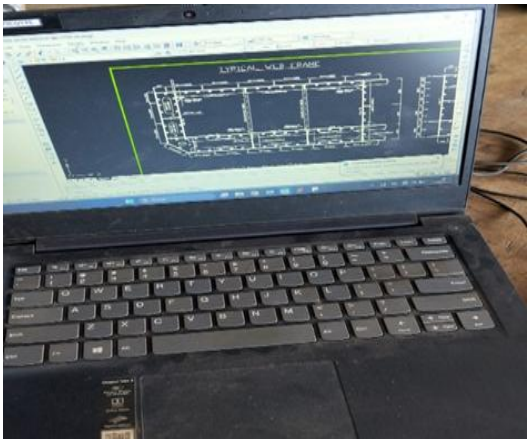
3.17 Deskripsi kegiatan minggu ke 13

3.17.1 Pada hari senin (13 oktober /2025)

- Pemotongan pada kapal SAHOYA 07 PADA bagian keel ke Double Bottom di Double Bottom
- pemotongan passengger deck KMP JAMBO XV

Hari ini saya melakukan pemotongan pada kapal SAHOYA 07, tepatnya di bagian keel menuju double bottom pada area double chain. Pemotongan ini saya kerjakan langsung di mesin CNC. Bagian yang dipotong merupakan sambungan antara pelat dasar (keel plate) dengan pelat double bottom. Dari hasil pemotongan, bentuknya mengikuti ukuran dan ketebalan pelat sesuai gambar konstruksi H-088-03-R0.

Setelah itu, saya melanjutkan pemotongan pada kapal KMP JAMBO XV, tepatnya di bagian passenger deck. Bagian yang saya potong adalah profil T yang berfungsi sebagai penegar atau penguat di area passenger deck. Pemotongan ini juga saya kerjakan langsung di mesin CNC sesuai ukuran dan bentuk yang tertera pada gambar konstruksi. Seluruh kegiatan ini termasuk dalam tahap fabrikasi.

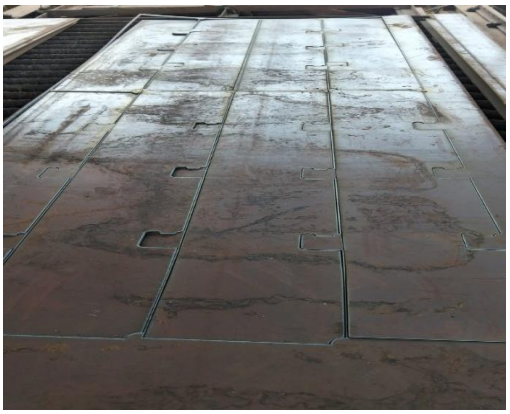
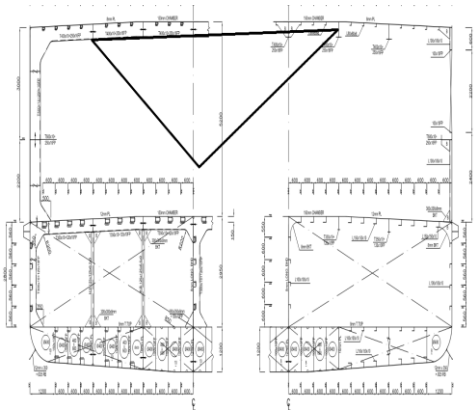


Gambar 3.72 *plat doobel bottom floor*

3.17.2 Pada hari selasa (14 Oktober/2025)

- Pemotongan passengger deck KMP JAMBO XV , (Profil T)

Hari ini saya ke bagian CNC untuk melanjutkan progres pemotongan di kapal KMP JAMBO XV, di bagian passenger deck. Yang saya potong itu profil T dengan ukuran 400×10 + 250×16. Maksudnya, bagian tinggi dari atas ke bawah itu 400 mm pakai plat 10 mm, sedangkan bagian lebarnya 250 mm pakai plat 16 mm. Profil ini digunakan sebagai penegar atau penguat di bagian passenger deck. Pemotongan saya lakukan langsung di mesin CNC sesuai ukuran yang ada di gambar konstruksi, dan hasilnya sesuai dengan bentuk dan ukuran yang diinginkan.

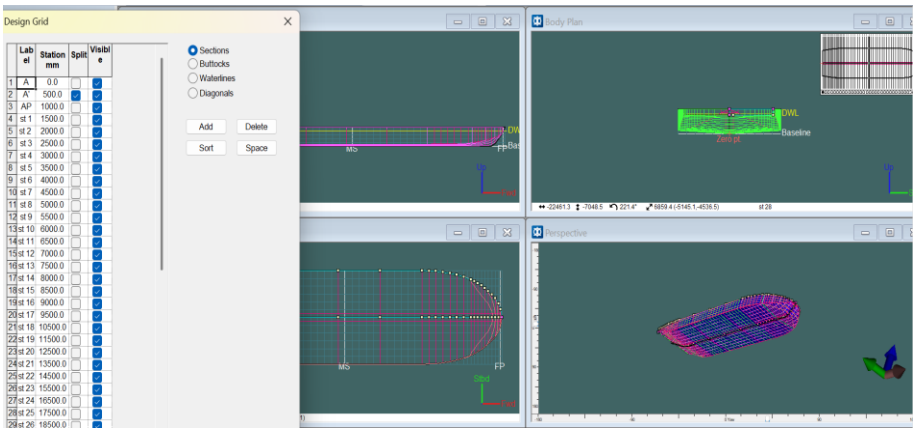
Gambar 3.73 profil T passengger deck Kmp Jambo XV

3.17.3 Pada hari rabu (15 oktober/2025)

- Pembuatan Lambung dari maxsurf ke autocad untuk menghitung volume ruang muat nya , dan membuat setiap station nya di maxsurf

Hari ini saya membuat bentuk lambung kapal di Maxsurf dengan mengikuti gambar GA yang ada di AutoCAD. Di Maxsurf saya atur bagian Design Grid-nya, mulai dari station, buttock, waterline, sampai diagonal, supaya bentuk lambungnya sesuai dengan ukuran dan bentuk yang ada di gambar GA.

Setelah bentuk lambungnya selesai, saya ekspor hasilnya ke AutoCAD dalam format DXF. Tujuannya supaya bisa dicek kembali kesesuaiannya dengan gambar GA dan bisa dihitung luas tiap station untuk perhitungan volume ruang muat kapal.



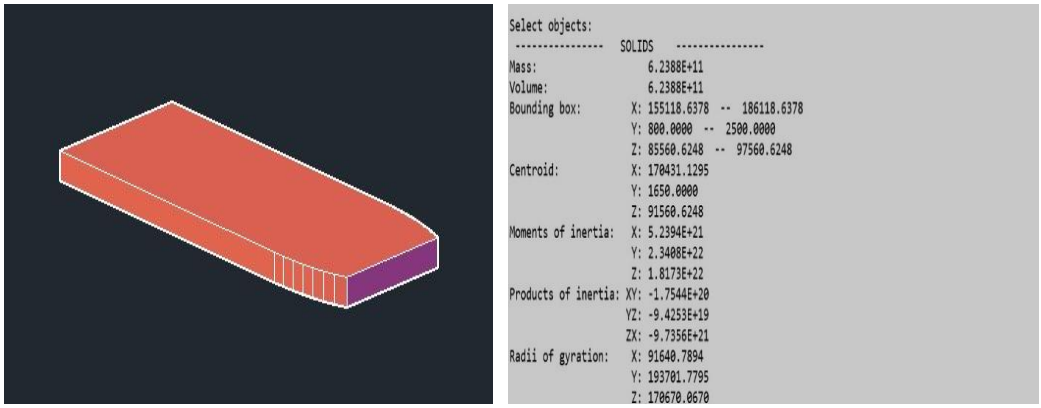
Gambar 3.74 Lambung kapal

3.17.4 Pada hari kamis (16 oktober /2025)

- Pembuatan 3D SPOB 600 KL untuk menghitung VOLUME ruang muat

Hari ini saya membuat bentuk lambung kapal di AutoCAD dengan menjadikannya model solid berdasarkan desain lambung yang sebelumnya sudah saya buat di Maxsurf. Setelah bentuk lambungnya jadi, saya lanjut membuat model 3D kapal SPOB 600 KL.

Tujuan pembuatan model 3D ini adalah untuk mempermudah proses perhitungan volume ruang muat kapal. Selain itu, model ini juga digunakan untuk memastikan bentuk lambung yang saya buat sudah sesuai dengan gambar GA dan hasil desain dari Maxsurf. Dengan begitu, hasil perhitungannya bisa lebih akurat dan mendekati kondisi sebenarnya di lapangan.



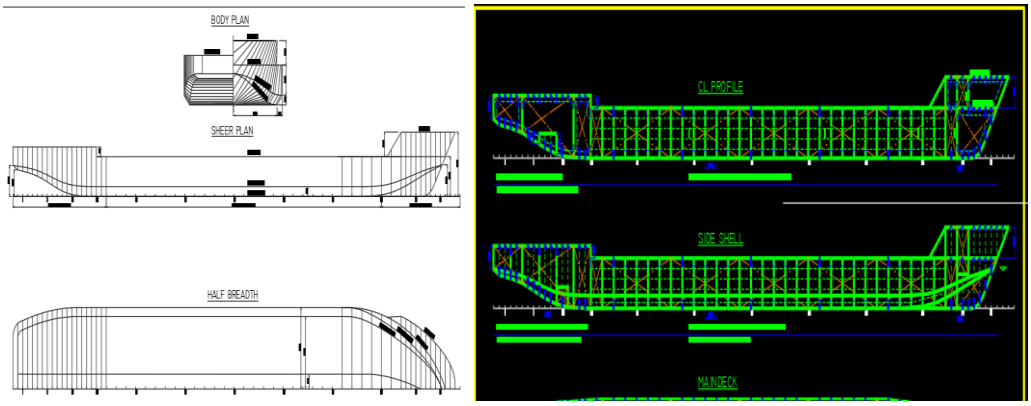
Gambar 3.75 *Ruang Muat SPOB 600KL*

3.17.5 Pada hari Jumat 17 oktober /2025)

- Pembuatan Profil konstruksi kapal SPOB 600 KL

Hari ini saya membuat gambar profil konstruksi kapal SPOB 600 KL. Di gambar ini ada tampilan CL Profile, Side Shell, dan Main Deck. Dari situ bisa kelihatan susunan konstruksinya, ada bagian yang memanjang seperti girder dan stiffener, dan ada juga frame yang melintang.

Jadi bisa dibilang konstruksi kapal ini pakai sistem kombinasi, karena ada bagian memanjang dan juga melintang. Sistem kayak gini dipakai supaya badan kapal lebih kuat dan nggak mudah bengkok waktu kena beban atau tekanan dari air laut.



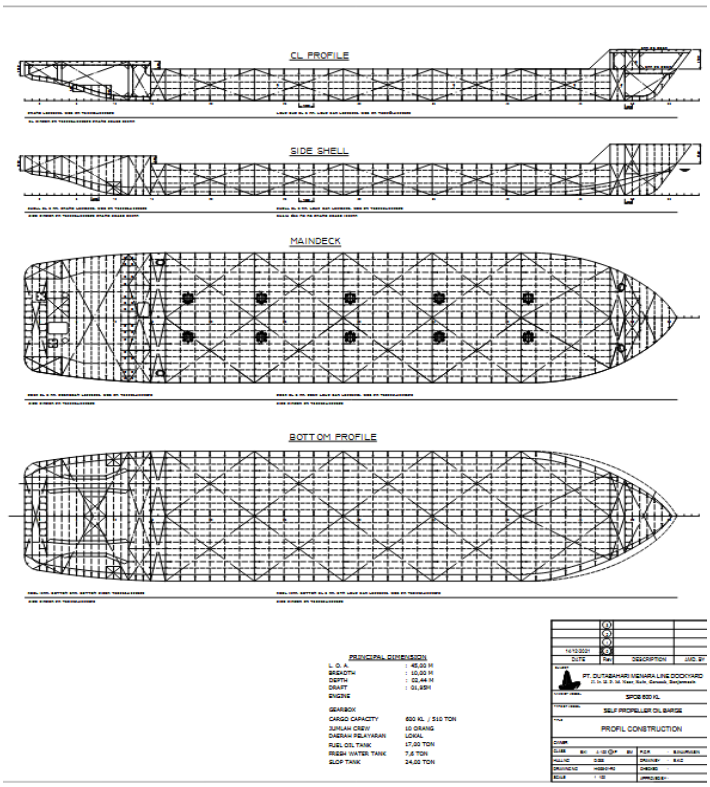
Gambar 3.76 *Konstruksi SPOB 600 KL*

3.17.6 Pada hari sabtu(18 oktober/2025)

- Senam pagi
- Lanjuatan pembuatan Konstruksi SPOB 600 KL

Hari ini saya lanjut membuat gambar profil konstruksi kapal SPOB 600 KL. Di gambar ini terlihat jelas konstruksinya pakai sistem kombinasi, karena ada bagian yang memanjang dan juga melintang. Kapal ini bawa muatan minyak, jadi butuh kekuatan ekstra di bagian dasar dan lambung.

Konstruksi kombinasi ini dipakai supaya kapal lebih kuat nahan beban dari muatan dan tekanan air laut. Sistem ini juga disarankan oleh BKI untuk kapal jenis tanker atau SPOB, karena lebih aman dan kaku saat kapal beroperasi.



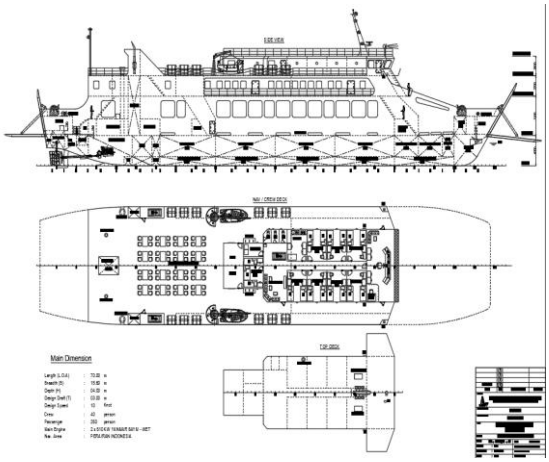
Gambar 3.77 *konstruksi SPOB 600KL*

3.18 Deskripsi kegiatan minggu ke 14

3.18.1 Pada hari senin (20 oktober/2025)

- Menghitung kebutuhan Jangkar KMP Jambo menurut RULS BKI

Pada hari pertama, saya melakukan perhitungan kebutuhan jangkar untuk KMP JAMBO dengan mengacu pada Rules BKI Volume II Section 18 tentang peralatan kapal. Langkahnya dimulai dengan mengumpulkan data utama kapal seperti panjang, lebar, tinggi, dan berat perpindahan. Setelah itu, saya menghitung equipment number (Z) sebagai dasar penentuan berat jangkar, panjang, dan diameter rantai. Hasilnya kemudian dibandingkan dengan tabel standar dari BKI untuk memastikan bahwa kapasitas dan spesifikasi jangkar sudah sesuai dengan aturan yang berlaku.



ADELINE 06

Principal dimension
LOA 69
Breadth 16.8
Depth 5.4
Draft 3.6
Cb 0.8
Lwl 65.695

Vol Displ : 5178.587 m3

displ : 3258.052 ton

The equipment numeral of anchor is to be calculated as follow:
(BKI Vol II Sec 18.1.B)

$Z = D^{2/3} + (2\,(h \times B) + Sfun) + (A/10)$

Where:

D = Displacement
= 3258.052 Ton

h = effective height from summer load WL to the top of the uppermost house
= 9.9 m (Dari gambar G.A)

B = Breadth
= 16.8 m

Sfun = 0 mm^2 0 m^2 (Dari gambar G.A)

A = area in m², in profile view of the hull, superstructures and houses, having a breadth greather than B/4, deck sheer, if any is to be ignored
= 220.3158 m² (Dari gambar G.A)

So,

Z = 219.7718 332.64 22.03158
= 574.44

Table 18.2 Anchor, Chain Cables and Ropes

No. for Rig	Equipment numeral Z	Stockless anchor: Bower anchor: Number	Stockless anchor: Bower anchor: Mass per anchor	Stockless anchor: Stream anchor	Stud link chain cables: Bower anchors: Total length	Stud link chain cables: Bower anchors: Diameter d_1	Stud link chain cables: Bower anchors: Diameter d_2	Stud link chain cables: Bower anchors: Diameter d_3	Stud link chain cables: Stream wire or chain for stream anchor: Length	Stud link chain cables: Stream wire or chain for stream anchor: Breaking load
			(kg)		(m)	(mm)			(m)	(kN)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
101	up to 50	2	120	60	165	12,5	12,5	12,5	80	64,7
102	50 – 70	2	180	60	220	14	12,5	12,5	80	64,7
103	70 – 90	2	240	80	220	16	14	14	85	73,5
104	90 – 110	2	300	100	247,5	17,5	16	16	85	80

gambar 3.78 *perhitungan jangkar KMP JAMBO*

3.18.2 Pada hari selasa (21 oktober /2025)

- Scantling KMP JAMBO XV, pada bagian buritan dari frame -3 sampai frame 18

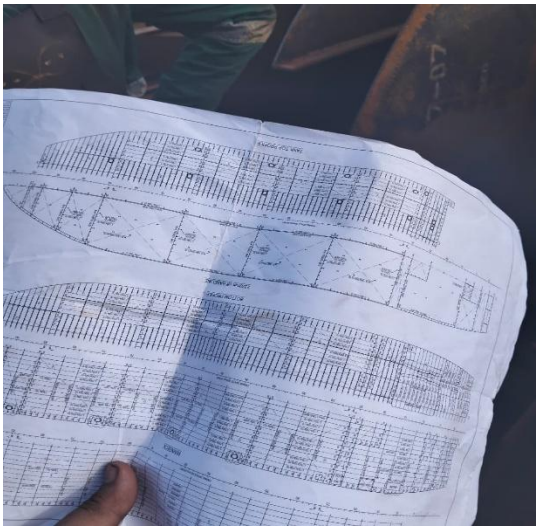
Hari ini saya ikut pengecekan scantling di kapal KMP JAMBO XV, tepatnya di bagian buritan mulai dari frame –3 sampai frame 18. Scantling itu simpel nya adalah pengecekan ukuran konstruksi kapal, seperti ketebalan plat, ukuran profil, tinggi penegar, dan sambungan—apakah semuanya sudah sesuai dengan gambar kerja dan aturan klasifikasi. Jadi bukan hanya cek bentuk, tapi benar-benar memastikan ukuran konstruksi itu sudah sesuai standar kekuatan kapal.

Pengecekan ini dilakukan mengacu pada aturan BKI Volume II – Hull Construction, terutama bagian tentang persyaratan minimum struktur, seperti:

- ketebalan pelat (minimum plate thickness),
- ukuran profil penegar (stiffener scantling),
- aturan penegar memanjang & melintang (longitudinal / transverse framing),
- jarak antar frame, jarak antar floor, dan tinggi web frame.

BKI menjelaskan bahwa setiap bagian struktur kapal harus memenuhi minimum scantling requirement agar kekuatan kapal cukup menahan beban yang bekerja, seperti beban air laut, berat kapal sendiri, beban muatan, dan tekanan di bagian bawah kapal (submerged pressure). Nah karena itu pengecekan ini penting untuk memastikan bagian buritan dari frame –3 sampai frame 18 sudah aman dan sesuai standar.

Saat pengecekan inilah biasanya ketahuan kalau ada ukuran yang berbeda antara gambar dan kondisi lapangan, misalnya profil L tidak terpasang, tebal plat beda, atau ukuran penegar tidak sama. Makanya pengecekan scantling ini dilakukan supaya semua konstruksi di kapal sesuai aturan klas, bukan asal pasang.

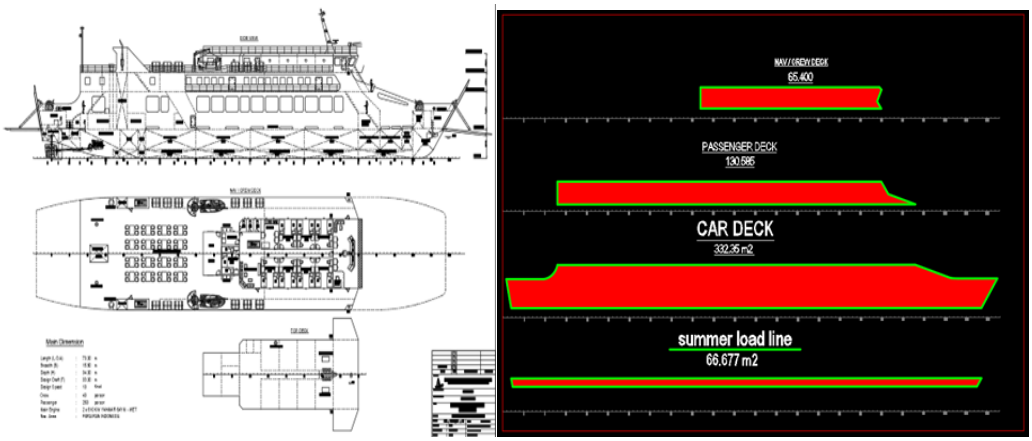


Gambar 3. 79 *proses scantling KMP JAMBO frame -3 sampai 18*

3.18.3 Pada hari Rabu (22 oktober /2025)

Pada hari ini saya melakukan perhitungan ulang kebutuhan jangkar untuk KMP JAMBO karena pada perhitungan sebelumnya ditemukan adanya ketidaksesuaian. Langkah pertama yang saya lakukan adalah mengecek kembali data utama kapal seperti panjang, lebar, tinggi, serta berat perpindahan, supaya data yang digunakan benar-benar valid. Setelah semua data dikonfirmasi, saya mengulang perhitungan Equipment Number (Z) sesuai aturan BKI Rules Volume II Section 18 tentang “Anchoring Equipment”. Aturan BKI ini menetapkan bahwa

nilai Z dihitung dari kombinasi dimensi kapal, luas permukaan samping, dan displacement kapal yang nantinya digunakan untuk menentukan ukuran jangkar, panjang rantai, serta diameter rantai yang wajib dipenuhi kapal. Dengan menghitung Z ulang berdasarkan nilai yang akurat, hasilnya jauh lebih tepat dan sesuai standar klasifikasi, sehingga kebutuhan jangkar untuk kapal KMP JAMBO bisa ditetapkan dengan benar sesuai ketentuan BKI.



Gambar 3.80 *luasan area memanjang kmp jambo*

3.18.4 Pada hari kamis (23 oktober /2025)

- Membuat Absensi Surveyor SPOB Adelin 06
- saya kelapangan untuk pengecekan serial number gonaya XXIX

Pada hari ini, saya membantu pembimbing dalam menyiapkan dan membuat beberapa daftar absensi untuk para surveyor yang bertugas dalam proses pembangunan SPOB ADELIN 06. Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan seluruh personel yang terlibat tercatat dengan baik sesuai jadwal kerja.

Setelah itu, pada siang hari saya menuju ke lapangan untuk melakukan pengecekan serial number pada kapal FERY XXXV. Pemeriksaan dilakukan guna memastikan nomor seri yang terpasang di kapal sesuai dengan data yang tercatat di dokumen, serta untuk memastikan tidak ada kesalahan identifikasi pada komponen kapal.

DML Dockyard

ABSENSI SURVEYOR

Nama Kapal	MT ADELINE 06	SURVEYOR IN CHARGE	BP. HERBRAM/ BP. EKA NANDA	PEMILIK KAPAL	PT. DML SHIPPING
No Hull	D-077	NMR KONTRAK BKI	240107/0052	LOKASI PEMBANGUNAN	DML DY PASIRMAS

NO	TANGGAL	ITEM SURVEY	RESULT	SURVEYOR SIGN
1.	30/05/2024	- Kick Of Meeting		
2.	13/06/2024	- Fit-up & Scantling Block Buritan (Engine Room, WBT ps/sb, FWT ps/sb, Steering Gear Room, FODT ps/sb, ECR)		
3.	25/06/2024	- Welding Check Blok Buritan (Engine Room, WBT ps/sb, FWT ps/sb, Steering Gear Room, FODT ps/sb, ECR)		
4.	28/06/2024	- Keel Layung		
5.	10/07/2024	- Fit-up & Scantling Block Pump Room (FOT ps/sb, Sewage, Sludge, DOT, Pump Room)		
6.	23/07/2024	- Identifikasi Material		
7.	15/08/2024	- Welding Check Block Pump Room (FOT ps/sb, Sewage, Sludge, DOT, Pump Room)		
8.	28/08/2024	- Fit-up & Scantling Cofferdam ps/sb - Fit-up & Scantling Tk. Slop 2 ps/sb		

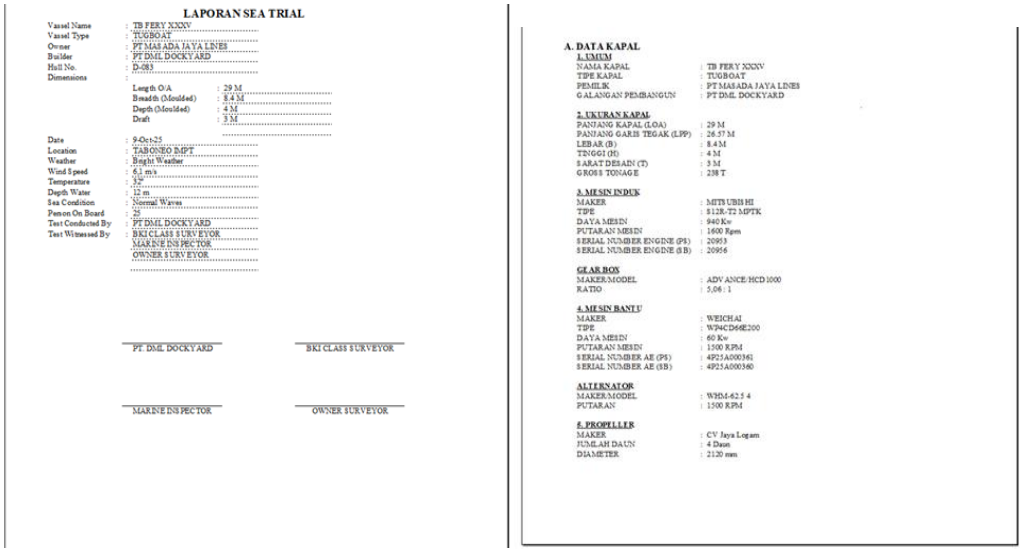
PT DUTADAHARI MENARA LINE DOCKYARD
Jl. Ir. Pangeran Muhammad Noor, Kari Consosit - Banjarmasin 70179
Telp/Fax : 0511-4413250/51

Gambar 3.81 *Absensi surveyor dan TB GONAYA XXIX*

3.18.5 Pada hari jumat (24 oktober /2025)

- belajar tentang pembuatan laporan sea trial Fery XXXV

Pada hari ini saya mempelajari cara penyusunan laporan sea trial kapal dengan bimbingan dari pembimbing saya. Beliau menjelaskan format laporan yang digunakan perusahaan, termasuk urutan penyajian data, poin-poin pengujian, serta cara penulisan hasil performa kapal di lapangan. Penyusunan laporan dilakukan dengan mengikuti ketentuan uji coba yang diatur Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), di mana setiap kapal wajib melalui tahap trial untuk membuktikan bahwa sistem propulsi, manuvering, dan stabilitas kapal bekerja sesuai standar. Berdasarkan aturan BKI dalam bagian Trial Requirements, pengujian yang harus dicantumkan dalam laporan mencakup: uji kecepatan (speed trial), uji manuver seperti zig-zag test dan turning circle, uji getaran dan kebisingan (Noise & Vibration Trials), serta uji stabilitas di laut sesuai Stability Trials. Setelah memahami format dan dasar regulasinya, saya melanjutkan penyusunan laporan sea trial dengan mengacu pada standar tersebut agar hasil laporan sesuai dengan ketentuan klasifikasi yang berlaku.



LAPORAN SEA TRIAL

Vessel Name : TB FERY XXXV
Vessel Type : TUGBOAT
Owner : PT MASADA JAYA LINES
Builder : PT DML DOCKYARD
Hull No. : D-085
Dimensions :
Length O/A : 29 M
Breadth (Moulded) : 8.4 M
Depth (Moulded) : 4 M
Draft : 3 M

Date : 9-Oct-25
Location : TABONEO BPT
Weather : Bright Weather
Wind Speed : 6.1 m/s
Temperature : 32
Depth Water : 12 m
Sea Condition : Normal Waves
Person On Board : 25
Test Conducted By : PT DML DOCKYARD
Test Witnessed By : BKI CLASS SURVEYOR
MARINE INSPECTOR
OWNER SURVEYOR

PT. DML DOCKYARD | BKI CLASS SURVEYOR

MARINE INSPECTOR | OWNER SURVEYOR

A. DATA KAPAL

1. UMUM

NAMA KAPAL : TB FERY XXXV
TIPE KAPAL : TUGBOAT
PEMILIK : PT MASADA JAYA LINES
GALANGAN PEMBANGUN : PT DML DOCKYARD

2. UKURAN KAPAL

PANJANG KAPAL (LOA) : 29 M
PANJANG GARIS TEGAK (LPP) : 26.57 M
LEBAR (B) : 8.4 M
TINGGI (H) : 4 M
SARAT DESAIN (T) : 3 M
GROSS TONAGE : 238 T

3. MESIN INDUK

MAKER : MITSUBISHI
TIPE : S12R-T2-MPTK
DAYA MESIN : 940 Kw
PUTARAN MESIN : 1600 Rpm
SERIAL NUMBER ENGINE (PS) : 20953
SERIAL NUMBER ENGINE (SB) : 20956

GEAR BOX

MAKER/MODEL : ADVANCE HCD 1000
RATIO : 5,06 : 1

4. MESIN BANTU

MAKER : WEICHAI
TIPE : WP4CD68E200
DAYA MESIN : 60 Kw
PUTARAN MESIN : 1500 RPM
SERIAL NUMBER AE (PS) : 4P25A000361
SERIAL NUMBER AE (SB) : 4P25A000360

ALTERNATOR

MAKER/MODEL : WHM-62.5 4
PUTARAN : 1500 RPM

5. PROPELLER

MAKER : CV Jaya Logam
JUMLAH DAUN : 4 Daun
DIAMETER : 2120 mm

Gambar 3.82 *Laporan seatrial menurut BKI*

3.18.6 Pada hari sabtu (25 oktober /2025)

- senam pagi
- melanjutkan pembelajaran laporan sea trial

Pada hari ini saya mempelajari proses Progressive Speed Trial sebagai bagian dari uji performa kapal. Pada pengujian kecepatan dengan beban mesin 25%, putaran mesin kiri dan kanan (Port & Starboard) masing-masing berada pada 1008 RPM, sesuai dengan titik awal pada RPM–Power Curve mesin. Selama uji, data kecepatan diambil berdasarkan Speed Over Ground (SOG) yang terbaca dari GPS kapal, sedangkan arah gerak kapal menggunakan Course Over Ground (COG). Saat kapal melakukan lintasan maju (forward run), SOG tercatat sebesar 10,8 knot dengan waktu tempuh 15 menit. Pada lintasan kembali (return run), SOG turun menjadi 6,2 knot pada waktu yang sama, dipengaruhi oleh kondisi arus dan angin. Kecepatan rata-rata dari kedua run tersebut adalah 8,50 knot, yang digunakan sebagai nilai representatif kecepatan pada beban mesin 25%. Saat pengujian berlangsung, kecepatan angin terukur sebesar 6,6 m/s, yang jika dikonversikan masuk dalam kategori sekitar Beaufort Scale 4 (Moderate Breeze), sehingga memberikan pengaruh terhadap perbedaan kecepatan antara forward dan return run.

Pengujian pada beban 25% ini menjadi dasar untuk melihat kesesuaian performa propulsi kapal terhadap kurva desain mesin serta memastikan apakah hasil kecepatan lapangan masih berada dalam deviasi yang dapat diterima menurut standar uji coba kapal. Semua data trial dicatat sebagai bagian dari laporan Sea Trial yang harus disusun sesuai format dan ketentuan perusahaan serta mengacu pada persyaratan pengujian kapal menurut BKI.

D. UJI COBA BERLAYAR *(SEA TRIAL)*

1. Percobaan Kecepatan (Progressive Speed Trial)

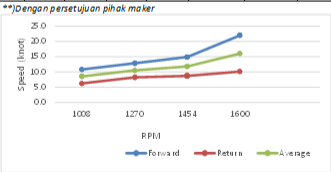
Tanggal	Kamis, 09/10/25	**Sarat Depan**	3.2 m
Tempat Percobaan	Taboneo IMPT	**Sarat Tengah**	-
Kedalaman Laut	12 m	**Sarat Belakang**	3 m
Cuaca	Cerah	**Perbedaan Sarat**	0.2 m
Kondisi Laut	Normal	**Suhu Udara**	32°C

Pengukuran kecepatan dengan menggunakan GPS/Mile Post *) & Pengukuran Kedalaman dengan menggunakan Echosounder.

1.1 Percobaan Kecepatan *(Speed Trial Wheelhouse Record)*

NO	ENGINE LOAD		ENGINE RPM		SPEED RUNNING (knot)					WIND SPEED
	(P)	(S)	(P)	(S)	Forward*	Time (minute)	Return*	Time (minute)	Average	(m/s)
1	*Deadspeed*		650	650	7.8	15	4.7	15	6.25	8.7
2	25%	25%	1008	1008	10.8	15	6.2	15	8.50	6.6
3	50%	50%	1270	1270	12.8	15	8.2	15	10.50	7.7
4	75%	75%	1454	1454	14.9	30	8.7	30	11.80	9.7
5	100%	100%	1600	1600	22.0	240	10.1	30	16.05	9.7
6	110%**	110%**								

***)Dengan persetujuan pihak maker*



Gambar 3.83 *Speed trial TB FERY XXXV*

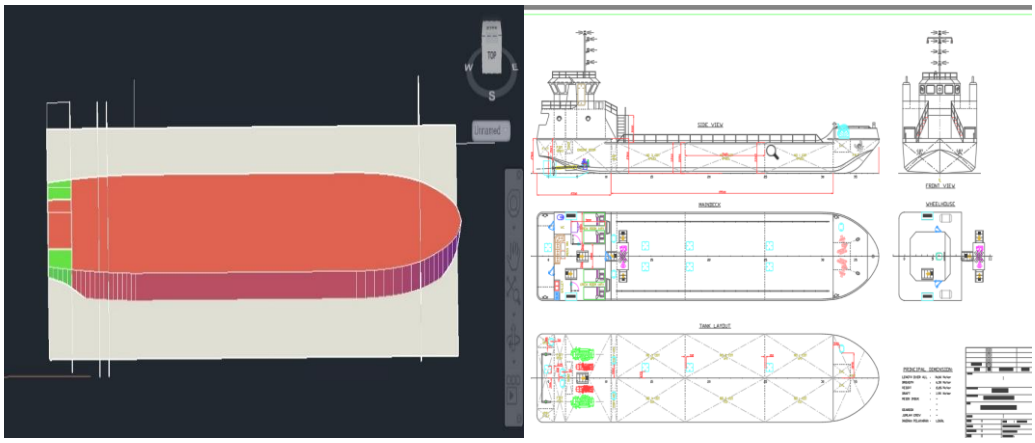
3.19 Deskripsi Minggu ke 15

3.19.1 Pada hari senin(27 oktober /2025)

- Kalibrasi tengki tengki di kapal SPOB 250 KL

Pada hari ini saya melakukan proses kalibrasi tangki pada kapal SPOB 250 KL. Kalibrasi dilakukan dengan metode perhitungan volume berdasarkan interval kenaikan tinggi cairan setiap 10 cm. Untuk setiap increment tersebut, saya menghitung luas penampang (cross-sectional area) lalu mengonversinya menjadi volume menggunakan pendekatan $\Sigma A \cdot \Delta h$. Hasil perhitungan ini kemudian disusun menjadi tank calibration table yang memuat hubungan antara tinggi cairan (soundings/ullage) dengan kapasitas aktual dalam liter. Proses kalibrasi ini

mengacu pada ketentuan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), khususnya persyaratan bahwa setiap tangki pada kapal harus memiliki tabel kalibrasi yang tervalidasi dan akurat sebagai dasar pengukuran muatan, konsumsi bahan bakar, serta pengendalian stabilitas kapal. BKI menegaskan bahwa data kalibrasi wajib tersedia sebagai bagian dari dokumentasi stabilitas dan harus dapat dipertanggungjawabkan saat operasi kapal karena berpengaruh terhadap trim, free-surface effect, serta keselamatan operasional. Dengan demikian, hasil kalibrasi ini menjadi dokumen resmi yang digunakan dalam sistem pengukuran volume tangki di kapal serta mendukung pemenuhan standar klasifikasi.



Gambar 3.84 *menghitung volume tangki SPOB 250 kl*

3.19.2 Pada Hari Selasa (28 oktober /2025)

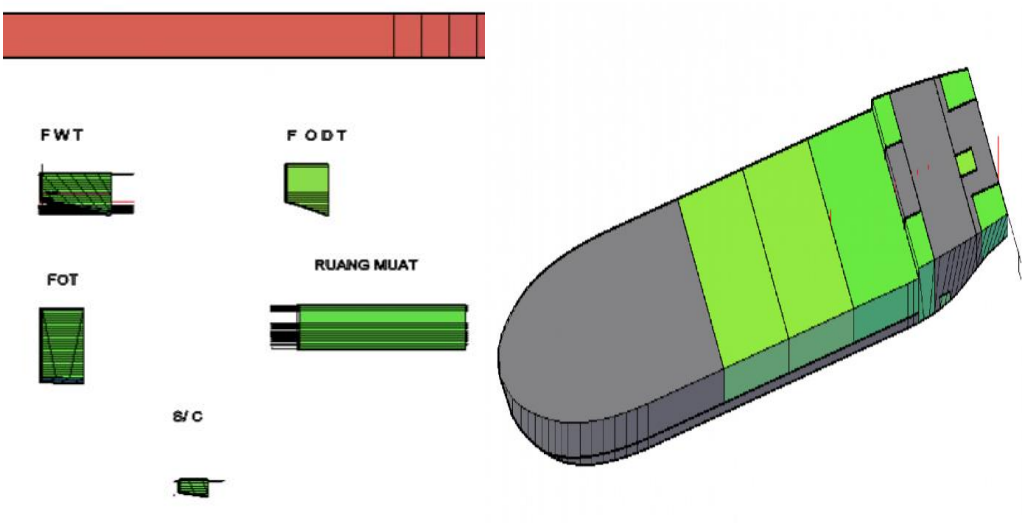
- Melanjutkan Kalibrasi tangki kapal Spob 250 KL

Pada proses kalibrasi tangki ini, pengukuran dilakukan dengan metode pemotongan volume per interval tinggi 10 cm menggunakan model 3D tangki yang sebelumnya dibuat di Rhinoceros (Rhino). Setiap irisan memiliki luas penampang (cross-sectional area), dan volume dihitung menggunakan persamaan dasar kalibrasi tangki:

Δh adalah kenaikan tinggi 10 cm. Metode ini merupakan pendekatan standar dalam kalibrasi tangki dan sejalan dengan ketentuan BKI mengenai Tank Sounding & Calibration Requirements, yang mewajibkan setiap tangki memiliki

calibration table yang memuat korelasi antara tinggi permukaan cairan dengan volume aktual. Aturan ini dicantumkan dalam bagian “Tank Measurement and Sounding Requirements”, di mana BKI menegaskan bahwa data kalibrasi harus dapat dipertanggungjawabkan dan memenuhi akurasi untuk keselamatan operasi, khususnya pada kapal yang membawa muatan cair.

Setelah seluruh data volume dihitung, hasilnya disusun menjadi tabel kalibrasi (soundings table) yang berisi tinggi cairan, volume per interval, dan volume kumulatif. Tabel ini nantinya digunakan oleh kru kapal untuk memastikan pengisian tangki sesuai kapasitas aman, mencegah kelebihan muatan, serta memastikan perhitungan trim, stability, dan free surface effect dapat dilakukan dengan benar sesuai persyaratan BKI mengenai stabilitas kapal.



Gambar 3.85 *Volume tangki SPOB 250 KL*

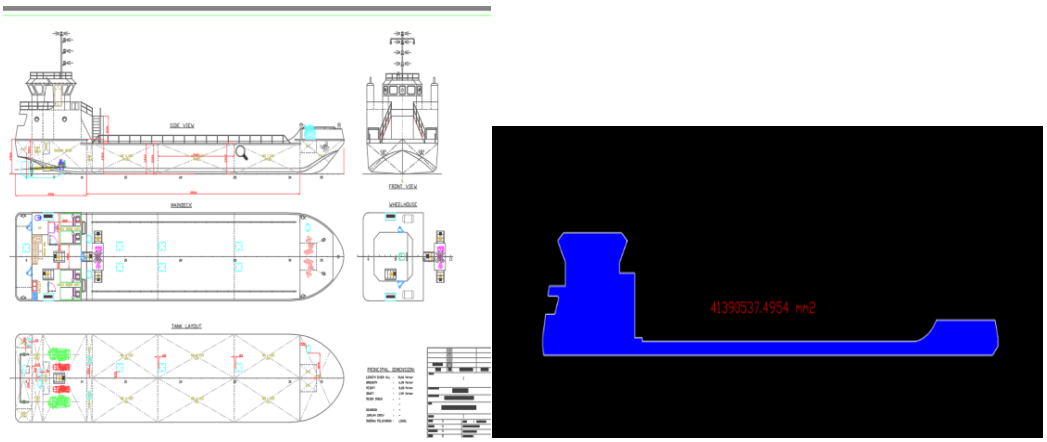
3.19.3 Pada hari rabu (29 oktober /2025)

- Menghitung Kebutuhan jangkar KAPAL SPOB 250 KL

Setelah mendapatkan nilai Equipment Number (Z) sebesar 115, saya melanjutkan dengan verifikasi ulang persyaratan peralatan jangkar berdasarkan Rules BKI Volume II Section 18. Dari tabel 18.2 BKI, kapal dengan nilai Z dalam rentang tersebut diwajibkan menggunakan dua buah jangkar utama dengan berat

nominal 360 kg per unit. Selain itu, kapal juga harus dilengkapi dengan rantai stud link berdiameter 17,5 mm. Berdasarkan persyaratan panjang rantai minimum pada tabel yang sama, total panjang rantai yang dibutuhkan adalah 247,5 meter, sehingga untuk dua jangkar panjang tersebut dibagi menjadi dua bagian, yaitu sekitar 123,75 meter untuk masing-masing sisi.

Perhitungan kebutuhan ini tidak hanya menentukan berat jangkar, tetapi juga memastikan kekuatan tarik (proof load) dan breaking strength rantai sesuai dengan ketentuan BKI, sehingga sistem penahan kapal memiliki kapasitas yang memadai saat kapal berlabuh dalam berbagai kondisi lingkungan. Dengan demikian, hasil perhitungan ini dapat dijadikan acuan utama bagi bagian pengadaan dan konstruksi dalam menentukan spesifikasi peralatan jangkar yang sesuai standar klasifikasi BKI, serta menjamin keselamatan operasional kapal selama proses tambat maupun berlayar.



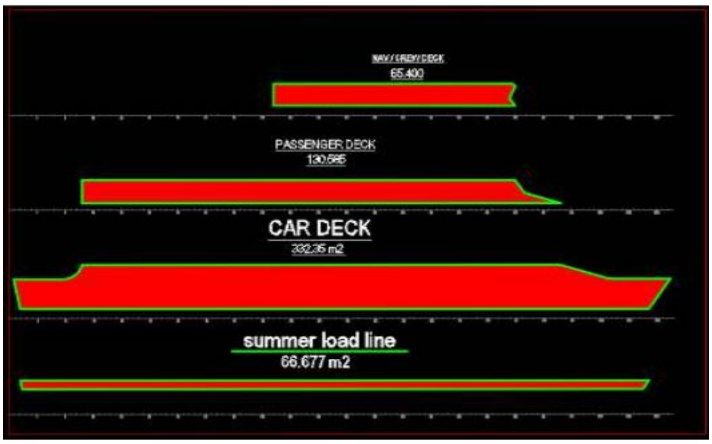
Gambar 3. 86 *SPOB 250 KL*

3.19.4 Pada hari kamis (30 oktober /2025)

- Perhitungan jangkar KMP JAMBO XV

Pada hari ini saya melakukan perhitungan awal kebutuhan jangkar untuk kapal KMP JAMBO dengan mengacu pada Rules BKI Volume II Section 18 – Anchoring Equipment. Perhitungan dilakukan menggunakan rumus Equipment Number (Z) berdasarkan data utama kapal yang tersedia saat ini. Dari hasil

perhitungan awal, nilai Z diperoleh sebesar 214,65. Berdasarkan Tabel 18.2 BKI, kapal dengan nilai Z tersebut diperkirakan membutuhkan dua buah jangkar dengan berat masing-masing sekitar 600 kg, rantai stud link berdiameter 22 mm, serta panjang total rantai sekitar 330 meter yang dibagi menjadi dua, yaitu sekitar 165 meter per sisi. Hasil ini masih bersifat sementara dan akan saya verifikasi kembali bersama pembimbing untuk memastikan bahwa ukuran jangkar, diameter rantai, dan panjang rantai yang digunakan sudah benar-benar memenuhi standar keselamatan dan ketentuan klasifikasi yang berlaku.

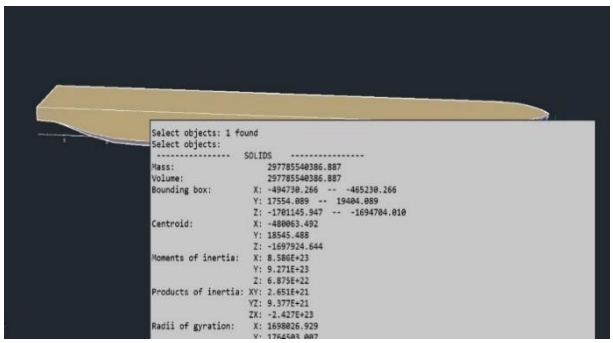


Gambar 3.87 *Luasan area memanjang KMP jambo XV*

3.19.5 Pada hari Jumat (31 Oktober /2025)

Pada hari ini saya melakukan pembuatan model 3D lambung kapal 300 KL menggunakan AutoCAD. Proses dimulai dengan menggambar bentuk dasar lambung berdasarkan ukuran utama kapal, kemudian model tersebut dibentuk secara 3D menggunakan fitur surface dan solid modeling. Setelah model 3D selesai, saya melakukan perhitungan volume lambung dengan memanfaatkan fungsi MASSPROP di AutoCAD untuk mendapatkan nilai displacement atau volume perpindahan secara akurat. Perhitungan volume ini penting sebagai dasar penentuan kapasitas muatan, stabilitas awal, serta verifikasi terhadap ukuran rencana kapal. Hasil volume dari model 3D kemudian dibandingkan kembali

dengan estimasi manual untuk memastikan bahwa bentuk lambung yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan desain kapal 300 KL.



Gambar 3. 88 *lambung kapal SPOB 300 KL*

3.19.6 Pada hari (Sabtu 1 November /2025)

- Senam pagi
- penyusuanan dokumen dokumen kapal

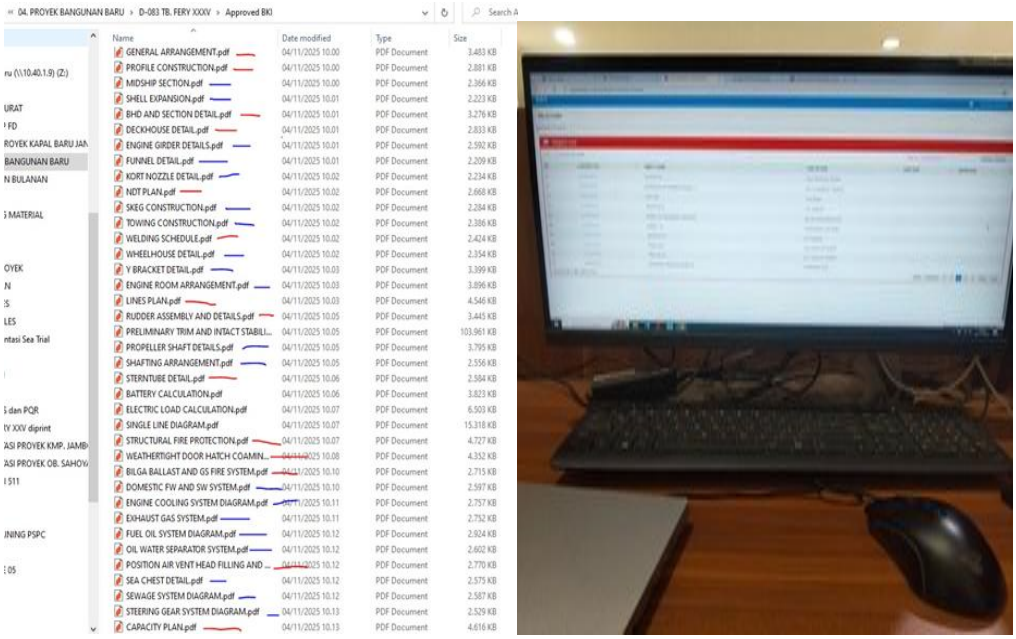
Pada hari ini, saya bersama pembimbing menyusun dan memindahkan beberapa dokumen karena akan dilakukan renovasi ruangan. Seluruh dokumen dipindahkan sementara ke tempat lain agar tetap aman dan mudah ditemukan saat proses renovasi berlangsung.

Gambar 3. 89 *dokumen kapal bangunan baru*

3.20 Deskripsi kegiatan Minggu ke 16

3.20.1 Pada hari senin (3 November /2025)

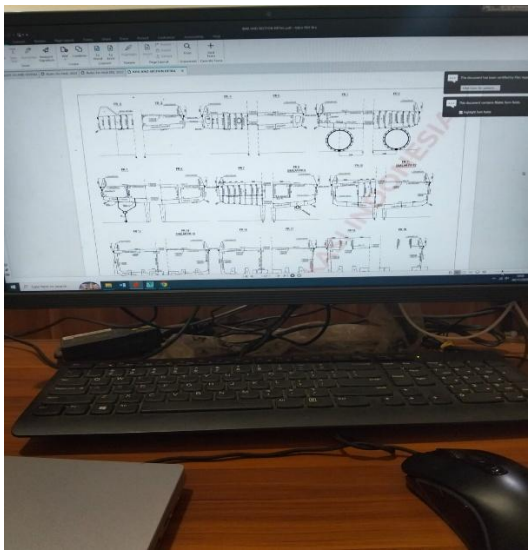
Pada hari ini, saya melakukan pengecekan terhadap dokumen kapal baru yang telah mendapatkan persetujuan (Approved) dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Pengecekan dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh dokumen teknis, seperti General Arrangement, Structural Scantling, Machinery Arrangement, serta Electrical Plans, telah sesuai dengan standar dan aturan klasifikasi yang berlaku. Dokumen yang telah di-approve BKI juga menjadi acuan utama dalam proses pembangunan kapal, sehingga penting untuk memastikan tidak ada revisi atau catatan (comment) yang tertinggal. Melalui kegiatan ini, saya belajar memahami struktur dokumen klasifikasi, cara membaca lembar persetujuan BKI, serta pentingnya kepatuhan terhadap aturan BKI dalam menjamin keselamatan dan kelayakan konstruksi kapal.



Gambar 3.90 *List dokumen yang sudah di Approved BKI*

3.20.2 Pada hari Selasa (4 November /2025)

Setelah melakukan pengecekan terhadap dokumen kapal baru yang telah di-approved oleh Class BKI, pada hari ini saya melanjutkan proses pencetakan seluruh dokumen tersebut sebagai bagian dari persiapan penyusunan berkas resmi kapal bangunan baru. Dokumen yang sudah dicetak kemudian saya susun secara berurutan ke dalam bantex sesuai kategori, mulai dari dokumen teknis (drawing), sertifikat, perhitungan teknis, hingga dokumen pendukung lainnya. Penyusunan ini bertujuan agar seluruh berkas kapal tersimpan dengan rapi, mudah diperiksa kembali, serta memenuhi standar administrasi yang digunakan perusahaan dan persyaratan klasifikasi BKI untuk dokumentasi kapal baru.



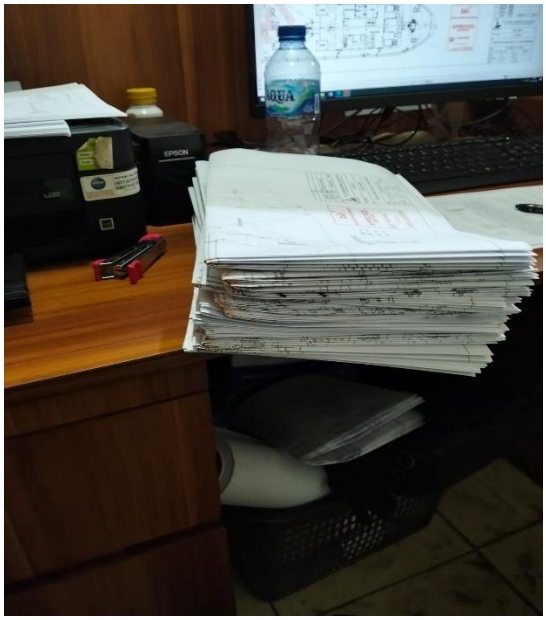
Gambar 3.91 *Dokumen TB Fery XXXV*

3.20.3 Pada hari Rabu (5 November /2025)

- Pencetakan dokumen kapal yang telah di-approved oleh Class BKI

Pada hari ini saya melanjutkan proses pencetakan dokumen kapal yang telah di-approved oleh Class BKI. Setelah seluruh file diperiksa kembali untuk memastikan tidak ada halaman yang terlewat, saya melakukan printing secara bertahap sesuai kategori dokumen, seperti dokumen konstruksi, dokumen mesin, dokumen kelistrikan, dan dokumen keselamatan. Setelah proses pencetakan

selesai, saya menata setiap set dokumen ke dalam bantex berdasarkan urutan dan kode dokumen yang berlaku di perusahaan. Penyusunan ini dilakukan agar seluruh dokumen kapal bangunan baru tersusun rapi, mudah diperiksa, dan siap digunakan untuk keperluan verifikasi, audit klasifikasi, maupun pemeriksaan pihak owner.



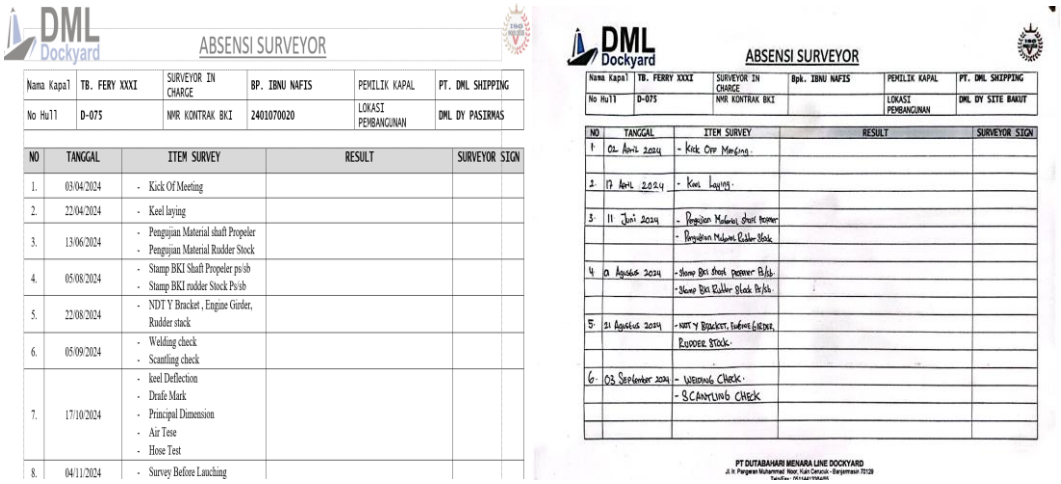
Gambar 3.92 *DokumenTB fery XXXV*

3.20.4 Pada hari Kamis (6 November /2025)

- Daftar absensi surveyor kegiatan Sea trial

Pada hari ini saya mengerjakan pembuatan daftar absensi surveyor untuk setiap kegiatan pengujian pada kapal Fery XXXI. Absensi ini berfungsi sebagai dokumen pendukung yang menunjukkan siapa saja personel teknis yang hadir pada saat pelaksanaan trial, baik dari pihak galangan, owner, maupun klasifikasi. Data yang saya susun meliputi nama surveyor, instansi, jabatan, waktu pelaksanaan uji, serta jenis pengujian yang dilakukan seperti uji kecepatan, manuver, jangkar, dan pemeriksaan peralatan navigasi. Dokumen absensi ini nantinya akan dilampirkan bersamaan dengan laporan sea trial sebagai bukti

administrasi bahwa seluruh rangkaian pengujian telah dihadiri dan disaksikan oleh pihak terkait sesuai prosedur perusahaan dan standar klasifikasi.



DML Dockyard

ABSENSI SURVEYOR

Nama Kapal	TB. FERY XXXI	SURVEYOR IN CHARGE	BP. IBNU NAFIS	PEMILIK KAPAL	PT. DML SHIPPING
No Hull	D-075	NMR KONTRAK BKI	2401070020	LOKASI PEMBANGUNAN	DML DY PASIRMAS

NO	TANGGAL	ITEM SURVEY	RESULT	SURVEYOR SIGN
1.	03/04/2024	- Kick Of Meeting		
2.	22/04/2024	- Keel laying		
3.	13/06/2024	- Pengujian Material shaft Propeler - Pengujian Material Rudder Stock		
4.	05/08/2024	- Stamp BKI Shaft Propeler ps/sb - Stamp BKI rudder Stock Ps/sb		
5.	22/08/2024	- NDT Y Bracket , Engine Girder, Rudder stack		
6.	05/09/2024	- Welding check - Scantling check		
7.	17/10/2024	- keel Deflection - Draft Mark - Principal Dimension - Air Tese - Hose Test		
8.	04/11/2024	- Survey Before Lauching		

DML Dockyard

ABSENSI SURVEYOR

Nama Kapal	TB. FERRY XXXI	SURVEYOR IN CHARGE	Bpk. IBNU NAFIS	PEMILIK KAPAL	PT. DML SHIPPING
No Hull	D-075	NMR KONTRAK BKI		LOKASI PEMBANGUNAN	DML DY SITE BAKUT

NO	TANGGAL	ITEM SURVEY	RESULT	SURVEYOR SIGN
1.	02 April 2024	- Kick Off Meeting.		
2.	17 April 2024	- Keel Laying.		
3.	11 Juni 2024	- Pengujian Material shaft propeler - Pengujian Material Rudder Stock		
4.	01 Agustus 2024	- Stamp BKI shaft propeler Ps/sb. - Stamp BKI Rudder Stock Ps/sb.		
5.	21 Agustus 2024	- NDT Y BRACKET, ENGINE GIRDER, RUDDER STOCK.		
6.	03 September 2024	- WELDING CHECK. - SCANTLING CHECK		

PT DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD

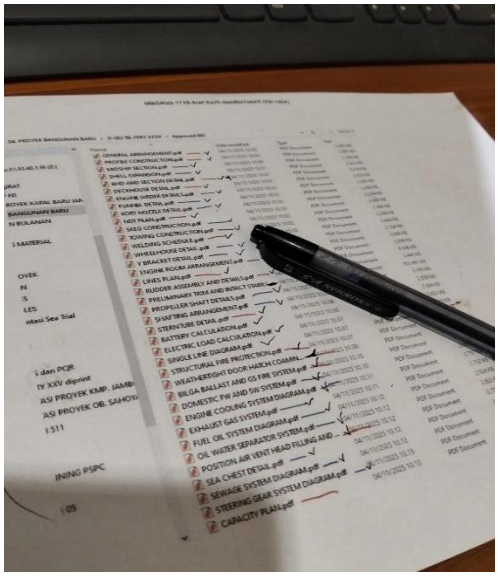
Gambar 3.93 *Absensi surveyor Pengujian Kapal*

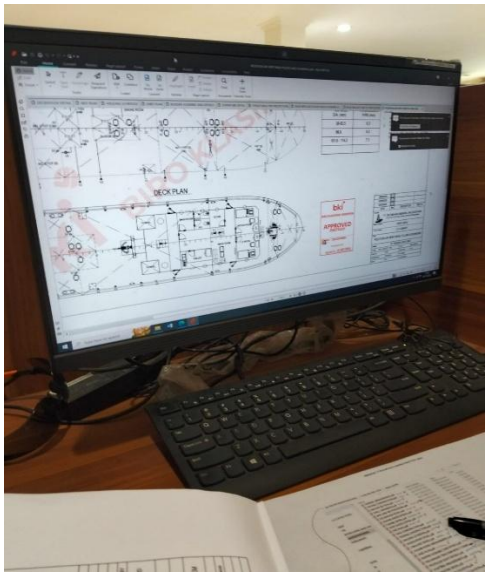
3.20.5 Pada Hari Jumat (7 November /2025)

- Pencetakan dokumen Fery XXXV

Pada hari ini saya melanjutkan proses pengecekan dan penyusunan dokumen kapal bangunan baru untuk disiapkan ke dalam bantex sebelum diserahkan kepada *owner*. Beberapa dokumen masih belum lengkap, sehingga saya melakukan pemilahan ulang, memeriksa status persetujuan *(Approved / Reviewed*) dari BKI, dan menambahkan dokumen yang masih menunggu finalisasi dari pihak drawing maupun QA/QC. Dokumen-dokumen yang sudah lengkap kemudian saya cetak dan disusun sesuai urutan standar, yaitu pemisahan dokumen klasifikasi BKI, dokumen Flag State, serta dokumen teknis galangan.

Dalam proses ini, saya juga memastikan bahwa setiap dokumen yang masuk ke bantex adalah dokumen dengan status resmi dari BKI, seperti *Approved, Approved with Comments* (AAC), atau ,Reviewed. Untuk dokumen yang belum siap, saya melakukan pencatatan agar dapat segera dilengkapi sebelum serah terima. Pekerjaan ini bertujuan memastikan seluruh dokumen kapal telah sesuai dengan ketentuan klasifikasi dan regulasi negara bendera, serta siap digunakan pada saat proses sertifikasi dan survey akhir kapal.



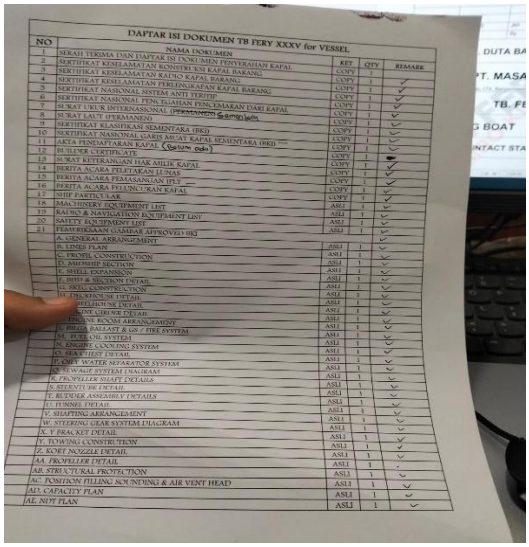


Gambar 3.94 *List Dokumen FERY XXXV*

3.20.6 Pada hari sabtu (8 November /2025)

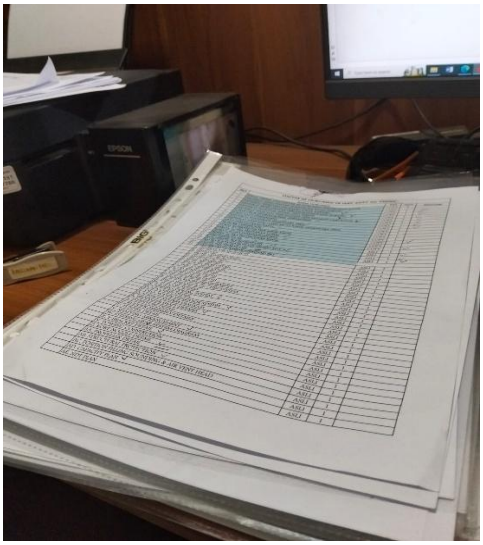
- Senam pagi
- Dokumen fery XXXV

Pada hari berikutnya, kegiatan diawali dengan senam pagi bersama seluruh tim galangan sebagai bagian dari rutinitas keselamatan kerja *(safety morning exercise*). Setelah itu, saya melanjutkan proses persiapan dokumen kapal FERY XXXV yang akan diserahkan kepada pemilik (*owner*). Kegiatan ini mencakup pengecekan kelengkapan dokumen yang telah di-*approved* oleh BKI selaku badan klasifikasi, serta dokumen dari flag-state yang menjadi persyaratan wajib sebelum kapal diserahkan. Dokumen yang diperiksa meliputi *Certificate of Classification, Stability Booklet, General Arrangement, Fire Control Plan, Machinery Arrangement, Load Line Certificate*, serta seluruh *as-built drawings* yang harus disusun secara rapi dan terstruktur dalam bantex. Selain itu, saya memastikan bahwa setiap dokumen teknis sudah sesuai dengan revisi terbaru dan memenuhi standar inspeksi BKI, agar proses penyerahan kepada *owner* dapat berjalan dengan baik dan tanpa temuan.



DAFTAR ISI DOKUMEN TB FERY XXXV for VESSEL

NO	NAMA DOKUMEN	KET	QTY	REMARK
1	SERAH TERIMA DAN DAFTAR ISI DOKUMEN PENYERAHAN KAPAL	COPY	1	✓
2	SERTIFIKAT KESELAMATAN KONSTRUKSI KAPAL BARANG	COPY	1	✓
3	SERTIFIKAT KESELAMATAN RADIO KAPAL BARANG	COPY	1	✓
4	SERTIFIKAT KESELAMATAN PERLENGKAPAN KAPAL BARANG	COPY	1	✓
5	SERTIFIKAT NASIONAL SISTEM ANTI TERITIP	COPY	1	✓
6	SERTIFIKAT NASIONAL PENGESAHAN PENGEMASAN DARI KAPAL	COPY	1	✓
7	SURAT UKUR INTERNASIONAL (PERMANENT) Gonaya	COPY	1	✓
8	SURAT LAUT (PERMANEN)	COPY	1	✓
9	SERTIFIKAT KLASIFIKASI SEMENTARA (BKI)	COPY	1	✓
10	SERTIFIKAT NASIONAL GARIS MUAT KAPAL SEMENTARA (BKI)	COPY	1	✓
11	AKTA PENDAFTARAN KAPAL (Gonaya 26)	COPY	1	✓
12	BUILDER CERTIFICATE	COPY	1	✓
13	SURAT KETERANGAN HAK MILIK KAPAL	COPY	1	✓
14	BERITA ACARA PELETAKAN LI NAS	COPY	1	✓
15	BERITA ACARA PEMASANGAN IPLT	COPY	1	✓
16	BERITA ACARA PELUNCURAN KAPAL	COPY	1	✓
17	SHIP PARTICULAR	COPY	1	✓
18	MACHINERY EQUIPMENT LIST	ASLI	1	✓
19	RADIO & NAVIGATION EQUIPMENT LIST	ASLI	1	✓
20	SAFETY EQUIPMENT LIST	ASLI	1	✓
21	PEMERIKSAAN GAMBAR APPROVED (BKI)	ASLI	1	✓
	A. GENERAL ARRANGEMENT			✓
	B. LINES PLAN	ASLI	1	✓
	C. PROFIL CONSTRUCTION	ASLI	1	✓
	D. MIDSHIP SECTION	ASLI	1	✓
	E. SHELL EXPANSION	ASLI	1	✓
	F. BHS & SECTION DETAIL	ASLI	1	✓
	G. SKEG CONSTRUCTION	ASLI	1	✓
	H. DECKHOUSE DETAIL	ASLI	1	✓
	I. WHELHOUSE DETAIL	ASLI	1	✓
	J. ENGINE CURTAIN DETAIL	ASLI	1	✓
	K. ENGINE ROOM ARRANGEMENT	ASLI	1	✓
	L. BILGE, BALLAST & GS / FIRE SYSTEM	ASLI	1	✓
	M. FUEL OIL SYSTEM	ASLI	1	✓
	N. ENGINE COOLING SYSTEM	ASLI	1	✓
	O. SEACHEST DETAIL	ASLI	1	✓
	P. OILY WATER SEPARATOR SYSTEM	ASLI	1	✓
	Q. SEWAGE SYSTEM DIAGRAM	ASLI	1	✓
	R. PROPELLER SHAFT DETAILS	ASLI	1	✓
	S. BERANTI DOR DETAIL	ASLI	1	✓
	T. RUDDER ASSEMBLY DETAILS	ASLI	1	✓
	U. FUNNEL DETAIL	ASLI	1	✓
	V. SHAFTING ARRANGEMENT	ASLI	1	✓
	W. STEERING GEAR SYSTEM DIAGRAM	ASLI	1	✓
	X. Y BRACKET DETAIL	ASLI	1	✓
	Y. TOWING CONSTRUCTION	ASLI	1	✓
	Z. KORT NOZZLE DETAIL	ASLI	1	✓
	AA. PROPELLER DETAIL	ASLI	1	✓
	AB. STRUCTURAL PROTECTION	ASLI	1	✓
	AC. POSITION FILLING AUN NDTING & AIR VENT HEAD	ASLI	1	✓
	AD. CAPACITY PLAN	ASLI	1	✓
	AE. NDT PLAN	ASLI	1	✓



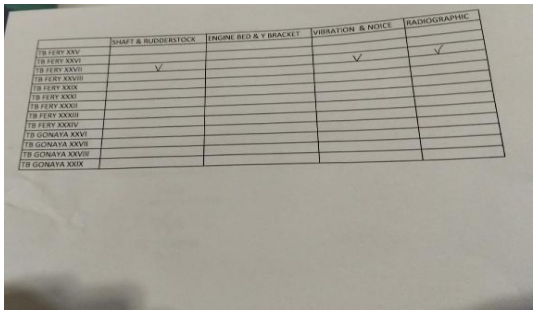
Gambar 3.95 *dokumen fery xxxv*

3.21 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke 17

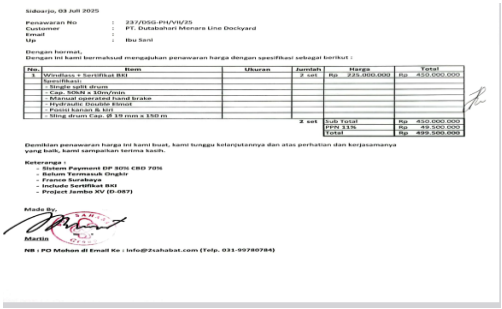
3.21.1 Pada hari senin (10 November /2025)

- Pengarsipan dokumen list kapal Bangunan baru

Pada hari ini saya melakukan kegiatan pengarsipan dokumen kapal bangunan baru untuk armada TB FERY 25 hingga TB FERY 34, serta kapal Gonaya 26 hingga Gonaya 29. Kegiatan ini dilakukan dengan menyusun seluruh dokumen yang telah di-approved oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) maupun dokumen yang berasal dari *flag state* ke dalam Bantex sesuai urutan standar administrasi proyek. Dokumen yang saya arsipkan meliputi dokumen konstruksi, dokumen mesin dan sistem pemipaan, dokumen kelistrikan, dokumen safety, dokumen stabilitas, serta sertifikat dan rekaman uji coba kapal. Setiap dokumen diperiksa kembali kelengkapannya sebelum dimasukkan ke folder masing-masing kapal agar memudahkan proses penyerahan kepada *owner* dan persiapan untuk proses *delivery* kapal. Pengarsipan ini penting dilakukan agar seluruh dokumen kapal tersusun sesuai standar galangan dan dapat ditelusuri kembali apabila diperlukan oleh pihak klasifikasi, *surveyor*, atau *owner*.



	SHAFT & RUDDERSTOCK	ENGINE BED & Y BRACKET	VIBRATION & NOICE	RADIOGRAPHIC
TB FERY XXV				
TB FERY XXVI				
TB FERY XXVII	V		V	V
TB FERY XXVIII				
TB FERY XXIX				
TB FERY XXXI				
TB FERY XXXII				
TB FERY XXXIII				
TB FERY XXXIV				
TB GONAYA XXVI				
TB GONAYA XXVII				
TB GONAYA XXVIII				
TB GONAYA XXIX				



Sidoarjo, 03 Juli 2025

Penawaran No : 237/DSG-PH/VI/25
Pelanggan : PT. Dutabahari Menara Line Dockyard
Email :
Up : Ibu Sari

Dengan hormat,
Dengan ini kami bermaksud mengajukan penawaran harga dengan spesifikasi sebagai berikut :

No.	Item	Ukuran	Jumlah	Harga	Total
1	Windlass + Sertifikat BKI Spesifikasi : - Single split drum - Cap. 50kN x 10m/min - Hydraulic Double band brake - Hydraulic Double Gypsi - Posisi kanan & kiri - Sling drum Cap. ø 19 mm x 150 m		2 set	Rp 225.000.000	Rp 450.000.000
			2 set	Sub Total	Rp 450.000.000
				PPN 11%	Rp 49.500.000
				Total	Rp 499.500.000

Demikian penawaran harga ini kami buat, kami tunggu kelanjutannya dan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, kami sampaikan terima kasih.

Keterangan :
- Cara Payment DP 50% CBD 70%
- Belum Termasuk Ongkir
- Franco Surabaya
- Include Sertifikat BKI
- Project Jambo XV (D-087)

Made By,

Martin

NB : PO Mohon di Email Ke : info@2sahabat.com (Telp. 031-99780784)

Gambar 3.96 *Dokumen list TB fery 24 -34*

3.21.2 Pada hari Selasa (11 November /2025)

- SPAREPART Mesin Kapal TB FERY XXXVI Yang mau di kirim ke kapal dan barang barang lain nya

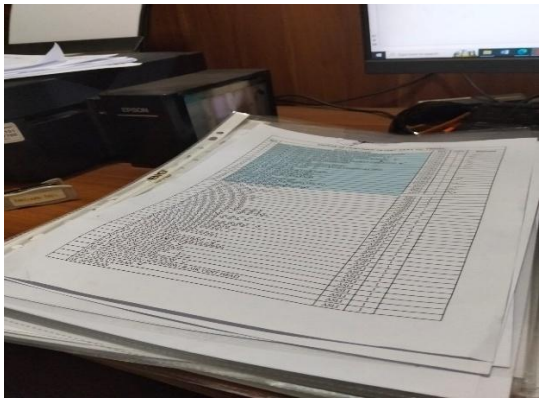
Pada hari ini saya membantu proses persiapan dan pengiriman spare part mesin untuk kapal TB FERY XXXVI. Kegiatan dimulai dengan melakukan pengecekan jenis dan jumlah spare part yang akan dikirim, seperti komponen mesin, filter, hose, baut, serta perlengkapan pendukung lainnya. Semua barang diverifikasi kembali menggunakan daftar inventaris untuk memastikan tidak ada kekurangan ataupun kesalahan item. Setelah itu, setiap spare part diberi label dan dikemas agar aman selama proses pengiriman ke kapal. Selain komponen mesin, terdapat juga barang tambahan lainnya yang diperlukan untuk operasional dan perawatan kapal. Seluruh proses dilakukan sesuai prosedur internal perusahaan agar barang yang dikirim tepat jenis, tepat jumlah, dan dalam kondisi baik saat tiba di kapal.

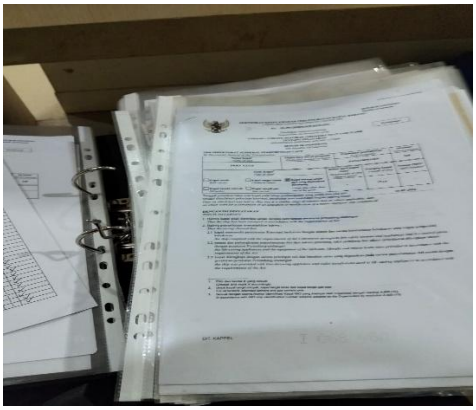
Gambar 3.97 *Sperpart TB FERY XXXVI*

3.21.3 Pada hari Rabu (12 November /2025)

- Pembuatan Dokumen Serah Terima Kapal Owner dan Perusahaan TB FERY XXXV

Pada hari ini saya melakukan penyusunan bantex dokumen untuk kapal TB FERY XXXV, yaitu pengumpulan dan pengarsipan seluruh dokumen kapal yang diperlukan baik oleh *Owner* maupun oleh perusahaan. Dokumen yang disusun meliputi dokumen klasifikasi dari BKI, dokumen *flag state*, serta dokumen teknis dari galangan. Proses dimulai dengan memastikan setiap dokumen telah lengkap dan sesuai dengan daftar persyaratan, kemudian dicetak, diberi pemisah (*divider*), dan disusun secara berurutan berdasarkan kategori dokumen. Setelah semua dokumen tersusun, saya mengelompokkannya ke dalam bantex khusus yang nantinya akan diserahkan kepada *Owner* sebagai dokumen resmi kapal bangunan baru. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan seluruh persyaratan dokumen terpenuhi dan siap untuk proses serah terima kapal.





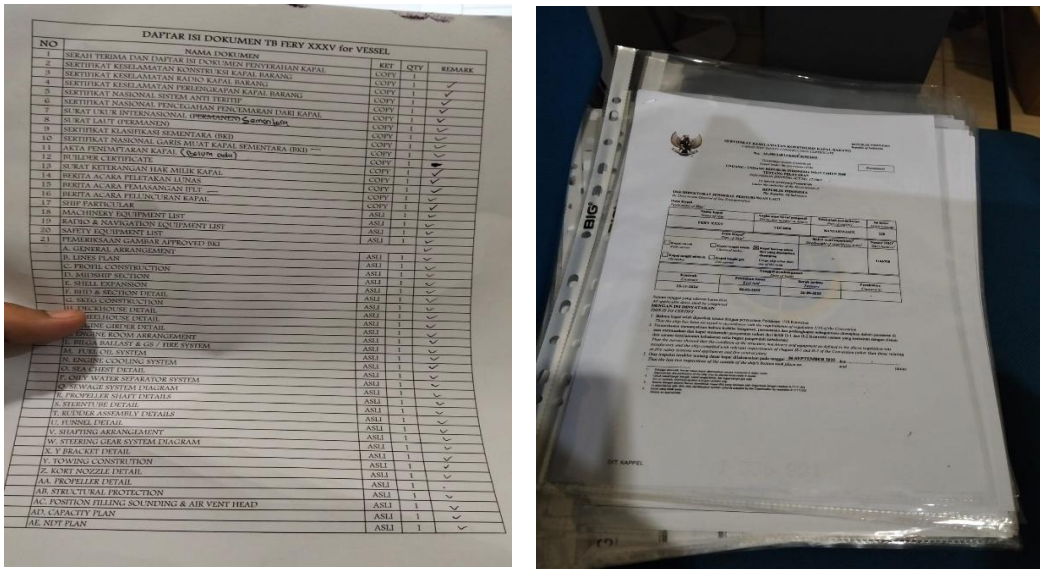
Gambar 3.98 *DOKUMEN KAPAL TB FERY XXXV*

3.21.4 Pada hari Kamis (13 November /2025)

- Lanjutan dokumen fery XXXV

Pada hari ini saya melakukan penyusunan bantex dokumen untuk kapal TB FERY XXXV, yaitu pengumpulan dan pengarsipan seluruh dokumen kapal yang diperlukan baik oleh *Owner* maupun oleh perusahaan. Dokumen yang

disusun meliputi dokumen klasifikasi dari BKI, dokumen *flag state*, serta dokumen teknis dari galangan. Proses dimulai dengan memastikan setiap dokumen telah lengkap dan sesuai dengan daftar persyaratan, kemudian dicetak, diberi pemisah (*divider*), dan disusun secara berurutan berdasarkan kategori dokumen. Setelah semua dokumen tersusun, saya mengelompokkannya ke dalam bantex khusus yang nantinya akan diserahkan kepada *Owner* sebagai dokumen resmi kapal bangunan baru. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan seluruh persyaratan dokumen terpenuhi dan siap untuk proses serah terima kapal.



DAFTAR ISI DOKUMEN TB FERY XXXV for VESSEL

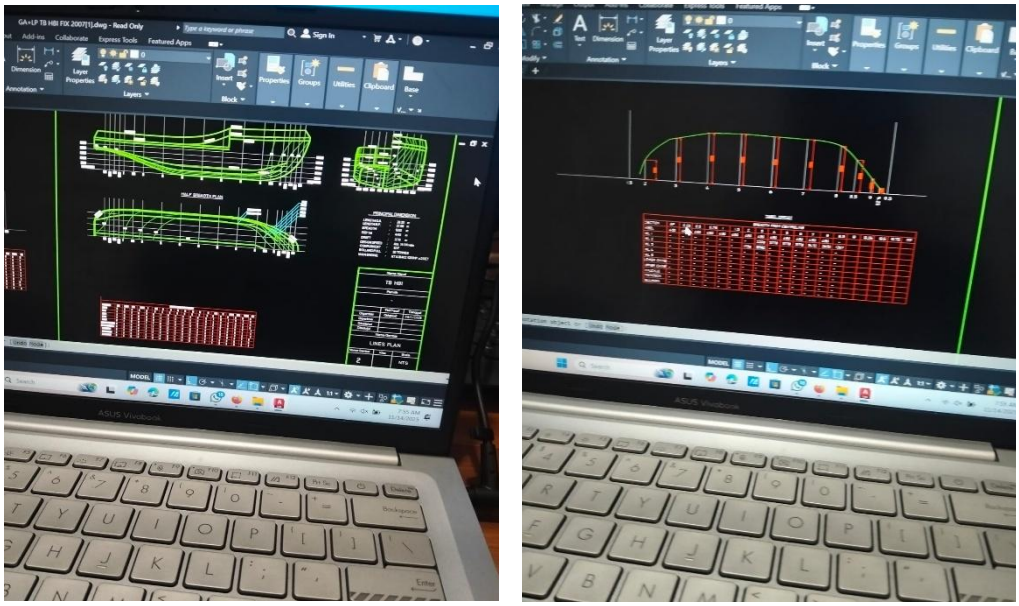
NO	NAMA DOKUMEN	KET	QTY	REMARK
1	SERAH TERIMA DAN DAFTAR DI DOKUMEN PENYERAHAN KAPAL	COPY	1	
2	SERTIFIKAT KESELAMATAN KONSTRUKSI KAPAL BARANG	COPY	1	
3	SERTIFIKAT KESELAMATAN RADIO KAPAL BARANG	COPY	1	
4	SERTIFIKAT KESELAMATAN PERLENGKAPAN KAPAL BARANG	COPY	1	
5	SERTIFIKAT NASIONAL SISTEM ANTI TERITIP	COPY	1	
6	SERTIFIKAT NASIONAL PENCEGAHAN PENCEMARAN DARI KAPAL	COPY	1	
7	SURAT UKUR INTERNASIONAL (PERMANEN) Sementara	COPY	1	
8	SURAT LAUT (PERMANEN)	COPY	1	
9	SERTIFIKAT KLASIFIKASI SEMENTARA (BKI)	COPY	1	
10	SERTIFIKAT NASIONAL GARIS MUAT KAPAL SEMENTARA (BKI)	COPY	1	
11	AKTA PENDAFTARAN KAPAL (Belum ada)	COPY	1	
12	BUILDER CERTIFICATE	COPY	1	
13	SURAT KETERANGAN HAK MILIK KAPAL	COPY	1	
14	BERITA ACARA PELETAKAN LUNAS	COPY	1	
15	BERITA ACARA PEMASANGAN ITLF	COPY	1	
16	BERITA ACARA PELUNCURAN KAPAL	COPY	1	
17	SHIP PARTICULAR	COPY	1	
18	MACHINERY EQUIPMENT LIST	ASLI	1	
19	RADIO & NAVIGATION EQUIPMENT LIST	ASLI	1	
20	SAFETY EQUIPMENT LIST	ASLI	1	
21	PEMERIKSAAN GAMBAR APPROVED BKI	ASLI	1	
	A. GENERAL ARRANGEMENT			
	B. LINES PLAN	ASLI	1	
	C. PROFIL CONSTRUCTION	ASLI	1	
	D. MIDSHIP SECTION	ASLI	1	
	E. SHULL EXPANSION	ASLI	1	
	F. BHD & SECTION DETAIL	ASLI	1	
	G. SKID CONSTRUCTION	ASLI	1	
	H. PACKHOUSE DETAIL	ASLI	1	
	I. WHEELHOUSE DETAIL	ASLI	1	
	J. ENGINE GIRDER DETAIL	ASLI	1	
	K. ENGINE ROOM ARRANGEMENT	ASLI	1	
	L. BILGE BALLAST & ESS / FIRE SYSTEM	ASLI	1	
	M. FUEL OIL SYSTEM	ASLI	1	
	N. ENGINE COOLING SYSTEM	ASLI	1	
	O. SEACHEST DETAIL	ASLI	1	
	P. OILY WATER SEPARATOR SYSTEM	ASLI	1	
	Q. SEWAGE SYSTEM DIAGRAM	ASLI	1	
	R. PROPELLER SHAFT DETAILS	ASLI	1	
	S. STERNTUBE DETAIL	ASLI	1	
	T. RUDDER ASSEMBLY DETAILS	ASLI	1	
	U. FUNNEL DETAIL	ASLI	1	
	V. SHAFTING ARRANGEMENT	ASLI	1	
	W. STEERING GEAR SYSTEM DIAGRAM	ASLI	1	
	X. Y BRACKET DETAIL	ASLI	1	
	Y. TOWING CONSTRUTION	ASLI	1	
	Z. KORI NOZZLE DETAIL	ASLI	1	
	AA. PROPELLER DETAIL	ASLI	1	
	AB. STRUCTURAL PROTECTION	ASLI	1	
	AC. POSITION FILLING SOUNDING & AIR VENT HEAD	ASLI	1	
	AD. CAPACITY PLAN	ASLI	1	
	AE. NDT PLAN	ASLI	1	

Gambar 3.99 *dokumen fery XXXV*

3.21.5 Pada hari Jumat (14 November /2025)

Pada hari ini saya melakukan pembuatan lines plan untuk kapal tugboat (TB) yang sedang menjalani proses perbaikan (repair). Proses dimulai dengan mengumpulkan dimensi utama kapal serta data hasil pengukuran lapangan yang dilakukan sebelumnya di area lambung, seperti baseline, frame spacing, serta bentuk body plan aktual. Data tersebut kemudian saya olah di AutoCAD untuk menggambar ulang tiga komponen utama lines plan, yaitu body plan, sheer plan, dan half-breadth plan. Pembuatan lines plan ini bertujuan untuk mendapatkan kembali bentuk geometri asli kapal yang akurat setelah repair, sehingga dapat

digunakan sebagai acuan dalam pekerjaan perbaikan konstruksi, pengecekan deformasi lambung, serta verifikasi kesesuaian terhadap bentuk desain awal. Hasil lines plan ini juga menjadi dokumen teknis penting yang nantinya diserahkan kepada bagian perencanaan (drawing), QC, dan surveyor sebagai dasar evaluasi lanjutan.



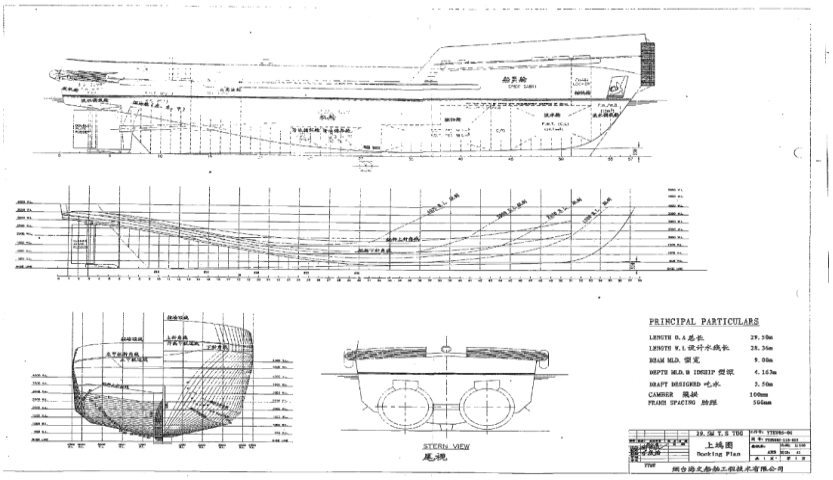
Gambar 3.100 *Lines plan TB HBI*

3.21.6 Pada hari Sabtu (15 November /2025)

- Senam Pagi
- pembuatan Lines plan TB Mega TWO

Pada hari ini kegiatan dimulai dengan pelaksanaan senam pagi bersama seluruh staf dan karyawan sebagai rutinitas perusahaan sebelum memulai aktivitas kerja. Setelah itu, saya melanjutkan tugas pembuatan Lines Plan untuk kapal TB Mega Two. Pembuatan Lines Plan ini dilakukan karena kapal akan mengalami penggantian mesin, sehingga diperlukan penyesuaian ulang terhadap perencanaan bentuk lambung serta revisi dokumentasi teknisnya. Kapal TB Mega Two berada di bawah klasifikasi RINA (Registro Italiano Navale), sehingga proses penyusunan Lines Plan mengikuti standar teknis RINA terkait hull geometry,

hydrostatic particulars, waterline trace, serta fairness control untuk memastikan bentuk lambung tetap memenuhi persyaratan klasifikasinya. Data utama kapal kemudian diolah menjadi body plan, sheer plan, dan half breadth plan secara lengkap, yang nantinya digunakan sebagai dasar evaluasi ulang performa kapal setelah perubahan mesin dilakukan.



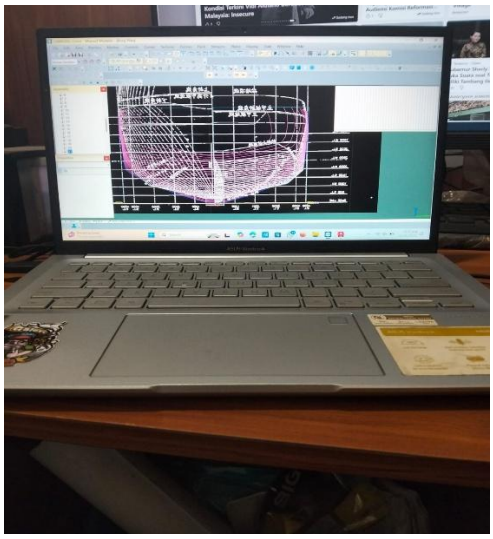
Gambar 3.101 *Lines Plan TB Mega Two*

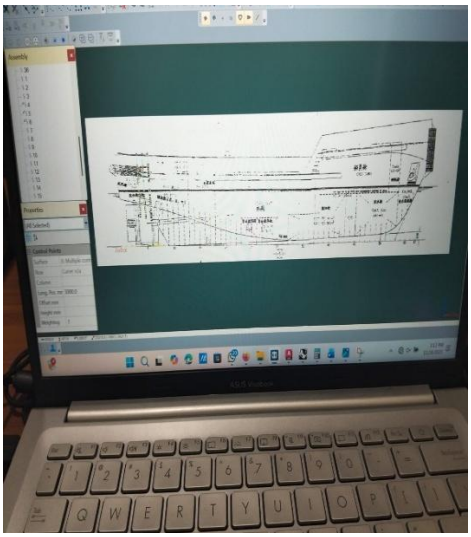
3.22 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke 18

3.22.1 Pada Hari Senin (17 November/2025)

Pada hari ini saya mulai membuat Lines Plan untuk kapal TB Mega Two menggunakan *software Maxsurf*. Proses pemodelan dilakukan dengan metode origami, yaitu membentuk geometri lambung secara langsung dalam bentuk 3D tanpa menggambar lines plan secara manual di tahap awal. TB Mega Two merupakan kapal dengan klasifikasi RINA, sehingga dalam proses pemodelan ini saya tetap memperhatikan ketentuan dasar yang berlaku, seperti proporsi dimensi utama, kelandaian permukaan lambung, serta kesesuaian bentuk terhadap persyaratan stabilitas dan konstruksi yang diatur oleh klas RINA. Pemodelan awal difokuskan pada pembentukan garis dasar (*baseline*), *centerline, sheer line*, dan bentuk bilga, yang nantinya akan disesuaikan lagi dengan kebutuhan desain karena kapal ini akan mengalami penggantian mesin dan memerlukan

penyesuaian ulang pada bentuk lambung. Dengan metode ini, saya dapat mengembangkan model lambung dengan lebih cepat dan presisi sebelum masuk ke tahap penyusunan *Lines Plan* lengkap berupa *Body Plan, Sheer Plan, dan Half Breadth Plan*.

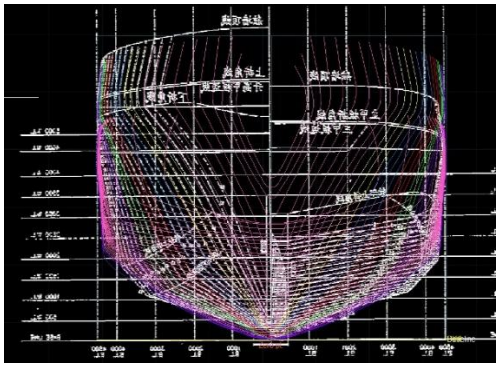
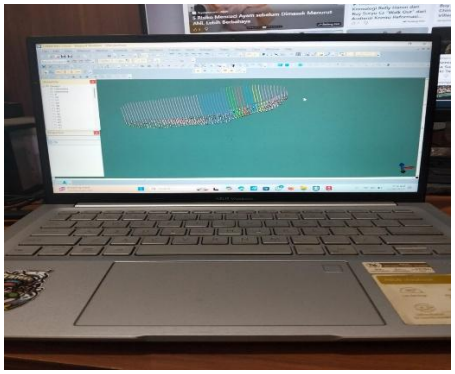




Gambar 3.102 *Lines plan TB Mega TWO*

3.22.2 Pada Hari Selasa (18 November/2025)

Pada hari kedua, saya melanjutkan proses pembuatan Lines Plan kapal TB Mega Two menggunakan software Maxsurf Modeler. Pembuatan bentuk lambung dilakukan dengan metode origami, yaitu membangun geometri lambung langsung dalam model 3D dengan mengatur posisi control points tanpa menggunakan lines plan awal. Pada tahap ini saya fokus pada pembentukan badan kapal bagian tengah, termasuk koreksi kemiringan garis sheer, chine, serta penyesuaian sections dan waterlines agar bentuk lambung sesuai dengan referensi desain yang dibutuhkan untuk proses repowering kapal. Karena kapal TB Mega Two merupakan kapal dengan klasifikasi RINA, bentuk lambung yang dibuat juga mengikuti standar geometrik dasar yang berlaku pada desain ulang kapal kelas internasional. Pekerjaan dilakukan secara bertahap sambil terus memeriksa kelandaian permukaan dan konsistensi bentuk melalui tampilan body plan, sheer plan, dan half-breadth plan yang tersedia di Maxsurf.

Gambar 3.103 *Lines Plan TB Mega Two*

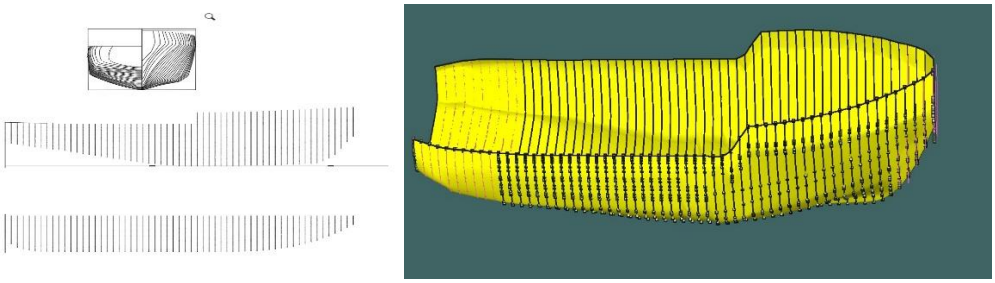
3.22.3 Pada Hari Rabu (19 November/2025)

Pada hari ke-3, kegiatan dilanjutkan dengan melakukan survey langsung ke kapal sebagai bagian dari proses verifikasi desain dan pengecekan kondisi aktual di lapangan. Survey ini dilakukan untuk mencocokkan kembali bentuk lambung, kondisi struktur, dan data teknis kapal dengan model yang telah dibuat sebelumnya di *Maxsurf*. Dengan adanya survey ini, saya dapat melihat secara langsung detail konstruksi kapal, termasuk bentuk *hull*, dimensi aktual, serta posisi elemen struktural seperti frame, floor, girder, dan stiffener. Kegiatan survey juga dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam pembuatan *lines plan* maupun pemodelan lambung sudah sesuai dengan kondisi kapal sebenarnya sehingga pekerjaan desain dan perhitungan berikutnya dapat dilakukan dengan akurat dan sesuai standar.

Gambar 3.104 *survey ke TB Mega Two*

3.22.4 Pada Hari Kamis (20 November/2025)

Pada hari ke-4, saya melanjutkan pekerjaan pembuatan model lambung kapal Mega Two berdasarkan hasil *lines plan* yang sudah disusun sebelumnya. Proses pemodelan dilakukan menggunakan *Maxsurf Modeler* dengan metode *origami*, yaitu membentuk permukaan lambung secara langsung dalam model 3D menggunakan garis-garis yang telah diperoleh dari survey. Tahap ini mencakup penyesuaian *control points*, pengecekan kelandaian permukaan lambung, dan memastikan semua penampang melintang sesuai dengan data hasil pengukuran lapangan. Model lambung ini nantinya akan menjadi dasar dalam analisis stabilitas, tahanan, dan penentuan kapasitas ruang muat setelah kapal mengganti mesin utama.

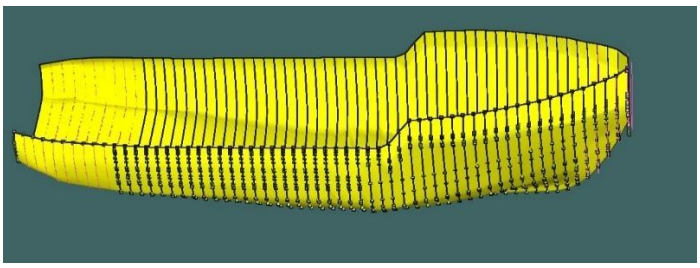


Gambar 3.105 *Lambung TB Mega Two*

3.22.5 Pada Hari Jumat (21November/2025)

melanjutkan pekerjaan pembuatan lambung kapal Mega Two berdasarkan *lines plan* yang sebelumnya telah saya buat. Kapal ini berada di bawah klasifikasi RINA sehingga bentuk dan kelandaian lambung harus disesuaikan dengan standar yang berlaku. Proses perbaikan dilakukan di *Maxsurf Modeler* dengan metode *origami*, yaitu mengatur ulang *control points* pada body plan, sheer plan, dan half-breadth plan agar bentuk lambung benar-benar mengikuti garis *lines plan* yang telah saya hasilkan dari survei lapangan. Pada tahap ini saya memastikan kelengkungan bilga, garis kelandaian (fairness), dan transisi antar-section berada dalam kondisi halus dan tidak terjadi distorsi. Perbaikan lambung ini penting supaya model 3D yang dihasilkan akurat, dapat digunakan untuk analisis

hydrostatics, dan sesuai dengan acuan klas sebelum masuk tahap pengembangan desain berikutnya.

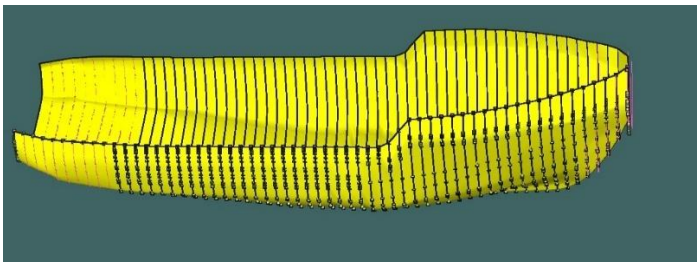


Gambar 3. 105 *Lambung TB mega two*

3.22.6 Pada hari sabtu (22 November /2025)

- Senam pagi
- Melanjutkan pembuatan Lambung Mega Two

kegiatan diawali dengan senam pagi bersama seluruh tim sebagai rutinitas sebelum memulai pekerjaan. Setelah itu, saya melanjutkan proses pembuatan lambung kapal Mega Two berdasarkan hasil *lines plan* yang sebelumnya telah diselesaikan. Pada tahap ini, saya melakukan penyesuaian bentuk lambung di *Maxsurf* menggunakan metode *origami* untuk memastikan geometri lambung sudah sesuai dengan bentuk rencana, termasuk pengecekan kelandaian garis, kesesuaian dimensi, serta perbaikan area yang belum presisi. Pekerjaan ini menjadi lanjutan dari progres hari sebelumnya dan merupakan bagian dari proses awal perancangan ulang kapal Mega Two yang akan menjalani penggantian mesin sesuai kebutuhan teknis kapal kelas RINA.



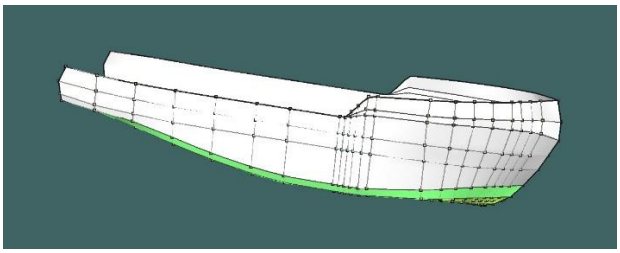
Gambar 3. 106 *Lambung TB mega two*

3.23 Deskripsi Kegiatan Minggu ke 19

3.23.1 Pada Hari Senin (24 November/2025)

- Lanjut Pembuatan Lambung Mega Two

Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan pembuatan lambung kapal Mega Two berdasarkan hasil *lines plan* yang sudah diselesaikan pada hari sebelumnya. Tahap yang saya lakukan adalah pengecekan ulang kontur lambung, perbaikan kurva kelengkungan (*fairing*), serta penyesuaian bentuk menggunakan metode *origami* di Maxsurf agar geometri lambung sesuai dengan dimensi utama dan karakteristik desain kapal. Proses ini penting dilakukan untuk memastikan permukaan lambung halus, tidak terdapat *hard spot*, serta siap untuk dianalisis lebih lanjut pada tahap pemodelan struktur maupun perhitungan performa hidrodinamika.



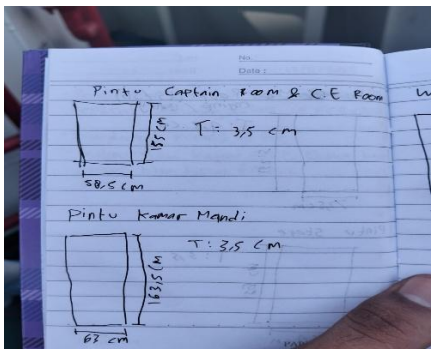
Gambar 3.107 *Lambung TB Mega Two*

3.23.2 Pada Hari Selasa (25 November/2025)

- Pengukuran Watertight Door Di TB Gonaya XXIX

Pada hari ini saya melakukan kegiatan pengukuran *watertight door* pada kapal TB Gonaya XXIX. Pengukuran dilakukan untuk memastikan dimensi pintu kedap air sesuai dengan gambar konstruksi serta ketentuan kedap air yang diwajibkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Data yang diukur meliputi tinggi bukaan, lebar bukaan, ketebalan pelat, ukuran frame, serta jarak pemasangan *gasket* dan posisi engsel. Pengukuran ini penting karena *watertight door* termasuk komponen keselamatan yang harus memenuhi standar ketahanan tekanan air, integritas struktur, serta keandalan dalam kondisi darurat. Hasil

pengukuran kemudian dicocokkan dengan gambar kerja dan akan digunakan sebagai dasar verifikasi sebelum proses fabrikasi dan pemasangan dilakukan.

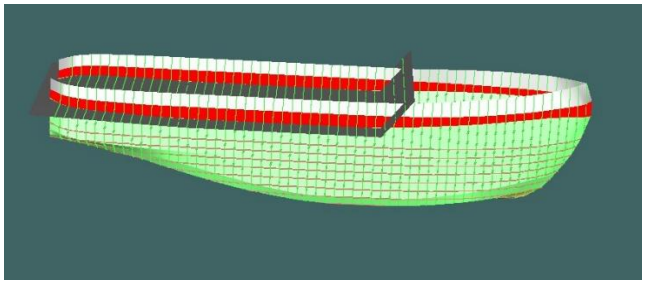


Gambar 3.108 *Watertight Door TB Gonaya XXIX*

3.23.3 Pada Hari Rabu (26 November /2025)

- Lanjut Pembuatan Lambung Kapal TB Mega Two

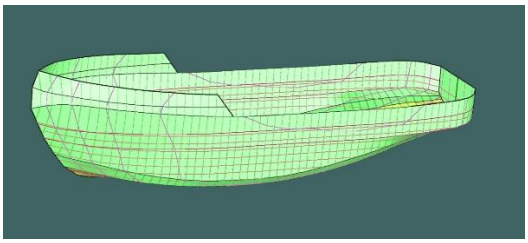
Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan permodelan lambung kapal TB Mega Two. Fokus pekerjaan adalah merapikan bentuk lambung yang sebelumnya telah dibuat berdasarkan *lines plan* hasil pengukuran. Proses perapian dilakukan di *Maxsurf Modeler* dengan melakukan penyesuaian pada *control points*, memperhalus garis waterline, buttock, dan section agar bentuk lambung menjadi lebih simetris serta sesuai dengan kontur desain awal. Selain itu, dilakukan pengecekan kembali terhadap kelandaian permukaan lambung, kontinuitas kurva, serta kesesuaian dimensi utama dengan hasil pengukuran lapangan. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa model 3D siap digunakan untuk analisis lanjutan dan pembuatan gambar konstruksi.



Gambar 3.109 *Lambung Mega two*

3.23.4 Pada Hari Kamis (27 November / 2025)

Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan permodelan lambung kapal TB Mega Two. Fokus pekerjaan adalah merapikan bentuk lambung yang sebelumnya telah dibuat berdasarkan *lines plan* hasil pengukuran. Proses perapian dilakukan di *Maxsurf Modeler* dengan melakukan penyesuaian pada *control points*, memperhalus garis waterline, buttock, dan section agar bentuk lambung menjadi lebih simetris serta sesuai dengan kontur desain awal. Selain itu, dilakukan pengecekan kembali terhadap kelandaian permukaan lambung, kontinuitas kurva, serta kesesuaian dimensi utama dengan hasil pengukuran lapangan. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa model 3D siap digunakan untuk analisis lanjutan dan pembuatan gambar konstruksi.

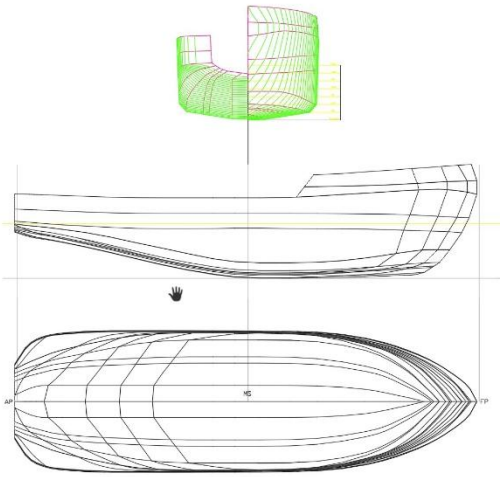


Gambar 3.110 *Lambung Mega two*

3.23.5 Pada Hari Jumat (28 November/2025)

- Merapikan Lines Plan Yang di eksport dari Maxsurf

Pada hari ini saya melanjutkan proses pengerjaan desain kapal TB Mega Two dengan melakukan perapian *lines plan* yang sebelumnya diekspor dari *Maxsurf Modeler*. Setelah proses ekspor, beberapa garis konstruksi seperti *waterlines*, *buttocks*, dan *sections* masih perlu disesuaikan ulang agar lebih halus dan presisi ketika dibuka di AutoCAD. Tahap perapian ini mencakup penyesuaian kelurusan garis, koreksi titik kontrol yang kurang tepat, serta memastikan kesesuaian bentuk lambung dengan hasil pemodelan 3D. Perapian *lines plan* sangat penting agar hasil gambar dapat digunakan sebagai acuan valid pada proses desain lanjutan dan pemeriksaan teknis.



Gambar 3.111 *Lines Plan*

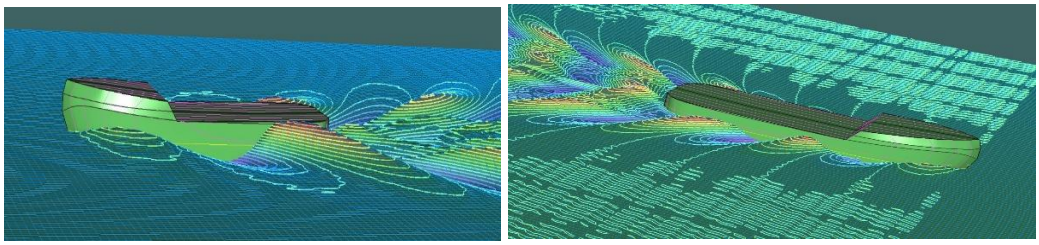
3.23.6 Pada Hari Sabtu (29 November/2025)

- Analisis Resistence TB Mega Two

Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan perencanaan kapal TB Mega Two dengan fokus pada proses perapian *lines plan* yang sebelumnya diekspor dari *Maxsurf Modeler*. Setelah proses pemodelan lambung selesai, *lines plan* yang terdiri dari *body plan*, *sheer plan*, dan *half-breadth plan* perlu dirapikan kembali di AutoCAD untuk memastikan setiap garis konstruksi—seperti *station*, *waterline*, *buttock line*, dan *diagonal line*—tersusun dengan presisi dan tidak terjadi ketidaksinambungan garis akibat konversi dari format 3D ke 2D. Perapian ini penting agar *lines plan* dapat digunakan sebagai acuan valid pada tahap desain lanjutan dan kebutuhan dokumen klasifikasi.

Setelah *lines plan* selesai dirapikan, saya melanjutkan dengan analisis tahanan kapal (*resistance analysis*) menggunakan *Maxsurf Resistance* dengan metode empiris Holtrop–Mennen. Pada proses ini, data utama kapal TB Mega Two, seperti panjang antara garis tegak (Lpp), lebar (B), sarat (T), koefisien bentuk (Cb, Cp, dan Cm), serta nilai kekasaran permukaan lambung (*hull roughness*), dimasukkan sebagai parameter input. Program kemudian menghitung komponen tahanan, yaitu *frictional resistance*, *residuary resistance*, *appendage*

resistance, serta *air resistance*, untuk memperoleh total tahanan pada beberapa variasi kecepatan. Hasil analisis ini digunakan untuk memperkirakan kebutuhan daya mesin berdasarkan kurva RPM–Power (*RPM–Power Curve*) dan sebagai dasar evaluasi performa hidrodinamik kapal setelah penggantian mesin, mengingat TB Mega Two berada di bawah klasifikasi RINA sehingga perhitungan performa harus dilakukan secara akurat.



Gambar 3.112 *Analisis Resistence*

3.24 Deskripsi Kegiatan Minggu ke 20

3.24.1 Pada Hari Senin (1 Desember /2025)

- Survey Pada Kapal TB MEGA POWER

Pada hari ini saya mengikuti kegiatan survey lapangan bersama Pimpro, PO (Project Opening), dan Operator Survey (OS). Survey dilakukan untuk memeriksa kondisi kapal secara langsung, khususnya bagian-bagian yang mengalami kerusakan, keausan, atau tidak sesuai dengan standar konstruksi. Dalam kegiatan ini, kami mencatat komponen mana saja yang perlu diperbaiki, diganti, atau dilakukan penyesuaian teknis sebelum pekerjaan perbaikan dimulai. Melalui kegiatan survey ini, saya dapat memahami proses identifikasi kerusakan kapal secara lebih sistematis, cara menentukan prioritas pekerjaan, serta bagaimana koordinasi antara bagian teknis dan perencanaan dilakukan untuk memastikan hasil perbaikan sesuai dengan kebutuhan operasional kapa

Gambar.113 *Survey Kapal TB Mega Power*

3.24.2 Pada Hari Selasa (2 Desember /2025)

- Pengirirman Mesin Kapal TB Fery XXXVII Ke galangan Bakut

Pada hari kedua, saya mengikuti proses pengiriman *main engine* untuk kapal TB Fery XXXVII. Mesin tersebut sebelumnya berada di Bengkel Teknik dan hari ini dipindahkan menuju kapal pengangkut yang akan membawanya ke lokasi pemasangan. Kegiatan ini dilakukan bersama tim teknisi dan kru lapangan untuk memastikan proses pemindahan berjalan aman dan sesuai prosedur. Saya juga diperlihatkan cara pengecekan kondisi mesin sebelum pengiriman, seperti pemeriksaan nomor seri, kelengkapan komponen, serta pengecekan visual terhadap kondisi fisik mesin. Melalui kegiatan ini, saya belajar tentang alur logistik *main engine* pada proyek pembangunan kapal baru, mulai dari persiapan di bengkel hingga proses loading ke kapal pengangkut.

Gambar 3.114 *Main Engine Fery XXXVII*

3.24.3 Pada Hari Rabu (3 Desember /2025)

- Pipa Karbon genset dan He

Pipa AE pada kapal merujuk pada sistem perpipaan yang terhubung dengan *Auxiliary Engine* (AE) atau mesin bantu kapal yang berfungsi sebagai penggerak *diesel generator* untuk menghasilkan energi listrik. Sistem perpipaan ini umumnya mencakup pipa bahan bakar, pipa pendingin, pipa pelumasan, serta pipa gas buang. Istilah "harbon genset" diduga merupakan istilah lokal atau kesalahan penulisan yang merujuk pada pipa gas buang (exhaust) generator. Pada kegiatan kemarin, dilakukan pengukuran terhadap pipa AE, khususnya pipa gas buang genset, sebagai bagian dari pengecekan dan pencatatan kondisi sistem perpipaan mesin bantu di kapal

Gambar 3. 115 *pengukuran Pipa AE*

3.24.4 Pada Hari Kamis (4 Desember /2025)

- Tinjak Lanjutan pada kapal TB Mega Power

Pada hari ini, saya bersama pembimbing saya selaku Pimpro melakukan peninjauan lapangan untuk melaksanakan tindak lanjut pekerjaan pada kapal Mega Power. Sebelumnya, Pimpro, OS (Owner Surveyor), dan PO telah melakukan rapat evaluasi terkait temuan kerusakan kapal berdasarkan hasil survey sebelumnya. Dari rapat tersebut, OS menetapkan bagian–bagian mana yang harus dilakukan perbaikan dan mana yang dibatalkan (cancel) dari daftar pekerjaan. Berdasarkan keputusan tersebut, pada hari ini kami turun ke lapangan untuk menyampaikan instruksi dan penjelasan teknis kepada tim pekerja yang akan

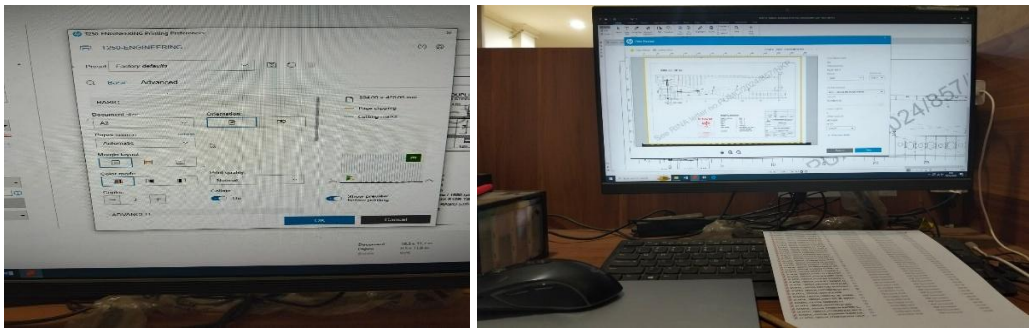
menangani pekerjaan perbaikan di kapal Mega Power, sehingga seluruh pekerjaan dapat dilaksanakan sesuai keputusan rapat, spesifikasi teknis, dan standar yang telah ditetapkan

Gambar 3.116 *Lambung TB mega Power*

3.24.5 Pada Hari Jumat (5 Desember/2025)

- Dokumen Serah Terima TB GONAYA XXIX

Pada hari ini saya menyiapkan Dokumen Serah Terima untuk kapal TB Gonaya XXIX. Kegiatan dimulai dengan memisahkan dan mengelompokkan seluruh dokumen kapal berdasarkan kategorinya, seperti dokumen teknis, dokumen klasifikasi BKI, dokumen inspeksi, serta dokumen umum lainnya. Selanjutnya, saya melakukan pengecekan ulang untuk memastikan setiap dokumen sudah lengkap sesuai daftar kebutuhan serah terima kapal, termasuk menggandakan dokumen yang masih kurang dan menyusun urutannya secara sistematis di dalam bantex. Kegiatan ini bertujuan agar dokumen kapal tersusun rapi dan siap diserahkan kepada pihak Owner sebagai bagian dari kelengkapan administrasi kapal bangunan baru.



Gambar 3.117 *Bantex Dokumen Gonaya XXIX*

3.24.6 Pada Hari Sabtu (6 Desember/ 2025)

- Pengecekan lanjutan terhadap pekerjaan pelurusan rudder stock pada kapal TB Mega Power

Pada hari ini, saya bersama pembimbing melakukan pengecekan lanjutan terhadap pekerjaan pelurusan rudder stock pada kapal TB Mega Power. Hasil pemeriksaan di lapangan menunjukkan adanya potensi permasalahan pada proses pelurusan yang dilakukan di bengkel, di mana terdapat indikasi risiko terjadinya retak atau patah pada rudder stock. Karena komponen ini merupakan bagian vital dari sistem kemudi, setiap ketidaksesuaian harus dilaporkan dan dikonfirmasi kepada pihak Owner Surveyor (OS) untuk menentukan tindakan lebih lanjut. Temuan ini kemudian didokumentasikan dan disampaikan kepada OS agar dapat diputuskan apakah komponen perlu diperbaiki ulang, dilakukan pengujian tambahan, atau diganti sesuai standar keselamatan dan aturan klasifikasi yang berlaku.

Gambar 3.118 *Pelurusan Rudder Stock TB Mega Power*

3.25 Deskirpsi Kegiatan Minggu ke 21

3.25.1 Pada Hari Senin (8 Desember /2025)

- Survey Progres Pada Kapal TB Mega Power, TB Batagap dan TB Mega Two

Dilakukan survey progres pekerjaan pada kapal TB Mega Power, TB Batagap, dan TB Mega Two untuk memantau perkembangan perbaikan,

kesesuaian pekerjaan dengan rencana, serta mengidentifikasi item pekerjaan yang masih perlu ditindaklanjuti.

3.25.2 Pada Hari Selasa (9 Desember/2025)

- Pemasangan Diesel Generator TB MEGA TWO

Pada hari ini, saya bersama pembimbing melakukan pengecekan terhadap pemasangan dan peletakan marine genset pada kapal TB Mega Two. Pengecekan dilakukan untuk memastikan bahwa posisi genset telah terpasang dengan benar sesuai dengan gambar instalasi mesin serta memenuhi persyaratan alignment dan kekakuan dudukan.

Dari hasil pemeriksaan di lapangan, ditemukan bahwa terjadi kesalahan pada pemasangan siku atau dudukan (engine seating / chock) mesin genset. Dudukan tersebut tidak terpasang dengan posisi dan ketelitian yang benar, sehingga berpotensi menyebabkan ketidaksejajaran (misalignment), getaran berlebih, serta gangguan pada kinerja genset saat dioperasikan.

Berdasarkan temuan tersebut, diputuskan bahwa pemasangan genset harus dibongkar sementara dan dipasang kembali dengan memperhatikan kesikuan, kerataan, serta kesesuaian terhadap spesifikasi teknis dan standar pemasangan mesin kapal. Proses pemasangan ulang ini bertujuan untuk memastikan genset terpasang secara aman, presisi, dan sesuai dengan ketentuan klasifikasi.

Gambar 3.120 *Pemasangan Diesel Generator*

3.25.3 Pada Hari Rabu (10Desember/2025)

- Pengetesan Kebocoran Pada Tangki Kapal

Pada hari ini dilakukan pengujian kekedapan tangki (water test) pada kapal SPOB. Pengujian ini difokuskan pada tangki saja, bukan keseluruhan struktur kapal. Metode yang digunakan adalah dengan mengisi air ke dalam Tangki 1 dan Tangki 3 hingga ketinggian tertentu, sementara Tangki 2 dibiarkan kosong. Tujuan dari pengosongan Tangki 2 adalah untuk memudahkan pengamatan apabila terjadi kebocoran dari dinding sekat (bulkhead) atau sambungan plat antar tangki. Selama proses pengujian, dilakukan pemeriksaan visual secara menyeluruh pada bagian dalam Tangki 2 untuk memastikan tidak terdapat rembesan atau tetesan air. Dari pengujian ini dapat diketahui kondisi kekedapan sambungan las dan kekuatan sekat antar tangki sebelum kapal dioperasikan.

Gambar 3.121 *Air test pada Kapal SPOB*

3.25.4 Pada Hari Kamis (11Desember/2025)

- Survey Pada TB Kaili

Pada kapal TB KAILI, setelah kapal naik ke dock, dilakukan survey kerusakan (repair survey) pada bagian struktur lambung, khususnya di area haluan sebagaimana terlihat pada gambar. Survey ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan akibat korosi, deformasi, serta penipisan plat yang terjadi selama kapal beroperasi.

Dari hasil pemeriksaan visual dan pengukuran ketebalan (apabila diperlukan), ditemukan bahwa sebagian plat pada area tersebut sudah mengalami korosi berat dan deformasi, sehingga secara teknis tidak memungkinkan untuk diperbaiki hanya dengan pengetokan atau perapihan. Oleh karena itu, diputuskan bahwa bagian plat yang sudah tidak memenuhi persyaratan kekuatan struktur akan dilakukan cropping (pemotongan), kemudian diganti dengan plat baru sesuai ukuran, ketebalan, dan spesifikasi material yang dipersyaratkan.

Gambar 3.122 *Survey TB Kaili*

3.25.5 Pada Hari Jumat (12Desember/2025)

- Proses pelepasan Shaft propeller

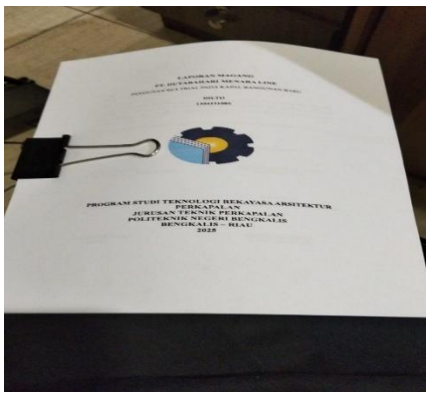
Pada hari ini saya bersama pembimbing melakukan pengecekan pada kapal TB Mega Power, TB Mega Two, dan TB Kaili. Pada kapal TB Kaili dilakukan pelepasan shaft propeller untuk keperluan perbaikan. Proses pelepasan dilakukan secara hati-hati sesuai prosedur kerja agar tidak terjadi kerusakan pada shaft, kopling, maupun komponen pendukung lainnya.

Gambar 3.122 *Pelepasan Shaft Propeller*

3.25.6 Pada Hari Sabtu (13 Desember/2025)

- Menyelesaikan Laporan

Pada hari ini saya melakukan perbaikan Laporan Akhir Kerja Praktik sesuai dengan hasil koreksi dan revisi yang diberikan oleh pembimbing, guna menyempurnakan isi dan sistematika laporan agar sesuai dengan ketentuan yang berlaku



Gambar 3.123 Laporan Akhir KP

BAB VI

PENGUJIAN SEA TRIAL TB FERY XXXV

4.1 Pengertian Sea Trial

Sea Trial merupakan tahap pengujian akhir yang dilakukan pada kapal setelah proses konstruksi selesai dan sebelum kapal diserahkan kepada pihak *owner*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh sistem kapal—mulai dari mesin induk, sistem kemudi, peralatan navigasi, sistem keselamatan, hingga performa manuver—berfungsi dengan baik sesuai standar klasifikasi dan peraturan keselamatan internasional.

Pada dasarnya, *Sea Trial* adalah simulasi operasi kapal pada kondisi nyata untuk melihat apakah performanya sesuai dengan spesifikasi desain serta memenuhi persyaratan dari BKI (*Biro Klasifikasi Indonesia*) dan regulasi IMO (*International Maritime Organization*). Melalui pengujian ini dapat diketahui apakah kapal mampu mencapai *contract speed*, melakukan manuver dengan aman, menghentikan laju kapal secara efektif, dan memiliki respons kemudi yang baik.

Sea Trial menjadi bagian yang sangat penting dalam proses pembangunan kapal, karena hasilnya akan menentukan apakah kapal siap digunakan dalam operasi sebenarnya atau masih memerlukan perbaikan. Selain itu, *Sea Trial* juga merupakan proses yang wajib disaksikan oleh beberapa pihak, yaitu perwakilan galangan, *owner*, serta *surveyor* dari badan klasifikasi untuk memastikan seluruh pengujian dilakukan sesuai prosedur dan memenuhi standar teknis.

Secara umum, pelaksanaan *Sea Trial* mencakup beberapa rangkaian pengujian seperti *Speed Trial*, *Turning Circle Test*, *Zig-Zag Test*, *Crash Stop Test*, *Steering Gear Test*, serta pengujian pada sistem navigasi, komunikasi, dan keselamatan kapal. Setiap pengujian memiliki tujuan dan standar penilaian

tersendiri, sehingga hasilnya harus dianalisis untuk menilai keandalan dan kelayakan kapal sebelum masuk tahap penyerahan kapal kepada *owner*.

4.2 Standar Pengujian Sea Trial

Pelaksanaan *Sea Trial* pada kapal TB FREY XXXV dilakukan dengan mengacu pada standar dan peraturan yang berlaku dalam industri pelayaran untuk memastikan bahwa seluruh hasil pengujian dapat dipertanggungjawabkan secara teknis maupun keselamatan. Standar ini menjadi pedoman utama dalam menentukan apakah kapal telah memenuhi persyaratan kelayakan operasional sebelum diserahkan kepada pihak *owner*.

Dalam kegiatan *Sea Trial*, terdapat beberapa dasar dan standar yang digunakan, di antaranya sebagai berikut:

Pertama, standar dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). BKI sebagai badan klasifikasi nasional menetapkan beberapa aturan yang berkaitan dengan konstruksi kapal, sistem permesinan, sistem kemudi, serta prosedur uji coba kapal di laut. Aturan tersebut menjadi acuan utama dalam menilai apakah performa kapal—terutama kecepatan, manuver, serta keandalan mesin—telah sesuai dengan ketentuan teknis yang ditetapkan. Beberapa aturan BKI yang relevan antara lain *Rules for Sea Trials*, *Rules for Hull*, dan *Rules for Machinery*.

Kedua, dasar pengujian juga mengacu pada ketentuan internasional yang ditetapkan oleh International Maritime Organization (IMO). IMO mengeluarkan standar manuverabilitas kapal melalui dokumen *MSC.137(76)* yang mengatur parameter uji seperti *Turning Circle*, *Zig-Zag Test*, dan *Crash Stop Test*. Selain itu, IMO Resolution *A.751(18)* memberikan panduan mengenai tata cara pelaksanaan uji coba kapal di laut. Standar ini digunakan untuk memastikan kapal mampu melakukan manuver dengan aman dalam kondisi operasi sebenarnya.

Selanjutnya, pengujian juga merujuk pada persyaratan keselamatan yang terdapat dalam SOLAS (Safety of Life at Sea), khususnya bagian yang mengatur

peralatan navigasi, sistem kemudi, serta kesiapan kapal dalam menghadapi kondisi darurat. SOLAS memastikan bahwa uji coba tidak hanya menilai performa teknis kapal, tetapi juga aspek keselamatan yang wajib dipenuhi.

Terakhir, pelaksanaan *Sea Trial* juga mengikuti prosedur internal galangan yang telah ditetapkan. Prosedur ini mencakup penentuan area uji, metode pencatatan data, pembagian tugas antar tim, dan langkah-langkah keselamatan selama pelaksanaan. Hal ini dilakukan agar seluruh rangkaian pengujian berjalan teratur, aman, serta sesuai dengan standar operasional yang telah ditetapkan oleh galangan.

4.3 Alat dan Instrumen Pengujian

1. GPS (*Global Positioning System*)

GPS digunakan untuk menentukan kecepatan kapal (*Speed Over Ground*), posisi kapal, serta arah pergerakan kapal selama pengujian. Data dari GPS menjadi acuan utama dalam *Speed Trial* karena memberikan informasi kecepatan yang lebih akurat dibandingkan pengukuran manual.

2. Speed Log

Speed log berfungsi untuk mengukur kecepatan kapal terhadap air (*Speed Through Water*). Alat ini membantu memverifikasi data kecepatan dari GPS dan digunakan sebagai pembanding apabila terdapat perbedaan akibat pengaruh arus atau gelombang.

3. Kompas (Magnetic Compass dan Gyro Compass)

Kompas digunakan untuk mengetahui arah haluan kapal saat pelaksanaan pengujian seperti *Speed Trial*, *Turning Circle Test*, dan *Zig-Zag Test*. *Gyro compass* memberikan arah yang lebih stabil dan akurat, sedangkan *magnetic compass* menjadi alat cadangan.

4. Anemometer

Anemometer digunakan untuk mengukur kecepatan dan arah angin selama pengujian. Informasi ini penting untuk menilai pengaruh angin terhadap kecepatan dan manuver kapal, terutama pada uji yang memerlukan kondisi stabil seperti *Speed Trial*.

5. Stopwatch

Stopwatch digunakan untuk mencatat waktu pada pengujian yang memerlukan pengukuran waktu secara tepat, seperti *Crash Stop Test*, *Turning Circle Test*, *dan Zig-Zag Test*. Akurasi waktu sangat diperlukan untuk menghitung performa manuver kapal.

6. Mesin Kemudi (Steering Gear System)

Sistem steering gear merupakan alat utama dalam pengujian manuver kapal. Alat ini digunakan untuk mengatur sudut rudder dan memastikan perpindahan sudut kemudi sesuai perintah. Data dari sistem ini digunakan dalam *Steering Gear Test* dan *Zig-Zag Test*.

7. Main Engine Monitoring Panel

Panel pemantauan mesin digunakan untuk melihat parameter kerja mesin induk, seperti:

- Putaran mesin (RPM)
- Tekanan minyak pelumas
- Temperatur air pendingin
- Temperatur gas buang (*exhaust gas*)

Data ini penting pada *Speed Trial* dan *Endurance Test* untuk memastikan mesin bekerja dalam batas aman.

8. Radar dan AIS (Automatic Identification System)

Radar digunakan untuk memantau kondisi sekitar kapal selama pengujian agar pelaksanaan uji tetap aman. AIS membantu mengidentifikasi kapal lain di area pengujian dan memastikan tidak terjadi risiko tabrakan.

9. Sound Level Meter (Jika Digunakan)

Sound level meter digunakan untuk mengukur tingkat kebisingan di area tertentu seperti ruang mesin dan anjungan. Pengukuran ini bertujuan memastikan tingkat kebisingan tidak melebihi batas standar IMO.

10. Vibration Meter (Jika Digunakan)

Alat ini digunakan untuk mengukur tingkat getaran pada beberapa titik kapal. Getaran berlebih dapat menunjukkan ketidakseimbangan pada putaran mesin atau propeller, sehingga perlu dipantau.

11. Oil Pressure Gauge dan Thermometer

Instrumen tambahan ini digunakan untuk memastikan kondisi mesin tetap stabil selama pengujian. Tekanan minyak dan temperatur mesin merupakan indikator penting untuk mencegah kerusakan mesin saat uji berlangsung.

4.4 Prosedur Pengujian Sea Trial

Prosedur pengujian *Sea Trial* pada kapal TB FREY XXXV dilakukan secara bertahap dan terstruktur untuk memastikan seluruh rangkaian uji berlangsung aman, akurat, dan sesuai standar klasifikasi. Pelaksanaan pengujian melibatkan pihak galangan, *owner*, serta *surveyor* dari BKI sebagai pengawas utama. Secara umum, prosedur *Sea Trial* terdiri dari beberapa tahapan berikut:

4.4.1 Persiapan Sebelum Pengujian

Sebelum kapal meninggalkan dermaga, dilakukan beberapa pemeriksaan awal untuk memastikan kapal siap melakukan pengujian. Tahapan ini meliputi:

- Pemeriksaan kondisi mesin induk dan mesin bantu
- Pemeriksaan sistem kemudi dan *steering gear pump*
- Pengecekan peralatan navigasi seperti GPS, *gyro compass*, radar, dan AIS
- Pemeriksaan sistem keselamatan seperti *life jacket*, *fire extinguisher*, dan alarm

- Pencatatan *draft* depan dan belakang serta kondisi *trim*
- Pengisian bahan bakar, oli, dan pelumas
- Briefing koordinasi antara kapten, perwakilan galangan, dan *surveyor* BKI

Tahap ini memastikan seluruh sistem dalam kondisi siap dan tidak membahayakan selama pengujian.

1. Pemilihan Area Pengujian dan Jarak Pengujian

Pemilihan area pengujian merupakan tahapan penting dalam pelaksanaan *Sea Trial* karena menentukan keamanan dan keakuratan hasil pengujian. Lokasi uji harus memenuhi ketentuan dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) serta mempertimbangkan kondisi perairan yang memungkinkan kapal melakukan manuver secara bebas tanpa gangguan lalu lintas pelayaran.

Area pengujian dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan teknis berikut:

- Kedalaman Perairan

  Kedalaman harus mencukupi agar tidak terjadi efek *shallow water* yang dapat mempengaruhi hasil *Speed Trial* dan manuver. Umumnya, kedalaman minimal yang dianjurkan adalah lebih dari 5 kali draft kapal.
- Ruang Gerak Manuver

  Lokasi harus menyediakan area yang luas untuk melaksanakan uji seperti:
  - *Turning Circle Test*
  - *Zig-Zag Test*
  - *Crash Stop Test*

  Sehingga kapal dapat bergerak bebas tanpa risiko menabrak kapal lain atau mendekati daratan.
- Lalu Lintas Pelayaran

  Area dipilih di perairan dengan trafik rendah untuk menghindari gangguan dari kapal lain. Kondisi ini penting agar data yang dicatat tidak terganggu dan pengujian berjalan aman.

- Kondisi Cuaca dan Gelombang

  Gelombang harus dalam batas aman (umumnya tinggi gelombang ≤ 1–1,5 meter), serta arah angin tidak terlalu kuat. Kondisi stabil diperlukan agar hasil uji tetap representatif.

- Jarak Pengujian (*Test Run Length*)

  Untuk *Speed Trial*, jarak pengujian harus cukup panjang agar kapal dapat mencapai kecepatan stabil. Standar umum dari BKI dan IMO adalah:

  - Jarak efektif minimal 1–2 Nautical Mile (NM) untuk setiap run
  - Lebih panjang lebih baik jika kondisi lapangan memungkinkan
  - Dilakukan dua kali:
    - → Ikut arus (*following current*)
    - → Lawan arus (*against current*)

  Jarak ini dipilih agar kapal benar-benar mencapai *steady speed*, sehingga data kecepatan lebih akurat.

4.4.2 Speed Trial

Speed Trial adalah pengujian kecepatan kapal yang dilakukan di laut terbuka untuk mengetahui kemampuan kapal dalam mencapai kecepatan maksimum serta performa kecepatan pada berbagai tingkat putaran mesin. Pengujian ini bertujuan memastikan bahwa sistem propulsi kapal—termasuk mesin induk, gearbox, poros, dan propeller—berfungsi dengan baik dan mampu menghasilkan kecepatan sesuai spesifikasi desain atau *contract speed*.

Selama *Speed Trial*, kapal dijalankan pada lintasan lurus dan panjang dengan kondisi mesin stabil. Pengujian dilakukan dalam dua arah, yaitu mengikuti arus (*forward run*) dan melawan arus (*return run*), kemudian hasilnya dirata-ratakan agar pengaruh arus dan angin dapat dihilangkan. Pengujian ini menjadi salah satu prosedur wajib dalam *Sea Trial* dan harus disaksikan oleh surveyor klasifikasi untuk menentukan apakah kapal telah memenuhi standar kelaikannya. Pada saat pengujian sea trial data yang di perlukan ada yaitu pada :

1. navigasi room

Selama pengujian dilakukan, bagian navigasi menggunakan beberapa instrumen utama untuk memastikan akurasi pencatatan kecepatan serta kondisi lingkungan, yaitu:

- GPS (Speed Over Ground/SOG)

  Digunakan untuk memperoleh kecepatan aktual kapal terhadap permukaan bumi. SOG menjadi acuan resmi dalam penilaian *Speed Trial* sesuai standar BKI.

- Gyro Compass

  Berfungsi memastikan haluan kapal tetap berada pada jalur lurus selama pengujian. Penyimpangan haluan dapat memengaruhi hasil kecepatan sehingga stabilitas heading sangat penting.

- Anemometer

  Digunakan untuk mencatat kecepatan dan arah angin. Sesuai ketentuan BKI, kecepatan angin tidak boleh melebihi batas 15 knot agar pengujian tetap valid.

- Radar

  Dipantau untuk memastikan area depan kapal aman dari lalu lintas pelayaran. Standar IMO mengharuskan lintasan *Speed Trial* bebas gangguan.

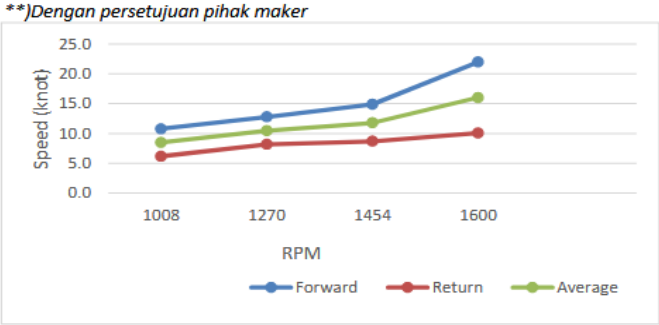
- **S**topwatch

  Digunakan untuk mencatat waktu tempuh pada setiap lintasan sebagai verifikasi tambahan terhadap data kecepatan dari GPS.

1.1 Percobaan Kecepatan *(Speed Trial Wheelhouse Record)*

NO	ENGINE LOAD		ENGINE RPM		SPEED RUNNING (knot)					WIND SPEED
	(P)	(S)	(P)	(S)	Forward*	Time (minute)	Return*	Time (minute)	Average	(m/s)
1	*Deadspeed*		650	650	7.8	15	4.7	15	6.25	8.7
2	25%	25%	1008	1008	10.8	15	6.2	15	8.50	6.6
3	50%	50%	1270	1270	12.8	15	8.2	15	10.50	7.7
4	75%	75%	1454	1454	14.9	30	8.7	30	11.80	9.7
5	100%	100%	1600	1600	22.0	240	10.1	30	16.05	9.7
6	110%**	110%**								

***)Dengan persetujuan pihak maker*



Gambar 4.1 speed trial wheelhouse record

2. Speed pada engine room record

Di ruang mesin, engineer melakukan pencatatan performa mesin untuk memastikan sistem propulsi bekerja stabil saat pengujian. Parameter yang dipantau meliputi:

- RPM Mesin Induk

  Harus stabil sebelum pencatatan kecepatan dilakukan. BKI mewajibkan kondisi RPM tetap pada nilai yang diperintahkan.

- Tekanan Minyak Pelumas

  Dipantau untuk memastikan mesin bekerja dalam batas aman dan tidak terjadi penurunan tekanan yang dapat membahayakan sistem.

- Temperatur Air Pendingin & Temperatur Gas Buang (Exhaust)

  Peningkatan temperatur menjadi indikator beban mesin saat melawan arus. Nilai harus tetap dalam batas operasi normal.

- Suara Mesin Saat Beban Meningkat

  Engineer mengamati perubahan karakter suara mesin untuk mendeteksi gejala ketidakwajaran.

- Getaran Mesin dan Shaft

  Dipastikan tidak melebihi batas normal. Getaran berlebih dapat menandakan masalah pada propeller, alignment, atau shafting.

  Contoh pengujian pada engine room record:

Engine Room Record

SPEED TRIAL UNTUK IKUT ARUS (FORWARD)

NO	ITEM	PERCENTAGE						REMARK
		0%	25%	50%	75%	100%	**110%	
	ME (PORT SIDE)							
1	RPM	650	1008	1270	1454	1600		
2	*T. Exhaust (C°)*	110.9	252.3	296.2	307.9	317.4		
	Cylinder 1-2-3 (C°)	41.7	54.3	60.1	68.8	74		
	Cylinder 4-5-6 (C°)	41.5	56.6	63.9	69.8	74.2		
3	*Water Temp. (C°)*	36.4	41.4	43.5	45.7	52.1		
4	*F.W Pressure (Mpa)*	-	-	-	-	-		
5	*S.W Pressure (Mpa)*	-	-	-	-	-		
6	*Boost Pressure (Mpa)*							
7	*Oil Pressure (Mpa)*	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0		
	GEAR BOX (PORT SIDE)							
8	*Oil Pressure*							
	Hydraulic (Mpa)	-	-	-	-	-		
	Lubricating Oil (Mpa)	1.5	1.50	1.60	1.60	1.60		
9	*Oil Temperature (In/Out)*	35.0	41.0	41.4	45.7	52.3		
10	*Rpm Shaft*	-	-	-	-	-		
11	*Temp. Stern Tube (C°)*	29.4	30.2	33.3	36.1	38.3		
12	*Temp. As Propeller (C°)*	28.9	29.7	31.6	34.5	36.8		
13	*Engine Room Temp. (C°)*	32.9	41.9	46.2	60.7	65.9		

Engine Room Record

SPEED TRIAL UNTUK IKUT ARUS (FORWARD)

NO	ITEM	PERCENTAGE						REMARK
		0%	25%	50%	75%	100%	**110%	
	ME (STBD SIDE)							
1	RPM	650	1008	1270	1454	1600		
2	*T. Exhaust (C°)*	110.9	198.8	297.2	300.7	310.7		
	Cylinder 1-2-3 (C°)	41.7	53.8	60.6	66.5	71.6		
	Cylinder 4-5-6 (C°)	41.5	54.2	61.5	65.6	71.3		
3	*Water Temp. (C°)*	36.4	46.7	46.4	46.5	47.6		
4	*F.W Pressure (Mpa)*	-	-	-	-	-		
5	*S.W Pressure (Mpa)*	-	-	-	-	-		
6	*Boost Pressure (Mpa)*							
7	*Oil Pressure (Mpa)*							
	GEAR BOX (STBD SIDE)							
8	*Oil Pressure*							
	Hydraulic (Mpa)							
	Lubricating Oil (Mpa)	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6		
9	*Oil Temperature (In/Out)*	35	39.5	40.6	44.1	53.2		
10	*Rpm Shaft*	-	-	-	-	-		
11	*Temp. Stern Tube (C°)*	29.4	30.2	31.6	30.8	33.4		
12	*Temp. As Propeller (C°)*	28.9	29.4	30.5	32.3	30.5		
13	*Engine Room Temp. (C°)*	32.9	35.8	39.0	54.1	53.4		

Gambar 4.2 speed Engine room record

4.4.3 Turning Circle Test

Turning Circle Test merupakan salah satu pengujian manuver kapal yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan kapal dalam melakukan putaran penuh ketika kemudi digerakkan pada sudut maksimum.

1. Tujuan Pengujian

   Tujuan utama Turning Circle Test adalah:

   - Menilai kemampuan kapal dalam bermanuver pada kecepatan operasi.

- Mengukur respons kapal terhadap perintah kemudi penuh.
- Menentukan nilai *advance*, *transfer*, dan *tactical diameter*.
- Memastikan kapal memenuhi standar keamanan manuver sesuai ketentuan klasifikasi.

2. Prosedur Pengujian Berdasarkan BKI

Pengujian dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

a. Kecepatan Uji

Kapal dijalankan pada kecepatan konstan (*service speed* atau *full maneuvering speed*). Kecepatan harus stabil sebelum manuver dimulai.

b. Pengoperasian Kemudi

Kemudi digerakkan penuh 35° ke salah satu sisi (*port* atau *starboard*) dan dipertahankan pada posisi tersebut selama seluruh proses pengujian.

c. Pengujian Dua Sisi

Pengujian dilakukan untuk dua arah:

- Rudder 35° ke starboard,
- Rudder 35° ke port,

guna membandingkan karakteristik manuver kanan dan kiri.

d. Perekaman Parameter

Pencatatan dilakukan menggunakan instrumen navigasi seperti GPS, gyro compass, rudder angle indicator, dan plotter. Parameter yang dicatat meliputi:

- Haluan kapal (heading)
- Kecepatan kapal
- Waktu sejak kemudi digerakkan
- Posisi kapal
- Kondisi angin dan cuaca

3. Parameter Yang Diukur

a. Advance

b. Jarak kapal bergerak maju dari saat kemudi dibelokkan hingga kapal mencapai perubahan haluan 90°.

c. Transfer

d. Jarak kapal bergerak menyamping ketika haluan berubah 90°.

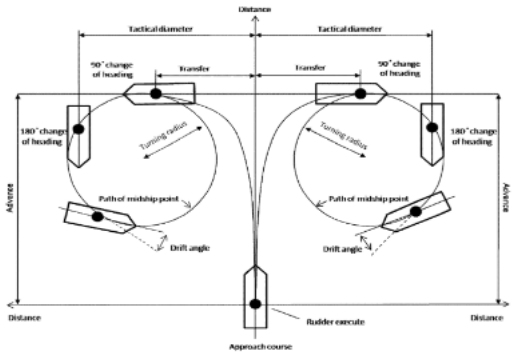
e. Tactical Diameter

Diameter lintasan kapal ketika mencapai perubahan haluan 180°.

Parameter ini menjadi indikator utama efektivitas manuver kapal.

6.1 Turning Circle Test

Gerak Melingkar *Turning Circle*	**Gerakan ke kiri** *Left Turning*		**Gerakan ke kanan** *Right Turning*	
Kecepatan Kapal *Ship Speed*	10.9	knot	9.7	knot
Putaran Mesin Utama Port side *M/E revolution P'side*	1200	rpm	1200	rpm
Putaran Mesin Utama Stbd side *M/E revolution S'side*	1200	rpm	1200	rpm
Sudut Kemudi *Rudder angle*	35	degree	35	degree
Waktu Kemudi Berputar *Time of rudder turning*	12.66	detik	16.91	detik
Waktu Kapal Melingkar *Time of the ship turning*	80	detik	90	detik
Pergerakan Kesamping *Tactical diameter*	243.28	m	231.8	m
Pergerakan maju *Advance diameter*	210.71	m	207.15	m
Diameter rata-rata *Average diameter*	226.995	m	219.475	m



Gambar 4.3 Turning circle test

4.4.4 Pengujian Zig-Zag Test

Zig-Zag Test merupakan pengujian manuver yang bertujuan untuk menilai respons kemudi dan kemampuan kapal dalam mengoreksi haluan secara cepat

1. Tujuan Zig-Zag Test

a. Mengukur kemampuan kapal merespons perintah kemudiTujuan ini untuk mengetahui seberapa cepat dan seberapa efektif kapal bereaksi ketika kemudi digerakkan ke satu sisi. Respons yang baik menunjukkan bahwa sistem kemudi (steering gear) bekerja dengan normal, tidak ada keterlambatan (*response delay*), dan kapal dapat dikendalikan dengan aman dalam situasi nyata, seperti penghindaran rintangan secara mendadak.

b. Menentukan ketajaman dan kelincahan manuver kapal

Zig-Zag Test mengukur seberapa tajam kapal dapat berbelok ketika kemudi digerakkan secara berulang ke kiri dan ke kanan. Kapal yang terlalu lambat belok dianggap tidak lincah, sedangkan kapal yang terlalu cepat berubah arah dapat menjadi sulit dikendalikan. Hasil pengujian ini menunjukkan karakteristik manuver kapal, apakah ia cenderung stabil atau lebih sensitif terhadap gerakan kemudi.

c. Menilai stabilitas arah (*course stability*)

Stabilitas arah adalah kemampuan kapal untuk tetap berada pada jalur lurus tanpa sering "melayang" ke kiri atau ke kanan setelah mendapat gangguan. Zig-Zag Test dapat mengukur apakah kapal:

- cenderung *over-steering* (terlalu responsif),
- atau *under-steering* (kurang responsif),
- atau stabil dan mudah dikendalikan.

d. Mengukur *Overshoot Angle* pada setiap perubahan kemudi

Overshoot angle adalah sudut tambahan yang dilalui haluan kapal setelah melewati sudut target sebelum akhirnya berbalik arah.

Misalnya:

Target belok 10°, tetapi kapal terus berbelok sampai 20° → overshoot 10°.

2. Prosedur Pengujian

a. Kecepatan Awal

Sebelum pengujian dimulai kapal harus berada pada kecepatan konstan dan steady heading.

1. Pilih kecepatan uji yang sesuai (biasanya *service speed* atau *maneuvering speed* yang ditentukan dalam rencana uji).
2. Biarkan kapal berjalan lurus sampai indikator kecepatan (GPS/SOG dan log) menunjukkan fluktuasi kecil dan heading stabil pada gyro compass selama beberapa menit (mis. ≥ 3 menit).
3. Pastikan kondisi lingkungan dalam batas yang diperbolehkan (tinggi gelombang, angin, arus sesuai pedoman BKI/IMO) agar data representatif.
4. Konfirmasi semua instrumen (GPS, gyro, rudder angle indicator, stopwatch/recorder) berfungsi dan telah disinkronkan waktu.

b. Langkah pengujian

1. Inisiasi
   - Dari steady heading, beri perintah kemudi ke satu sisi sebesar 10° (atau 20° jika uji dengan 20°/20°).
   - Catat saat perintah diberikan (t0).
2. Pengamatan sampai target sudut tercapai
   - Amati heading hingga kapal berubah sebesar 10° dari heading awal; catat waktu (t1) dan sudut kemudi aktual.
   - Pada saat kapal mencapai +10° heading, langsung perintah kebalikan kemudi (-10°) diberikan.
3. Pembalikan kemudi
   - Saat kapal mencapai -10° dari heading awal, kemudi dibalik lagi ke +10°.
   - Ulangi siklus ini untuk beberapa kali (mis. 4–6 siklus) agar menghasilkan data overshoot berulang.

4. Pengendalian kondisi
   - Pastikan RPM/kecepatan kapal tetap konstan selama uji (jika terjadi fluktuasi, hentikan dan ulangi setelah stabil).
   - Jaga komunikasi antara bridge dan engine room; setiap perubahan kecepatan harus dicatat.
5. Pengakhiran uji
   - Setelah cukup siklus, kembalikan kemudi ke posisi tengah dan jalankan kapal kembali lurus pada kecepatan uji untuk verifikasi.

3. Parameter yang perlu Dicatat

   Selama uji berlangsung, dicatat:

   a. First Overshoot Angle

      Sudut tambahan yang dicapai kapal setelah melewati sudut target pada perubahan kemudi pertama.

   b. Second Overshoot Angle

      Sudut tambahan pada pembalikan kemudi kedua, setelah kapal berbelok ke arah sebaliknya.

   c. Waktu respons kemudi (yaw checking ability)

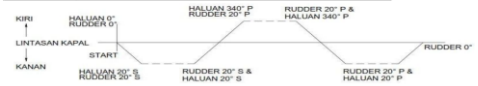
      Waktu yang diperlukan kapal untuk mulai mengurangi perubahan arah setelah kemudi dibalik.

   d. Perubahan haluan terhadap sudut kemudi

      Hubungan antara berapa besar kapal berubah arah (heading) dibanding sudut kemudi yang diberikan.

7.2 Zig - Zag Test Record

NO.	Sudut dan Waktu Tempuh Kemudi	Waktu SEC	
1	0-20S	19	
2	Heading 20° SB	20	
3	20S-20P	16	
4	Heading 20° PS	18	
5	20P-20S	18	
6	Heading 20° SB	15	
7	20S-20P	17	
8	Heading 20° PS	19	
10	20P-0	18	



7.2 Zig - Zag Test Record

No.	TIME (second)	HEADING ANGLE (degree) READING	HEADING ANGLE (degree) CHANGE	SHIP SPEED (knot)
1	0	39	37	6.8
2	5	37	39	6.8
3	10	36	41	6.8
4	15	41	46	6.8
5	20	52	41	6.9
6	25	41	35	6.9
7	30	35	43	6.9
8	35	43	30	6.9
9	40	30	30	7.0
10	45	30	30	7.0
11	50	30	30	7.0
12	55			
13	60			

Gambar 4.4 pengujian zig zag

4.4.5 Crash Stop Test

Crash Stop Test adalah pengujian manuver darurat untuk mengetahui kemampuan kapal berhenti dari kecepatan penuh (*full ahead*) hingga berhenti total dalam waktu dan jarak sesingkat mungkin. Pada pengujian ini, dari kondisi kapal melaju, diberikan perintah "Full Astern" sehingga mesin mengubah putaran dari maju ke mundur. Hasil yang dicatat meliputi waktu berhenti, jarak berhenti, dan perubahan arah kapal selama perlambatan.

1. Proses crash stop
   a. Kapal dijalankan pada Full Ahead

      Kapal terlebih dahulu dibawa ke kecepatan penuh dengan heading stabil. Mesin, RPM, dan sistem kemudi dipastikan bekerja normal.

   b. Perintah "Full Astern" diberikan

      Di titik uji, operator anjungan mengirim perintah darurat melalui engine telegraph: Full Ahead → Full AsternPerintah ini harus diteruskan segera ke ruang mesin.

   c. Mesin mengurangi putaran sampai 0 RPM

      Engineer menurunkan putaran mesin hingga mencapai nol, kemudian mengubah arah putaran mesin ke astern (mundur).

   d. Mesin dinaikkan sampai Full Astern RPM

      Setelah putaran mundur tercapai, RPM dinaikkan sesuai batas aman. Seluruh parameter mesin dicatat, termasuk tekanan oli, temperatur, dan getaran.

   e. Kapal mulai melambat

      Kapal perlahan berkurang kecepatannya karena gaya dorong berlawanan dari propeller astern. Selama ini dicatat:

      - kecepatan kapal (GPS),
      - waktu perlambatan,
      - arah kapal (heading).

f. Mencatat Stopping Time

Waktu dari perintah Full Astern hingga kapal mencapai 0 knot dicatat sebagai Stopping Time.

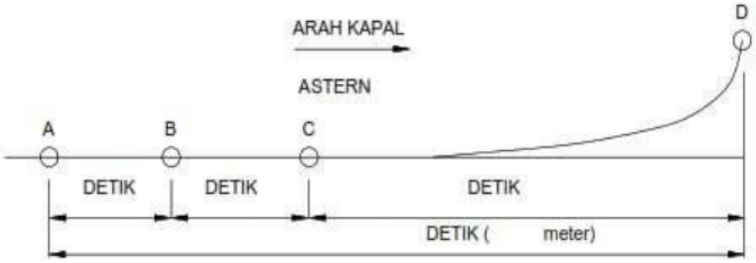
g. Mencatat Stopping Distance

Jarak yang ditempuh kapal selama proses berhenti dicatat menggunakan GPS/plotter sebagai Stopping Distance.

h. Mengamati perubahan arah kapal

Karena gaya propeller, kapal biasanya sedikit memutar (yaw). Perubahan heading ini dicatat untuk mengetahui karakteristik berhenti kapal.

Berikut adalah contoh crash stop terjadi :



A : FULL ASTERN ORDER (V awal di A = 14.6 knot, RPM P/S = 1400 rpm)
B : PROPELER BERHENTI (kecepatan di B = 1.1 knot, arah Haluan = 4°)
C : "FULL AHEAD SPEED ENGINE" TERCAPAI (mesin P/S = 1400 rpm)
D : KAPAL BERHENTI (Haluan pada posisi 219°)

Gambar 4.5 crash stop

4.4.6 Steering Gear Test

Steering Gear Test merupakan pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa sistem kemudi kapal (steering gear) bekerja dengan aman, responsif, dan sesuai ketentuan klasifikasi.

1. Tujuan pengujian
   a. Memastikan kemudi dapat bergerak dari sisi ke sisi secara penuh.
   b. Mengetahui kecepatan respons kemudi.
   c. Memastikan sistem hidrolik, pompa steering, dan kontrol kemudi

berfungsi normal.

d. Menjamin kemudi tetap dapat beroperasi dalam kondisi darurat.

2. Prosedur Pengujian

a. Pemeriksaan Awal

- Periksa tekanan oli hidrolik steering gear.
- Pastikan pompa hidrolik (pompa utama dan pompa cadangan) berfungsi.
- Pastikan indikator sudut kemudi (rudder angle indicator) bekerja akurat.

b. Pengujian Perpindahan Penuh (Hard-Over Test)

- Dari posisi tengah (0°), kemudi digerakkan ke posisi penuh 35° ke salah satu sisi.
- Catat waktu perpindahan dari 35° ke 35° lainnya (full port → full starboard).
- BKI mengharuskan perpindahan penuh ini selesai dalam maksimal 28 detik pada kecepatan service speed.

c. Pengujian Sistem Kemudi Utama dan Cadangan

- Kemudi harus diuji menggunakan steering gear utama dan kemudian steering gear cadangan (emergency steering).
- Sistem cadangan harus mampu menggerakkan kemudi dalam waktu yang masih dalam batas yang diizinkan.

d. Pengujian Komunikasi dan Kontrol

- Perintah dari anjungan (wheel/joystick) harus diterima steering gear tanpa delay.
- Fasilitas komunikasi antara bridge dan steering gear room harus berfungsi (telepon/handset).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari pelaksanan kegiatan kerja praktek (KP) di PT. Dutabahari Menara Line ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan magang memberikan pemahaman langsung mengenai alur pembangunan kapal.
2. Kegiatan teknis seperti pembuatan lines plan, analisis resistance di Maxsurf, perhitungan kebutuhan jangkar sesuai Rules BKI Section 18, serta kalibrasi tangki menambah keterampilan saya dalam perencanaan dan desain kapal.
3. Pada tahap sea trial, saya mempelajari prosedur resmi pengujian kapal seperti Progressive *Speed Trial*, *Zig-Zag Test*, *Turning Circle Test*, *Crash Stop Test*, *Rudder Test*, *Inertia Stop*, *Noise & Vibration Measurement*.
4. Selama pelaksanaan kerja praktek, mahasiswa mendapatkan pemahaman menyeluruh mengenai proses pembangunan dan perbaikan kapal, mulai dari tahap perencanaan, pembuatan gambar kerja, proses fabrikasi, instalasi, hingga pengujian kapal seperti *dock trial* dan *sea trial*.
5. Kegiatan magang meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam penggunaan perangkat lunak desain kapal, seperti AutoCAD, Maxsurf, dan Rhinoceros (Rhino), yang sangat penting dalam industri perkapalan. Kemampuan ini meliputi pembuatan lines plan, model 3D lambung, perhitungan volume, hingga analisis resistance kapal.
6. Selama kegiatan survey bersama Pimpro, OS, dan PO, mahasiswa memperoleh pemahaman terkait proses inspeksi kapal, identifikasi kerusakan, pengambilan keputusan teknis, serta tindak lanjut perbaikan.

5.2. Saran

Dari pelaksanan kegiatan kerja praktek (KP) di PT. Dutabahari Menara Line ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1 Disarankan agar setiap kegiatan pekerjaan, terutama yang berkaitan dengan pengujian tangki, *air pressure test*, pemotongan material, dan pekerjaan konstruksi lainnya, dilakukan dengan mengutamakan prosedur keselamatan.

2 Bagi perusahaan, sangat disarankan untuk membuat panduan kegiatan magang yang lebih terarah, termasuk daftar kompetensi, target pembelajaran, dan evaluasi berkala sehingga mahasiswa dapat memahami alur kerja galangan kapal dengan lebih komprehensif.

3 Untuk memastikan setiap arahan dipahami seragam oleh seluruh pekerjaterutama yang berasal dari berbagai latar belakang—bahasa Indonesia sebaiknya tetap menjadi bahasa utama di lapangan, sementara bahasa daerah atau bahasa tidak resmi sebaiknya dihindari dalam konteks pekerjaan teknis.

4 Terakhir, semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan wawasan serta menjadi referensi bagi mahasiswa lain yang akan melaksanakan kerja praktek di galangan kapal, terutama terkait alur kerja, dokumentasi, hingga proses konstruksi dan pengujian kapal.

DAFTAR PUSTAKA

Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). **(2023)**. *Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Steel Ships – Volume II: Hull Construction*. Jakarta: BKI.

Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). **(2023)**. *Rules for Machinery Installations – Volume III*. Jakarta: BKI.

DML Dockyard

Sertifikat

Nomor : 275/DMLD-HC-SK/PKL/XII/2025

Diberikan Kepada :

Dilto

Karena telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Dutabahari Menara Line Dockyard dari Tanggal 21 Juli 2025 s/d 21 Desember 2025.

Banjarmasin, 17 Desember 2025
PT. Dutabahari Menara Line Dockyard

Iskandar Zulkarnain
Manager Human Capital

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN TEMPAT MAGANG

PT. DUTA BAHARI MENARA LINE DOCKYARD

Nama : DILTO

NIM. : 1304221085

Program Studi : D-IV TRAP

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai	
1	Disiplin	20%	93	18,6
2	Tanggung- jawab	25%	92	23
3	Penyesuaian diri	10%	91	9,1
4	Hasil Kerja	30%	92	27,6
5	Perilaku secara umum	15%	93	13,95
	Total Jumlah 100%		92,25	92,25

Keterangan :

Nilai : Kriteria

85 – 100 : Istimewa

75 – 84 : Baik sekali

65 – 74 : Baik

61 – 64 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

Banjarmasin, 20 Desember 2025

PRASETYO EKO.S
MANEJER QA/QC

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 21 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Hari pertama kami melapor ke resepsionis dan menunggu HRD untuk pengarahan awal. Kami mendapat informasi tentang durasi magang dan penempatan. Setelah itu, mengikuti training induction mengenai keselamatan kerja dan potensi bahaya di lapangan jika tidak menggunakan APD.		
2.	Setelah di siang hari saya di ikutakan dalam pengecekan kapal baru iya lah kapal jambo, pengecekan ini di lakukan dengan orang class BKI, pada pengecekan ini di lakukan dari plat keel sampai doubel bottom tepat nya di frame 80		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		**Pengecekan pembuatan kapal jambo dengan orang BKI**

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 22 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	PENGECEKAN PROGRES PEMBUATAN KAPAL JAMBO(BAGIAN BATTOM)		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Dalam proses pembuatan kapal Jambo, digunakan sistem per blok, di mana setiap bagian kapal dikerjakan terpisah lalu dirakit. Saat saya cek di lapangan, progres tiap blok berbeda-beda, jadi saya mencatatnya dan membuat persentase progres di Excel. Cara ini memudahkan pemantauan perkembangan proyek secara keseluruhan • Longitudinal stiffeners (penegar memanjang) dan transverse web frame (kerangka melintang) yang diberi lubang sirkulasi (lightening hole atau manhole). • Plat dasar tempat elemen struktur ini terpasang merupakan bagian dari *bottom plating* atau *inner bottom*. • Lubang-lubang pada pelat struktur berfungsi untuk mengurangi berat serta memberikan akses sirkulasi untuk inspeksi dan pembersihan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 23– JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melanjutkan progres pengecekan pembuatan kapal jambo • Dari plat keel sampai doubel bottom dari frame 19 sampai 49		

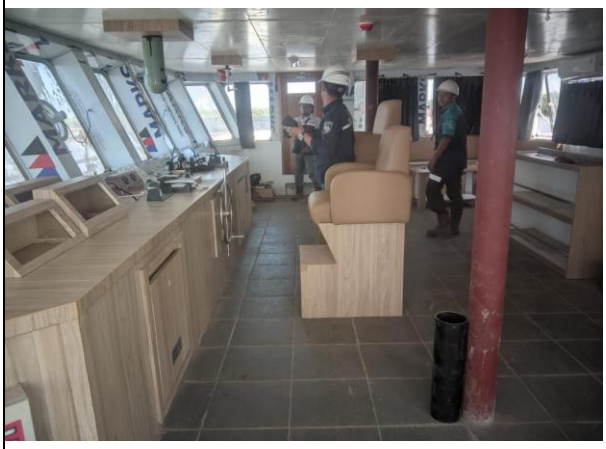
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ketiga ini, progres pemasangan struktur dari bottom ke double bottom sudah mencapai frame 88. Hari ini, saya melakukan pengecekan khusus pada blok 1 sampai blok 3. Di blok 1 terdapat frame 19 sampai 29, lalu di blok 2 mencakup frame 30 sampai 39, dan blok 3 dari frame 40 sampai 49. Berdasarkan hasil pengecekan saya, komponen yang sudah terpasang meliputi plate floor, watertight floor, open floor, side girder, dan bottom longitudinal. Selain itu, di setiap blok juga sudah dipasang center girder beserta bracket-nya. Semua pemasangan tampak sesuai dengan urutan dan posisi yang direncanakan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 24 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Proses pengecekan Survei kapal tanker • Main deck • Navigasi • Kamar mesin		

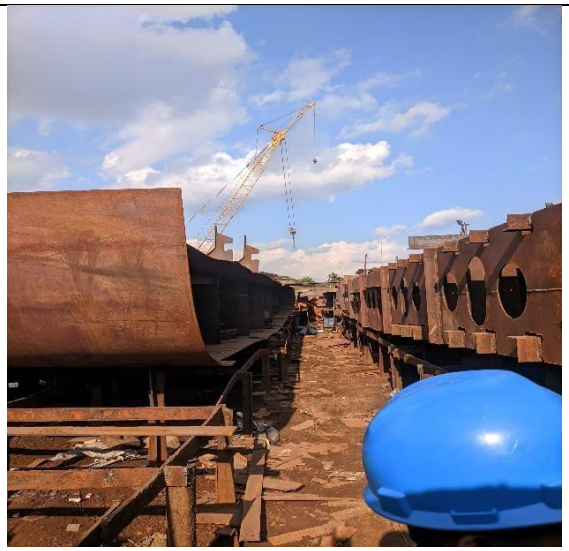
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	  	Pada hari Kamis, 24 Juli 2025, saya bersama tim Engineering dan perwakilan dari Dinas Perhubungan melakukan pengecekan progres pembangunan kapal tanker. Pemeriksaan mencakup area dari ruang navigasi hingga kamar mesin guna memastikan bahwa proses pembangunan sesuai dengan rencana teknis yang telah ditetapkan. Secara keseluruhan, progres pengerjaan berjalan dengan baik, meskipun masih ditemukan beberapa bagian yang memerlukan penyempurnaan agar memenuhi standar yang ditentukan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 25 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Galangan Kapal – Proyek Kapal TB GONAYA XXIX & Kapal Jambo • Rapat Evaluasi Proyek TB GONAYA XXIX • Pengecekan Progres Kapal Jambo		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pada pagi hari, saya ikut dalam rapat evaluasi bersama tim Engineering yang membahas progres pembangunan kapal TB GONAYA XXIX, khususnya penyesuaian agar sesuai standar klasifikasi RINA. Rapat juga membahas perbaikan teknis dan koordinasi antar tim. Siangnya, saya ikut inspeksi lapangan untuk mengecek progres pembangunan kapal Jambo. Pekerjaan di bagian bawah kapal, seperti pemasangan plat keel dan struktur double bottom dari frame 19 hingga frame 49, sudah dikerjakan dengan baik oleh tim welder dan siap lanjut ke tahap berikutnya.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 26 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan revisi gambar tongkang berukuran 310 x 100 x 21 feet sesuai arahan dari pembimbing lapangan dan menscala kan semua gambar.		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Pada hari sabtu tepat nya tanggal 26/07/2025 kegiatan PT DML adalah rutinitas nya di pagi hari iyah senam pagi oleh semua karyawan , setelah melakukan senam saya Bersiap siap ke lapangan untuk pengecekan progress pembuatan kapal jambo ,dari saya liat dan amati progress pembuatan kapal jambo pada double battom sudah hampir selesai dari frame 19 sampai dengan 80 sudah terpasang plat keel , double battom, solid floor, open floor , watertight, sekat memanjang dan bracket juga sudah terpasang , tapi setelah di cek oleh quality control masih ada pemasangan plat yang belum sesuai dengan standar dari classs nya. • Di siang hari saya melanjutkan tugas yang di Berkan oleh pembimbing saya yaitu percobaan pembuataan lambung kapal (GONAYA XXIX).

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 28– JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pengecekan kelistrikan kapal gonaya xxlx 1. Deck 2. Kamar mesin 3. Pompa ballas 4. Tangki ballas		

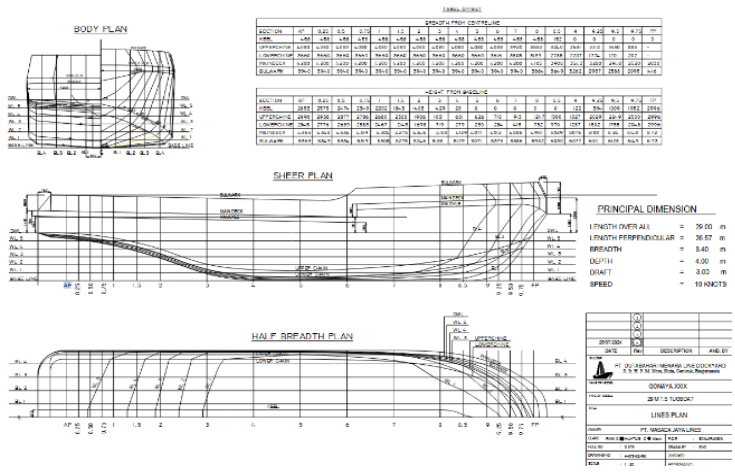
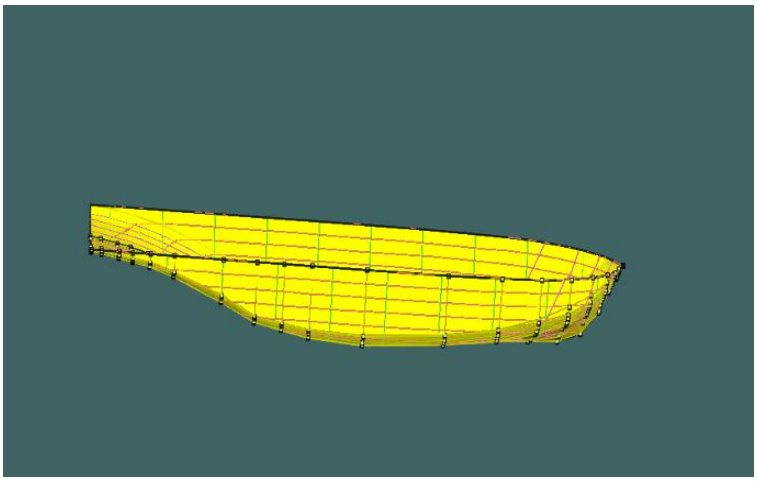
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Mengikuti proses pengecekan teknis di kapal Gonaya XXIX yang meliputi mesin pompa, sistem perpipaan, dan instalasi kelistrikan. Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan semua sistem berjalan dengan baik sesuai standar. Dilakukan pengujian terhadap pompa ballast dan bilge, pengecekan kabel, panel, sistem kontrol, serta pengisian tangki ballast. Hasil pengecekan menunjukkan semua peralatan dalam kondisi baik dan berfungsi normal.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 29 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Percobaan pembuatan lambung kapal gonaya dengan maxsurf		

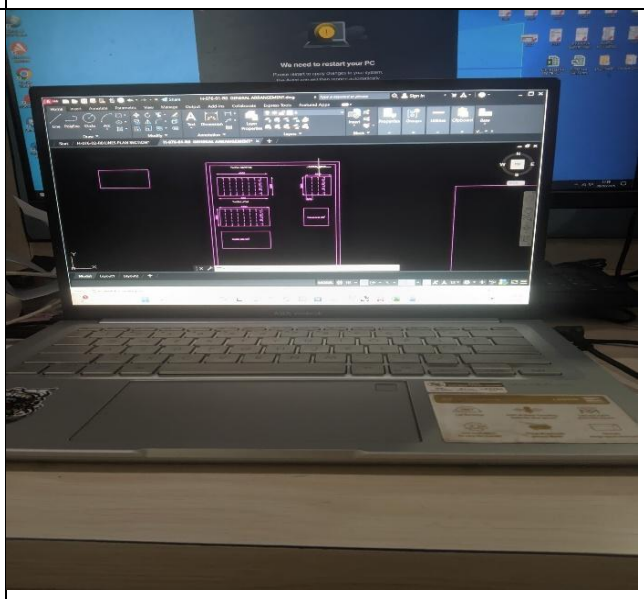
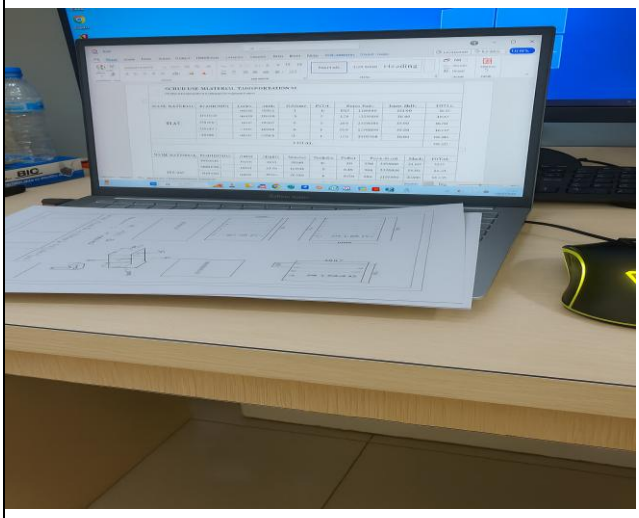
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	pada hari ini saya mendapatkan tugas dari pembimbing saya ya itu mencoba membuat lambung dari maxsurf. Dengan bimbingan dari pembimbing saya, lambung kapal berhasil dibuat dengan hasil yang lebih baik dibandingkan sebelumnya saya buat pertama kali. Setelah itu, saya melanjutkan dengan melakukan analisis *resistance* kapal menggunakan metode Holtrop pada kecepatan 5 hingga 10 knot. Namun, saat proses analisis berlangsung, terjadi kesalahan yang belum diketahui penyebab pastinya dan masih perlu ditelusuri lebih lanjut..

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 30 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	MENGHITUNG LUASAN KEBUTUHAN MATERIAL		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Dihari ini saya di kasih tugas oleh pembimbing saya untuk membuat gambar di autocad dan menghitung luasan area nya dan kebutuhan material nya dengan baik, dengan bimbingan oleh pembimbing saya saya mampu membuat nya dengan baik dan rapi oleh karena itu ukuran dari gambar tersebut adalah Panjang 4000mm dan lebar 2000mm dan tinggi 2000 mm dan memberikan profil L 80x80x8 dari perhituangan Plat yang di butuhkan sebannyak 4 plat dan plat profil nya 27 batang

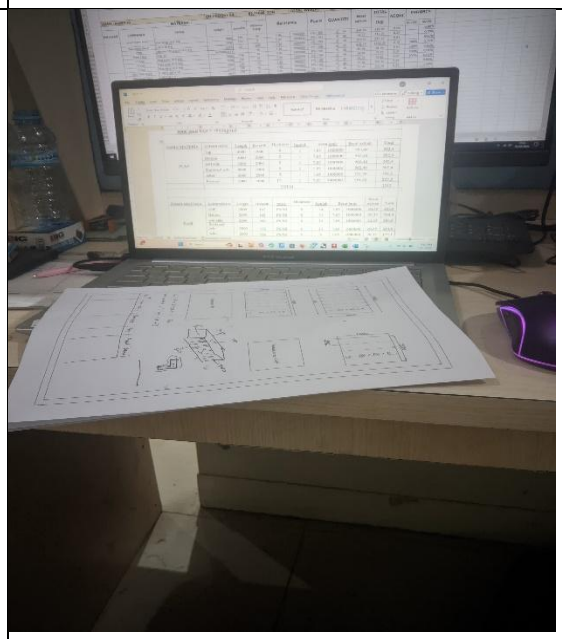
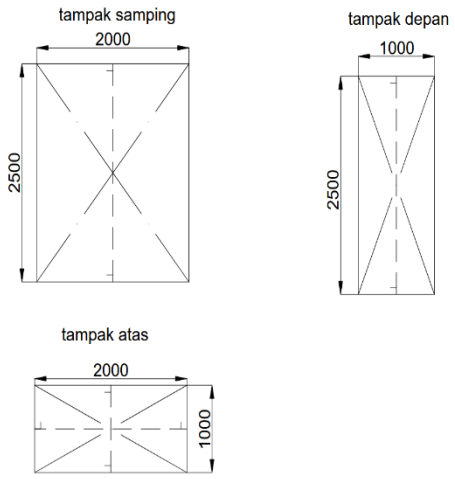
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 31 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pembuatan tangki 5000 liter dan menghitung kebutuhan material nya		

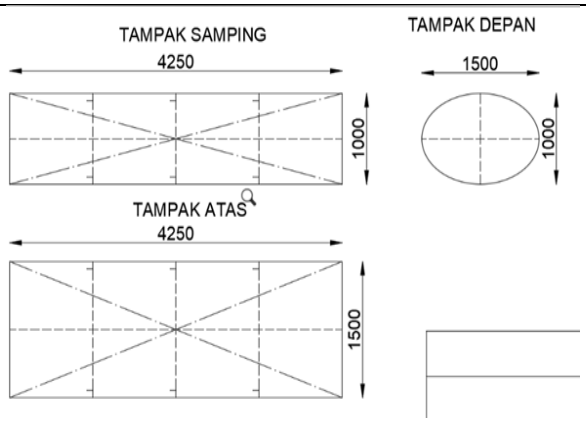
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Saya membuat desain tangki berkapasitas 5000 liter dengan dimensi 2000 mm x 1000 mm x 2500 mm dan menghitung luasan area nya dan juga menghitung kebutuhan material

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 1 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pembuatan tangki 5000 liter dan menghitung kebutuhan material nya		

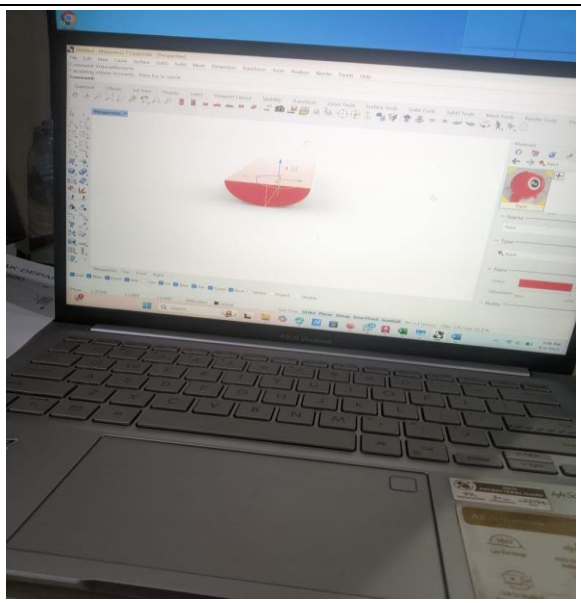
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada kali ini saya di suruh membuat tangka oval dengan kapasitas 5000liter di autocad dengan penjelasan dari pembimbing saya saya mulai membuat tangka oval nya di autocad pertama saya mencari ukuran yang pas dengan tangka 5000liter tadi setelah say acari saya mendapatkan ukuran nya dengan Panjang 4250mm,lebar 1500mm,tinggi 1000mm setelah saya desain saya melanjutkan menghitung kebutuhan material dan luasan area nya

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 4 - AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	PEMBUATAN UKURAN VOLUME TANGKI /1CM Pada hari ini saya di mintak membuatkan kapasitas volume tangki per 1cm, dengan ini saya memilih menghitung volume dengan rhino per 10cm , sesudah mendapatkan baru saya bagi per 1cm makan akan mendapatkan hasil nya	**Alvian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 *gambar 1. Pembuatan gambar* | Tinggi Cairan (cm)	Volume Lapisan 10cm (m^3)	Volume Lapisan 10cm (liter)	volume /1cm	Volume Lapisan 1cm (liter) | |---|---|---|---|---| | 10cm | 0,2190 | 219 | 0,021896799 | 22 | | 20cm | 0,4774 | 477 | 0,023871155 | 24 | | 30cm | 0,8315 | 831 | 0,027715879 | 28 | | 40cm | 1,5426 | 1543 | 0,038565805 | 39 | | 50cm | 2,5035 | 2503 | 0,050069132 | 50 | | 60cm | 2,7224 | 2722 | 0,045373743 | 45 | | 70cm | 2,9809 | 2981 | 0,042583996 | 43 | | 80cm | 3,3349 | 3335 | 0,041686662 | 42 | | 90cm | 4,0461 | 4046 | 0,044956542 | 45 | | 100cm | 5,0069 | 5007 | 0,050069132 | 50 | *gambar 2. Hasil perhitungan per 10cm*	• Gambar di samping adalah dokumentasi pada saat saya pengerjaan nya, pada gambar 1 itu menjelaskan bahwa saya membuat gambar nya menggunakan rhino. • Gambar di samping bisa adalah hasil dari pengukuran per10cm pada tangki.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 5 - AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	UJI COBA KAPAL GONAYA XXIX (SEA TRIAL)	**Alvian Aditiya Pranata**	

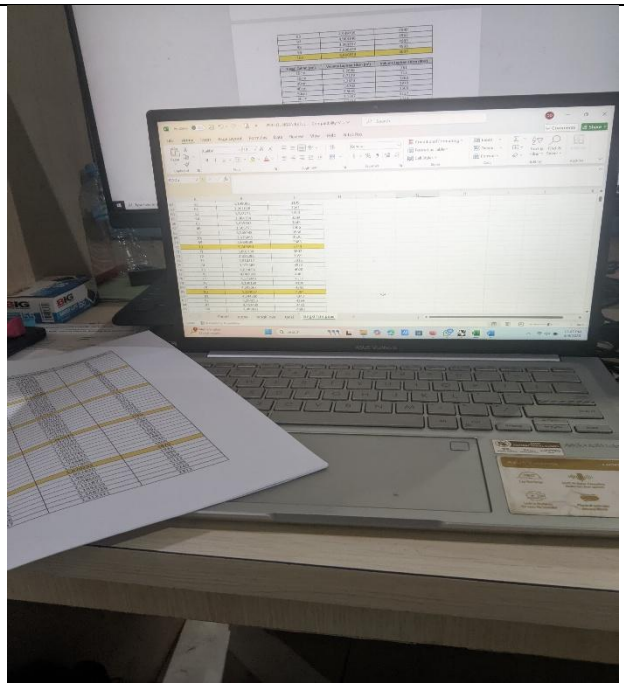
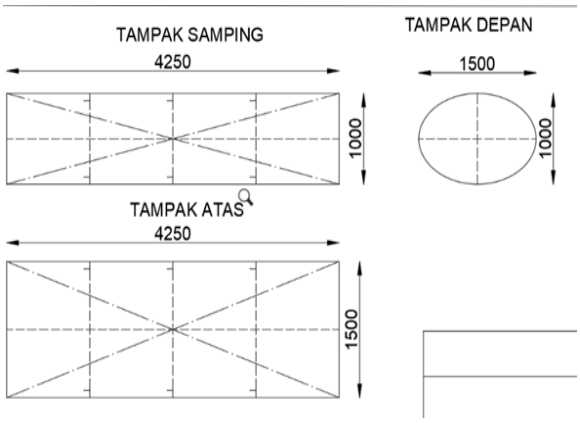
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada tanggal 5 Agustus 2025, saya berkesempatan mengikuti kegiatan *sea trial* kapal **Gonaya XXIX**. Gambar di samping merupakan dokumentasi saat proses pengujian kapal berlangsung. Dalam kegiatan ini, beberapa aspek penting yang menjadi perhatian utama meliputi: • Peralatan keselamatan (life jacket, alarm, APAR, dll.) • Kondisi dan performa mesin utama • Kemampuan manuver kapal • Fungsi alat-alat navigasi seperti GPS dan radar

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 6 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**TANGKI OVAL 5000 LITER**	**Alvian Aditiya Pranata**	

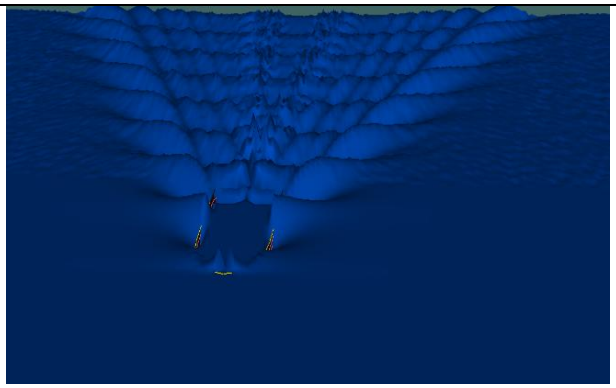
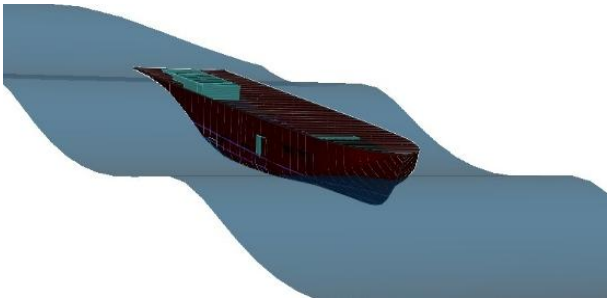
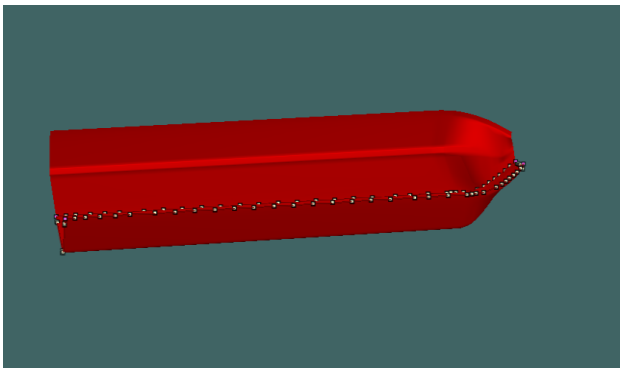
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Menghitung volume tangki per 1 cm serta menentukan kapasitas dalam liter per 1 cm menggunakan bantuan software Rhinoceros (Rhino) dan Microsoft Excel untuk memperoleh hasil yang akurat.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 7 – Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Menghitung satability dan tahanan kapal GONAYA XXIX menggunakan software maxsurf. • pembuatan lambung kapal SPOB 250KL	**Alvian Aditiya Pranata**	

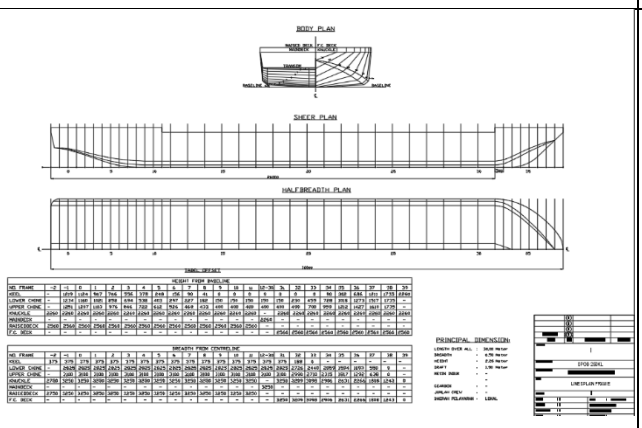
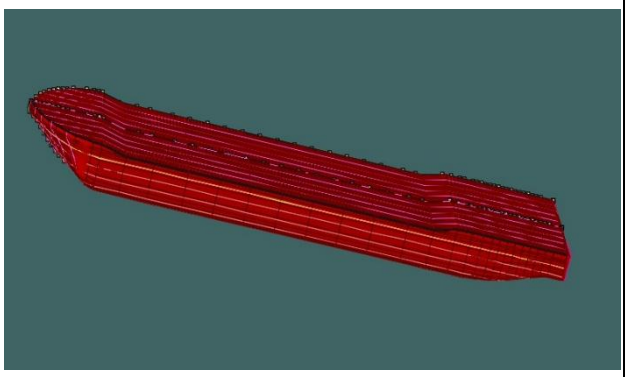
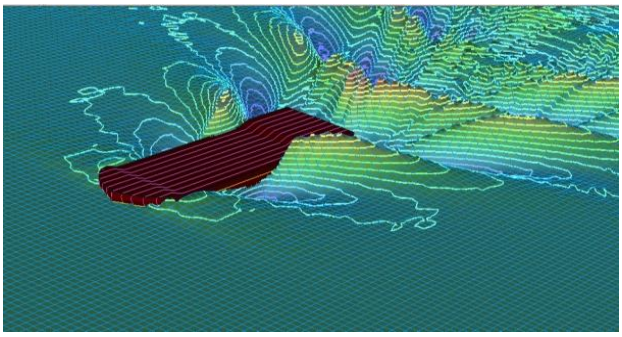
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	  	• Perhitungan tahanan dan stabilitas kapal *Gonaya XXIX* di Maxsurf menggunakan metode Holtrop, dengan input data sembilan tangki sesuai rencana umum. • Pembuatan lambung kapal SPOB 250 KL di Maxsurf Modeler dengan acuan lines plan dari AutoCAD, lalu penyesuaian bentuk menggunakan control points agar sesuai rencana desain.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 8 – Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• pembuatan lambung kapal SPOB 250KL • Menghitung satability dan tahanan kapal SPOB 250KL menggunakan software maxsurf.	**Alvian Aditiya Pranata**	

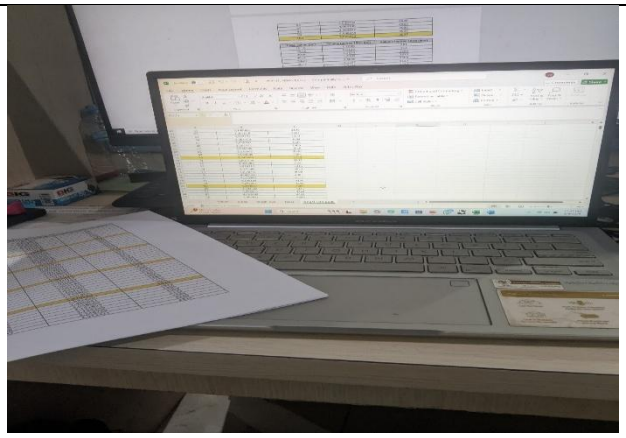
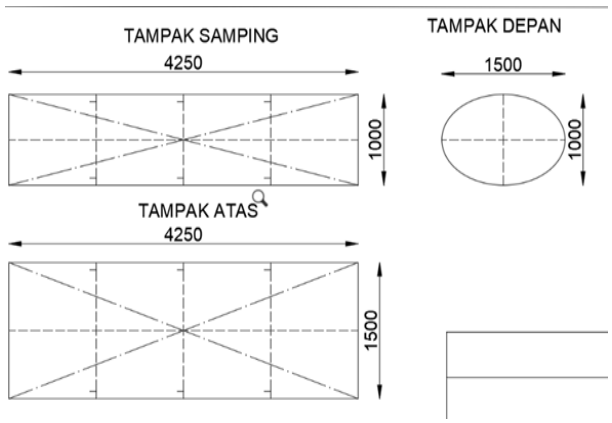
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	  	• Perhitungan tahanan dan stabilitas kapal *Gonaya XXIX* di Maxsurf menggunakan metode Holtrop, dengan input data sembilan tangki sesuai rencana umum. • Pembuatan lambung kapal SPOB 250 KL di Maxsurf Modeler dengan acuan lines plan dari AutoCAD, lalu penyesuaian bentuk menggunakan control points agar sesuai rencana desain.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 2-Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• TANGKI OVAL 5000liter • Pembuatan pengukuran volume per 1cm	**Alvian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Di hari ini saya melanjutkan perbaikan pembuatan tangka 5000liter dengan bantuan software autocad 3d saya bisa menetukan volume dari setiap ukuran tangka dengan cara ini saya bisa cepat mendaptakn tangka 5000liter, sesudah mendapatkan tangki dengan kapasitas 5000liter saya mendapatkan ukuran dengan Panjang 4250mm, lebar 1500mm dan tinggi 1000mm.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK {KP}

Tanggal : 9 – AGUSTUS – 2025

Hari : SABTU

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING	PARAF
1	• **Senam pagi** •	**Alvian Aditiya Pranata**	

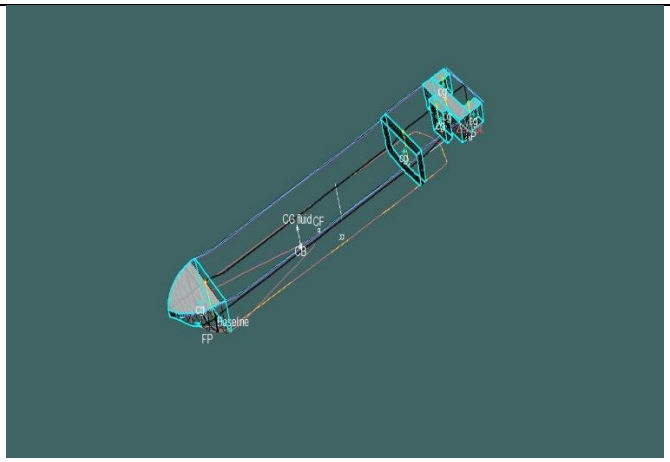
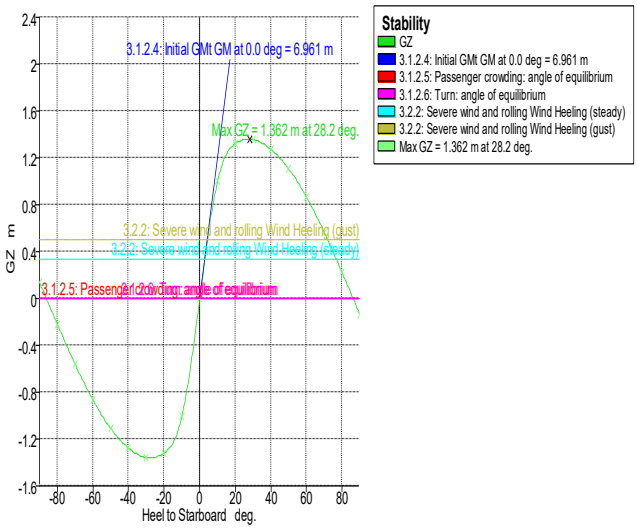
NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 11 - AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. pembuatan stabilitas kapal SPOB 250kl	**Alvian Aditiya Pranata**	

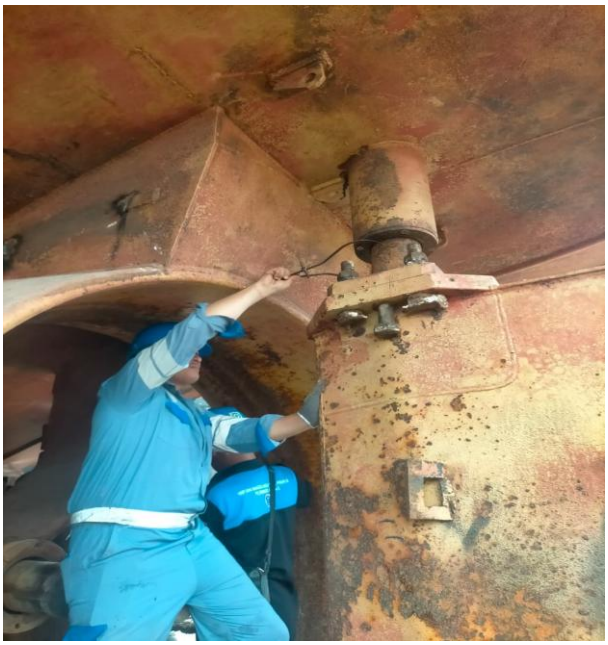
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	  	• Pembuatan stability kapal SPOB 250 KL dengan menggunakan metode holtorp. • Jadi, dari hasil grafik stabilitas kapal SPOB 250 KL ini bisa saya jelaskan bahwa kapal memiliki nilai GM awal sebesar 6,961 m yang menandakan stabilitas awalnya sangat baik. Kurva GZ menunjukkan nilai maksimum 1,362 m pada sudut 28,2°, artinya di titik ini kapal memiliki kemampuan terbesar untuk kembali tegak saat miring. Dari pengaruh angin dan beban penumpang, kapal masih aman karena kurva GZ lebih tinggi dibanding momen olengnya. Secara keseluruhan, kapal ini bisa dikatakan stabil dan layak beroperasi dengan aman.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 12 - AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Pengujian pada shaft propeller TB jhoni XI, pengujian cleanrencen befort dan peluran pada shaft propeller TB edaward 20001	**Alvian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Hari ini kami menguji propeller kapal **TB Jhoni XI** untuk memeriksa keseimbangannya. Hasilnya menunjukkan masih ada daun propeller yang berat sebelah. Pengujian dilakukan dengan memutar propeller; jika tidak menyilang atau terasa melawan, berarti propeller belum seimbang. Setelah menguji daun propeller, kami melanjutkan pengujian *clearance before* pada kapal **Edward 20001**. Pengujian ini meliputi pengukuran diameter shaft propeller bagian luar dan dalam, diameter pintle dan rudder stock, serta pengukuran bearing atau bantalan shaft propeller.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 13 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. **Sea Trial Kapal fery XXXIV** • Jangkar • Mesin • Peforma mesin	**Alvian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Funnel yang memebrikan keterangan kondisi mesin kapal secara real time, memastikan tekanan oli, suhu, dan RPM berada dalam batas aman. 2. alat ukur analog dua gauge atas berfungsi memantau tekanan, sedangkan gauge bawah untuk memantau suhu. Panel lokal ini memudahkan saya melihat kondisi mesin secara langsung tanpa harus ke panel utama. 3. Thermometer alat ini digunakan untuk memantau media bersuhu panas, seperti gas buang mesin, uap boiler, atau fluida panas pada heat exchanger. Melihat posisinya di kapal, besar kemungkinan termometer ini memang digunakan sebagai pengukur suhu gas buang mesin.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 14 –Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Sea trial kapal Addelin 06	**Alvian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Funnel mesin adeline 06 pada bagian (ST) dengan RPM 1190. 2. Funnel mesin pada bagian (PS) Pada punnel mesin bagian kiri berkisaran RPM 1190 3. Funnel mesin bagian (ST) Pada bagian kanan kapal berkecepatang 945 RPM

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 8 -Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• INCLINING PROCEDURE KAPAL ADELINE 06	**Alvian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Briefing Sebelum melakukan kegiatan seharus nya melakukan briefing agar agenda hari ini berjalan dengan lancer.
		• Pengisian tangki Sebelum dilakukan nya pengujian pertama adalah pengisian tangki sesuai yang di sepakati.
		• Pengecekan pada ke stabilan kapal Pengecekan di lakukan dengan pengukuran arah aman kemiringan kapal tersebut

KEGIATAN HARIAN

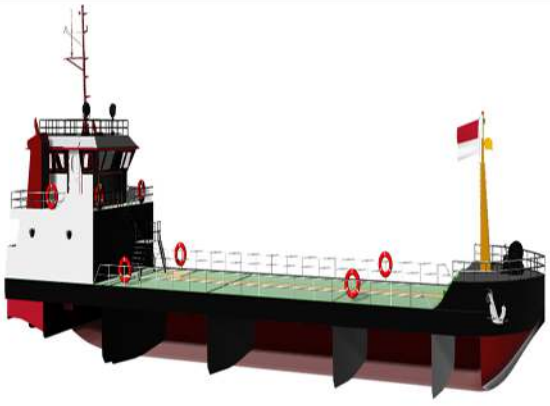
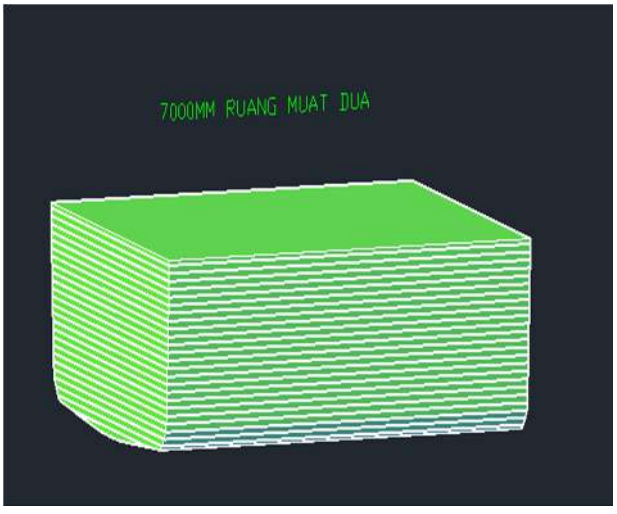
KERJA PRAKTEK (KP)

MINGGU : V

HARI : SENIN

TANGGAL : 18 - AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Menghitung volume ruang muat pada kapal SPOB	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Gambar di samping adalah menunjukkan tangki tangki yang ada di kapal SPOB 250 KL
		• Ini adalah tangki ruang mua kapal SPOB dengan Panjang 7000mm dengan ini saya mengukur kalibrasi tengki dengan setiaap 10cm dan mempunya volume 109.86006456694

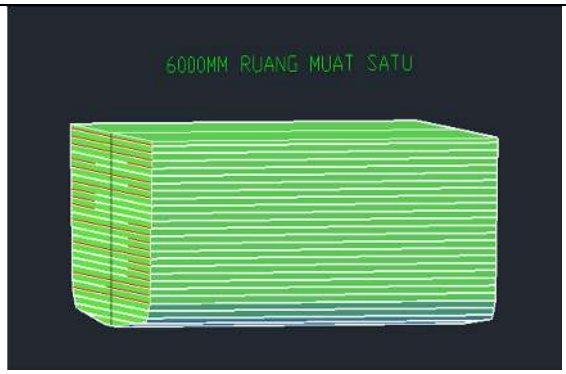
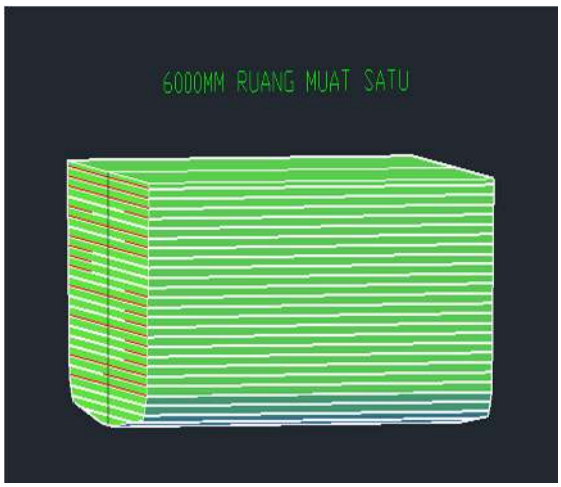
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 19 - AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Lanjutan Perhitungan kalibrasi tengki tengki pada kapal SPOB 250 KL	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Tangki ini adalah tangki bagian After dengan panjang 6000mm dan mempunyai volume ruangmuat 94.165769628813 m^3
		• Tangki ini adalah tangki bagian Fore dengan panjang 6000mm dan mempunyai volume ruangmuat 94.334300273122m^3

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 20 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• **uji bollard pull Kapal FERY XXXIV**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		**1. Pemasangan Dynamometer** Pertama dilakukan pemasangan **dynamometer** pada tali uji untuk mengukur besarnya gaya tarik kapal.
		2. Menambatkan Tali dan Pelaksanaan Uji Setelah dynamometer terpasang, tali diikat kuat pada kapal dan titik tambat di darat. Kemudian dilakukan **uji bollard pull** dengan mengoperasikan kapal, dan dynamometer mencatat besarnya tarikan yang dihasilkan.
		3. Hasil Uji dan Kondisi Tali Pada saat pengujian berlangsung, setelah kapal mencapai tarikan tertentu, **tali putus** akibat beban tarik yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa gaya tarik kapal melebihi kekuatan tali uji yang digunakan.

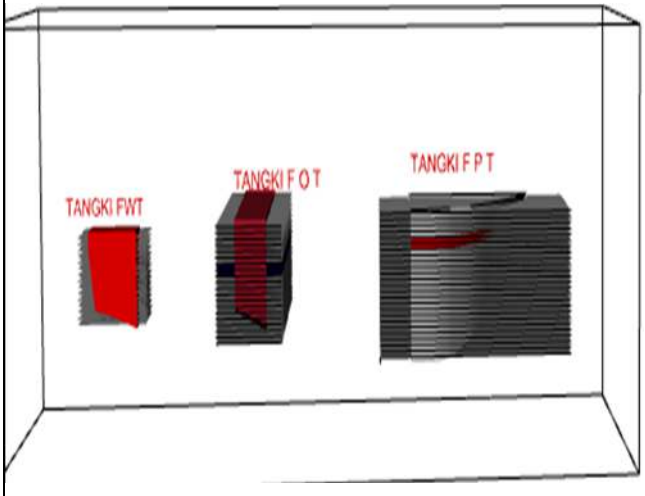
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 21 –Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Dokumentasi pada kapal Fery XXXIII • Melanjutkan pengerjaan Kalibrasi tengki kapal SPOB	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Ini adalah dokumentasi pada kapal fery XXXIII 2. Di samping adalah menghitung kalibrasi tengki FWT, FOT dan FPT, masing masing tengki di hitung per 10cm

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL :22 -Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Mengambil data Nameplate motor pump KAPAL ADELINE 06 •	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Sebelum di ambil data mesin Pump nya terlebih di halu di bersihkan pada bagian Nameplate motor biar kelihatan data nya , di di bersihkan dengana remove Paint 2. Ini adalah nameplate motor pada kapal adelin 06

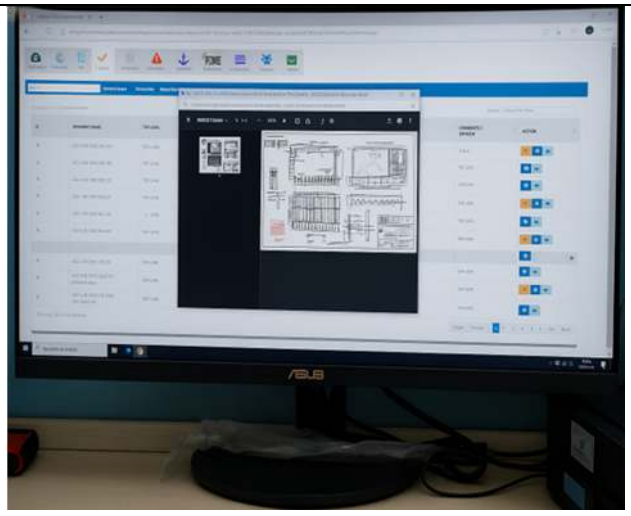
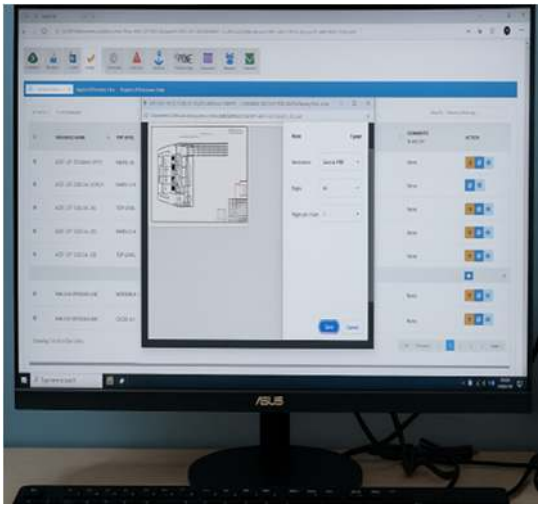
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 23 -Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Senam pagi • Pengambilan data adelin 06 yang sudah di setujui oleh BKI	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Gambar menunjukkan tampilan layar komputer yang menampilkan dokumen data kapal Adelin 06 dalam bentuk PDF pada sistem aplikasi. Dokumen ini merupakan hasil pengambilan data yang telah melalui proses verifikasi dan disetujui oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI/N), sehingga dapat digunakan sebagai acuan resmi untuk pekerjaan selanjutnya**.**

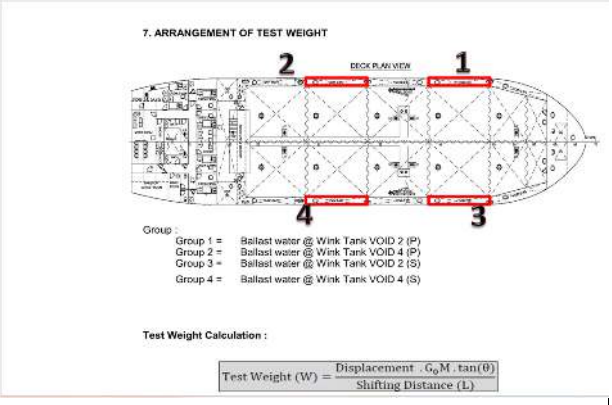
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 16 -Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Senam pagi • Belajar tentang pelaksanaan uji Inclining Test	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 7. ARRANGEMENT OF TEST WEIGHT DECK PLAN VIEW Group : Group 1 = Ballast water @ Wink Tank VOID 2 (P) Group 2 = Ballast water @ Wink Tank VOID 4 (P) Group 3 = Ballast water @ Wink Tank VOID 2 (S) Group 4 = Ballast water @ Wink Tank VOID 4 (S) Test Weight Calculation : $\text{Test Weight (W)} = \frac{\text{Displacement} \cdot G_0M \cdot \tan(\theta)}{\text{Shifting Distance (L)}}$ 8. SHIP'S ARRANGEMENT OF EXPERIMENT & EXPERIMENT DATA *) Perhitung FSM agar dihitung pada setiap perpindahan beban.	1. Pada gambar GENERAL ARRAGUMENT kapal adelin 06 dan angka 1 , 2 , 3 , 4 itu dalah tangki tangki yang akan di isi air atau lain nya sesuai data yang telah di sepakati . 2. Data pengisian tangki kapal , nanti nya tangki 1234 di isi sesuai dengan data ini

Round	Group of Weight No.	Direction of Shift	Ship Heel	Sounding m P	Sounding m S	S.G. (Ton/m^3)	Weight Tone P	Weight Tone S	Expected Heel (deg)
0	1	-	Neutral	0,800		1	7,202		0
	2			0,800		1	7,603		
	3				0,800	1		7,202	
	4				0,800	1		7,603	
1	1	PS -> SB	Stb'd	0,800		1	7,202		0,9
	2			0,044		1	0,408		
	3				0,800	1		7,202	
	4				1,600	1		15,230	
2	1	PS -> SB	Stb'd	0,047		1	0,402		1,8
	2			0,044		1	0,408		
	3				1,600	1		14,710	
	4				1,600	1		15,230	
3	1	SB -> PS	Stb'd	0,800		1	7,202		0,9
	2			0,044		1	0,408		
	3				0,800	1		7,202	
	4				1,600	1		15,230	
4	1	-	Neutral	0,800		1	7,202		0,0
	2			0,800		1	7,603		
	3				0,800	1		7,202	
	4				0,800	1		7,603	
5	1	SB -> PS	Port	1,600		1	14,710		0,9
	2			0,800		1	7,603		
	3				0,047	1		0,402	
	4				0,800	1		7,603	
6	1	SB -> PS	Port	1,600		1	14,710		1,8
	2			1,600		1	15,230		
	3				0,047	1		0,402	
	4				0,044	1		0,408	

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

MINGGU **: V**

HARI : SENIN

TANGGAL : 25 - AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Air Test	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pengujian hasil pengelasan pada kapal tongkang RMN 361 dilakukan dengan metode air test, di mana udara bertekanan **0,2 bar** dimasukkan ke dalam tangki atau palkah yang telah ditutup rapat, kemudian seluruh sambungan las pada bagian deck maupun bottom disemprot menggunakan air sabun dengan pompa air; apabila muncul gelembung atau buih udara maka dapat dipastikan sambungan las tersebut masih mengalami kebocoran dan harus dilakukan perbaikan atau pengelasan ulang, sedangkan apabila tidak terdapat gelembung maka sambungan las dinyatakan kedap, sehingga metode ini terbukti efektif dan sederhana untuk mendeteksi kebocoran serta memastikan kualitas hasil pengelasan pada konstruksi kapal

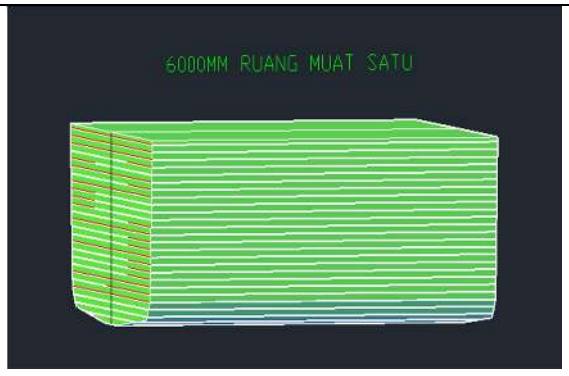
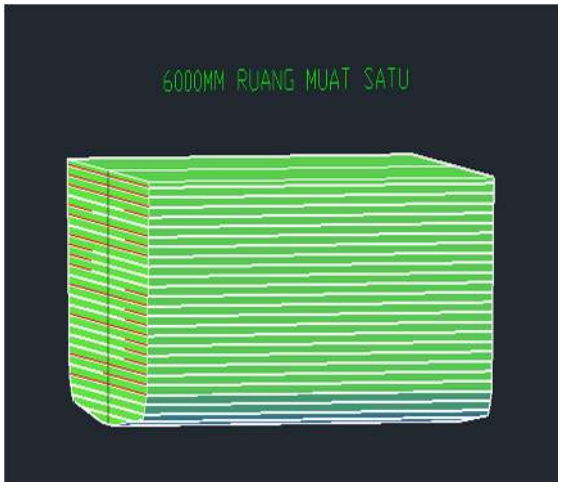
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 26- AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Lanjutan Perhitungan kalibrasi tengki tengki pada kapal SPOB 250 KL	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Tangki ini adalah tangki bagian After dengan panjang 6000mm dan mempunyai volume ruangmuat 94.165769628813 m^3
		• Tangki ini adalah tangki bagian Fore dengan panjang 6000mm dan mempunyai volume ruangmuat 94.334300273122m^3

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 27 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pengiriman barang Untuk Kapal Fery XXXVI dan pengecekan barang barang yang ada di kapal ADELIN 06	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		**1.** Pada hari ini saya ke Gudang logistik untuk pengiriman barang ke kapal Fery XXXVI , barang yang di kirim adalah jendela jendela kapal yang sudah ada , setelah pengiriman selesai saya dan pembimbing saya pergi ke kapal adelin 06 untuk pengecekan barang barang yang sudah ada dan yang belum ada di kapal.

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 28 –Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. kalibrasi tengki tengki kapal	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ini saya melakukan perhitungan volume tangki kapal. Perhitungan dilakukan dengan interval setiap 10 cm mulai dari tangki muat hingga ke seluruh tangki ballast. Data yang diperoleh dari pengukuran ini nantinya akan digunakan sebagai dasar dalam menentukan kapasitas muatan dan perhitungan stabilitas kapal.

Ruang Muat FORE

Sounding (mm)	Volume Lapisan (mm^3)	Volume Lapisan (mm^3)	Massa (KG)
ATAS	2338258114.538	82634300273.121	70239.155
100	3889355144.396	80296042158.583	68251.636
200	3879678002.938	76406687014.187	64945.684
300	3870000861.479	72527009011.249	61647.958
400	3860323720.021	68657008149.770	58358.457
500	3850646578.563	64796684429.749	55077.182
600	3840969437.105	60946037851.186	51804.132
700	3831292295.646	57105068414.081	48539.308
800	3821615154.188	53273776118.435	45282.710
900	3811938012.730	49452160964.247	42034.337
1000	3802260871.272	45640222951.517	38794.190
1100	3792583729.813	41837962080.245	35562.268
1200	3782906588.355	38045378350.432	32338.572
1300	3773229446.897	34262471762.077	29123.101
1400	3763552305.439	30489242315.180	25915.856
1500	3753875163.980	26725690009.741	22716.837
1600	3744198022.522	22971814845.761	19526.043
1700	3734520881.064	19227616823.239	16343.474
1800	3724843739.606	15493095942.175	13169.132
1900	3654122758.051	11768252202.569	10003.014
2000	3522227427.241	8114129444.518	6897.010
2100	3161791324.278	4591902017.277	3903.117
2200	1430110692.999	1430110692.999	1215.594
TOTAL			821689

Ruang Muat Midship

Sounding (mm)	Volume Lapisan (m^3)	Volume Lapisan (m^3)	Massa (KG)
ATAS	2726286427.767	96552521688.96	82069.643
100	4536817698.389	93826235261.19	79752.300
200	4526336821.620	89289417562.80	75896.005
300	4514937860.462	84763080741.18	72048.619
400	4503637145.109	80248142880.72	68210.921
500	4492477284.489	75744505735.61	64382.830
600	4481286536.206	71252028451.12	60564.224
700	4470054077.391	66770741914.92	56755.131
800	4458769333.108	62300687837.53	52955.585
900	4447421725.257	57841918504.42	49165.631
1000	4436000671.985	53394496779.16	45385.322
1100	4424495587.082	48958496107.18	41614.722
1200	4412895879.376	44534000520.10	37853.900
1300	4401190952.140	40121104640.72	34102.939
1400	4389370202.478	35719913688.58	30361.927
1500	4377430890.000	31330543486.10	26630.962
1600	4365474056.667	26953112596.10	22910.146
1700	4352495746.046	22587638539.43	19199.493
1800	4336152885.692	18235142793.39	15499.871
1900	4265600020.250	13898989907.70	11814.141
2000	4116978636.670	9633389887.45	8188.381
2100	3740591038.950	5516411250.78	4688.950
2200	1775820211.826	1775820211.83	1509.447
TOTAL			961561

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL :29 -Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Bollard Pull pada kapal FERY XXXIV	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		pada hari tepat nya di hari jumat tanggal 29- 08-2025 kami melakukan bollard pull pada kapal TB. fery XXXIV di ketahui pada saat penarikan ada beberapa aspek yang harus di ketahuik , yaitu alat ukur tegangan tali dan tali yang di ikat di kapal semua harus terpasang dengan baik , setelah terpasang dengan baik saat nya kapal akan maju dan berkecepatan sesuai dengan yang di sepakati nanti dengan bantuan alat ini makan akan terlihat berapa mampu kapal dan tali pada saat di uji , kali ini kapal fery XXXIV mampu menarik hingga 16.6 ton.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 30 -Agustus - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Senam pagi • Pengambilan data adelin 06 yang sudah di setujui oleh BKI	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. di hari ini seperti biasa kami melakukan rutinitas tiap hari sabtu yaitu senam pagi setelah senam pagi selesai saya dan teman saya pergi ke lapangan untuk pengecekan menhull pada kapal terutama baut pada tutup nya apakah masih ada belum terpasang atau masih kurang , dari data yang di lihat di lapangan pada kapal fery XXXIV tutup menhull dan baut pada tutup menhull nya sudah terpasang semua , tapi pada kapal adelin dan gonya masih banyak yang kurang baut nya .

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

MINGGU : V

HARI : SENIN

TANGGAL : 1- September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Belajar mengunakan Mesin potong plat **(Computer Numerical Control)**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Belajar menggunakan **CNC (Computer Numerical Control)** merupakan salah satu keterampilan penting dalam proses fabrikasi kapal. Pada kegiatan ini, saya mempelajari cara mengoperasikan mesin CNC mulai dari menyiapkan program pemotongan, mengatur material, hingga menjalankan proses pemotongan. Material yang digunakan adalah **plat kapal jambo**, yang dipotong sesuai dengan ukuran dan bentuk yang telah direncanakan. 1. Prinsip kerja mesin CNC untuk pemotongan plat. 2. Cara membaca dan menginput program pemotongan. 3. Proses keselamatan kerja saat mengoperasikan mesin CNC. 4. Hasil pemotongan yang presisi sesuai desain gambar kapal.

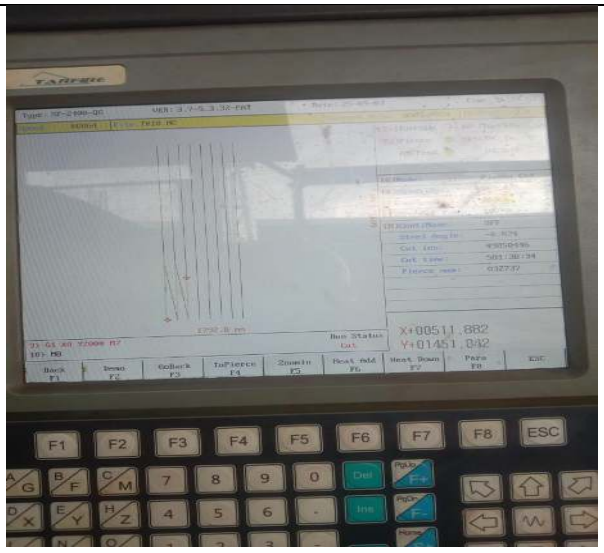
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 2- September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Memotong Plat 10mm untuk kapal jambo dan memotong Plat 16 mm dengan panjang 2400 dan lebar 300	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada kegiatan ini dilakukan proses pemotongan plat baja untuk kebutuhan konstruksi kapal jambo. Material yang dipotong terdiri dari: 1. Plat baja tebal 10 mm yang digunakan untuk bagian deck kapal, dipotong sesuai ukuran gambar kerja. 2. Plat baja tebal 16 mm dengan ukuran panjang 2400 mm dan lebar 300 mm, dipotong menggunakan mesin pemotong agar hasilnya rapi dan presisi.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 3 – September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. memotong Plat 16mm lagi dengan panjang 2400 mm dan lebar 300mm	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	**1.** Pada kegiatan ini dilakukan proses **pemotongan plat baja tebal 16 mm** dengan ukuran **panjang 2400 mm dan lebar 300 mm**. Pemotongan dilakukan menggunakan mesin pemotong dengan pengaturan yang tepat agar hasil potongan rapi, lurus, dan sesuai dengan ukuran yang direncanakan pada gambar kerja. **2.** Sebelum pemotongan, dilakukan pengecekan kembali ukuran material dan penyesuaian mesin.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 5 – September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Memotong Plat blakang	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada kegiatan ini dilakukan proses pemotongan bracket untuk ruang muat kapal jambo menggunakan plat baja tebal 10 mm. Pemotongan dilakukan berdasarkan ukuran yang tercantum dalam gambar kerja, sehingga bentuk dan dimensi bracket sesuai dengan kebutuhan konstruksi.

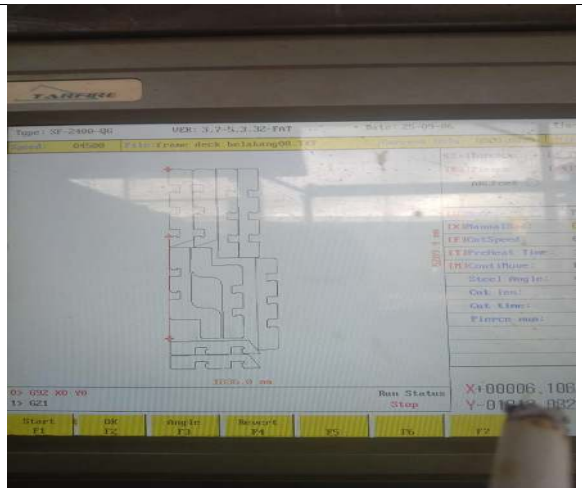
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 7 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Senam pagi • Pengambilan data adelin 06 yang sudah di setujui oleh BKI	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Gambar pada layar CNC menunjukkan pola pemotongan frame (gading/penegar) untuk deck belakang kapal jambo. Frame ini terbuat dari plat baja dengan ketebalan sesuai desain, yang dipotong menggunakan mesin CNC agar hasilnya presisi. Fungsi utama frame adalah sebagai penopang dan penguat struktur deck, sehingga plat deck tidak melendut atau mengalami deformasi saat menerima beban. Pada pola pemotongan terlihat beberapa slot atau coakan yang berfungsi sebagai tempat sambungan dengan longitudinal stiffener maupun komponen struktur lainnya. Dengan adanya frame ini, konstruksi deck belakang menjadi lebih kuat, stabil, dan mampu menahan beban sesuai kebutuhan operasional kapal.

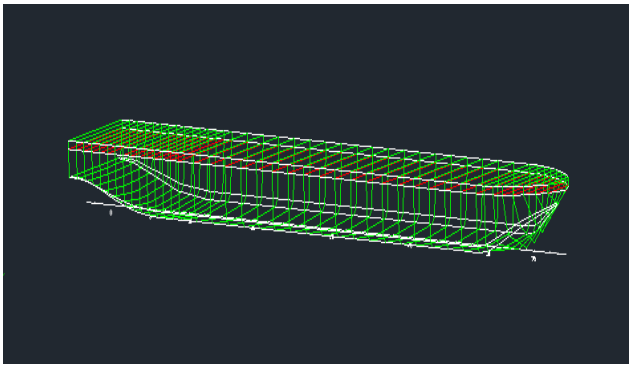
KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

MINGGU : V

HARI : SENIN

TANGGAL : 8- September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pembuatan Lambung kapal SPOB	**Alfian Aditiya Pranata**	

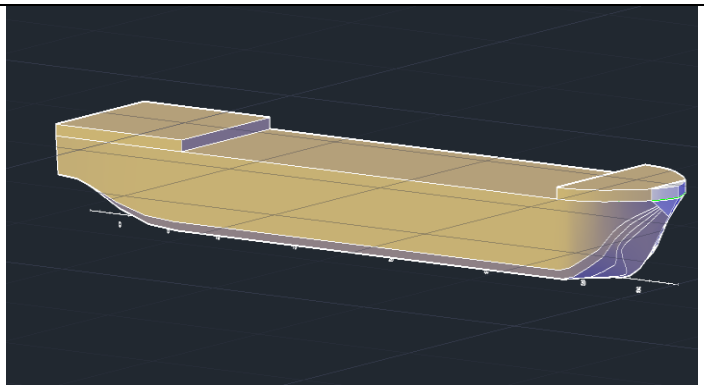
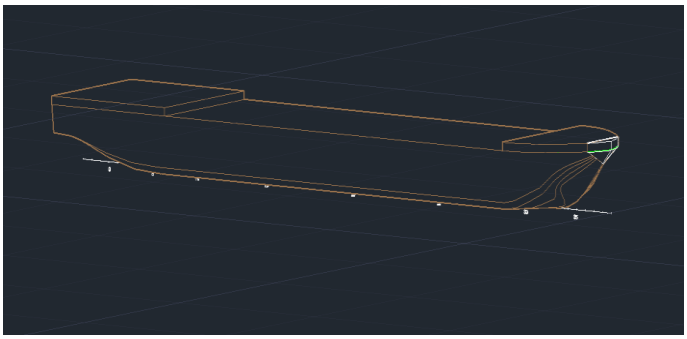
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pembuatan Lambung kapal SPOB Pada pembuatan lambung kapal spob saya mengunakan software autocad 3d , selanjutnya saya akan membuat lambung dengan bantuan linesplan yang sudah siap.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL :9 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Pembuatan lambung kapal SPOB dan menghitung volume per 50mm	**Alfian Aditiya Pranata**	

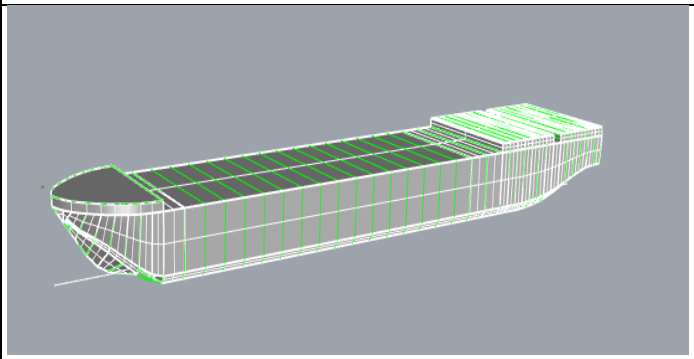
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada pembuatan lambung ini saya masih sangat banyak belajar tentang 3d software autocad dan pembuatan lambung kapal , saya masih belum menyelesaikan pembuatan lambung yang solid karena bagian anjungan kapal belum solid . 2. Dalam proses pembuatan lambung kapal, saya masih banyak belajar mengenai penggunaan software 3D AutoCAD. Saat ini saya belum dapat menyelesaikan pembuatan lambung secara solid karena bagian anjungan kapal belum terbentuk dengan baik. Untuk itu, saya sangat mengharapkan arahan dari Bg Alvian agar saya bisa melanjutkan proses ini dengan benar.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 10 – September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. percobaan pembuatan lambung SPOB di sofware rhino 2. menghitung volume setiap 50mm di exl	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pada kali ini saya mencoba lagi pembuatan lambung kapal yang solid dan bisa di hitung volume nya. Sesudah saya coba beberapa kalidi software rhino tetap masih belum bisa juga solid. 2. Setelah itu saya mencoba menghitung bagian lambung kapal yang sudah solid setiap 50mm

NO	Draft	Displacement tonne
1	50	1683124094.588
2	100	3494436987.676
3	150	5342539972.952
4	200	6422181240.022
5	250	6675000267.431
6	300	6925464721.889
7	350	7127913312.419
8	400	7349446472.219
9	450	7508480944.051
10	500	7555707035.246
11	550	7634746950.793
12	600	7773115172.685
13	650	7788303018.424
14	700	7840242647.522
15	750	7956299874.568
16	800	8004418124.272
17	850	8038779835.008
18	900	8127061793.098
19	950	8210046489.495
20	1000	8261884987.943
21	1050	8328413653.797
22	1100	8474867305.392
23	1150	8414723125.903
24	1200	8630736347.753
25	1250	8649315866.502
26	1300	8900694448.522
27	1350	8910842199.179
28	1400	8901322581.966
29	1450	8943351320.394
30	1500	8984462550.626
31	1550	9000742431.653
32	1600	9127171204.315
33	1650	8941019618.047
34	1700	
35	1750	
36	1800	
37	1850	
38	1900	
39	1950	

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 11 – September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pemotongan frame kapal spob tongkang 2. dan uji NDT	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada kali ini saya memotong frame kapal spob tongkang 2. Dilakukan proses pembengkokkan plat frame kapal SPOB pada frame nomor 10 sampai 21. Setelah proses bending, dilakukan Non-Destructive Test (NDT) untuk memastikan tidak ada retakan atau cacat pada material sebelum dipasang ke konstruksi kapal. 3. Bagian yang sudah selesai di Non-Destructive Test (NDT)

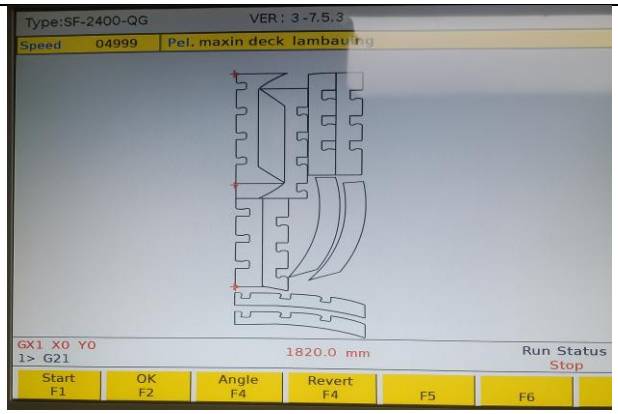
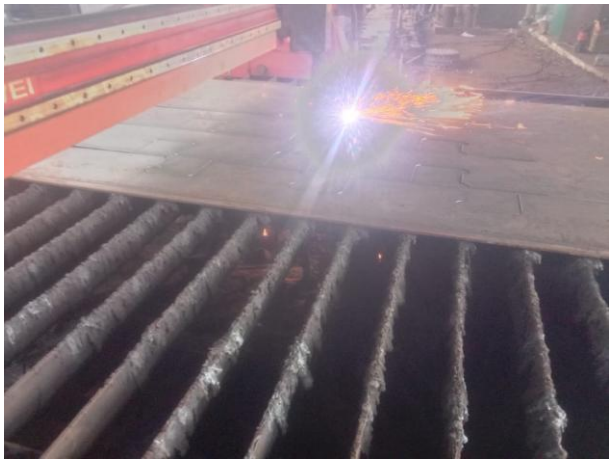
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL :12 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1.** pemotongan plat pada kapal jambo	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pemotongan kali ini merupakan bagian depan atau frame depan kapal Jambo serta beberapa frame deck kapal Jambo, dimana proses ini dilakukan menggunakan mesin CNC agar hasil potongan lebih presisi dan sesuai dengan ukuran yang tercantum pada gambar kerja. Plat yang dipotong ini nantinya akan digunakan sebagai elemen konstruksi utama pada bagian depan kapal serta penyusun deck, sehingga harus dikerjakan dengan teliti agar mempermudah tahap perakitan dan menjaga kualitas struktur kapal secara keseluruhan.

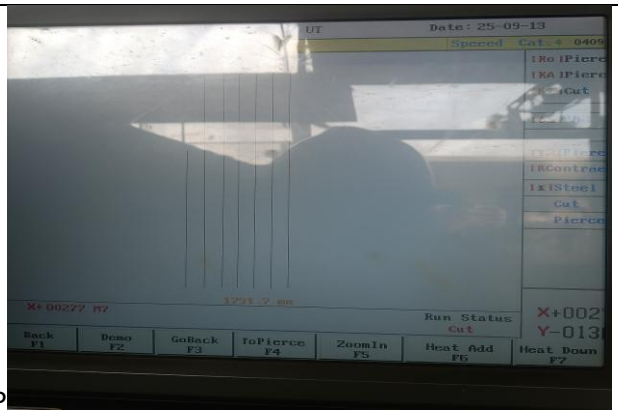
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL :13 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1.** pemotongan plat 16 mm dengan mesin CNC	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pada hari ini saya memotong plat kapal jambo dengan tebal plat 16mm dan Panjang 2400mm dan lebar 300mm dan membutuhkan 21 plat yang sudah terpotong di mesin cnc ada yang harus di perhatikan yaitu kecepatan dan ketinggian mata potong, semakin tebal plat maka semakin lama pemotongan biasa nya kalua plat 16mm Kecepatan yang di pakai yaitu 1000

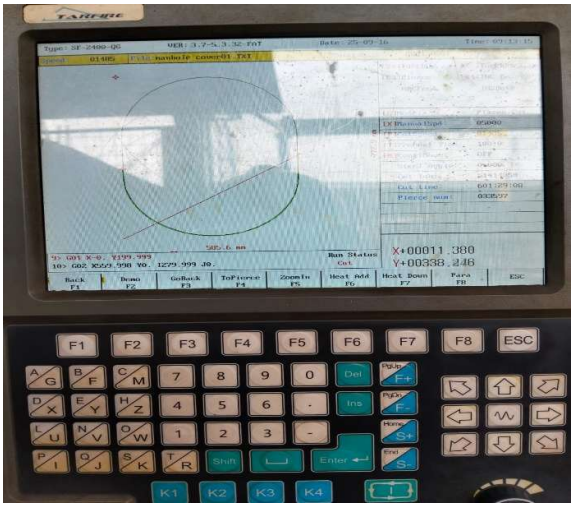
KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

MINGGU :

HARI : SENIN

TANGGAL : 15- September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pemotongan Menhull 2. pemotongan plat 14mm pada bagian senta kapal jambo	**Alfian Aditiya Pranata**	

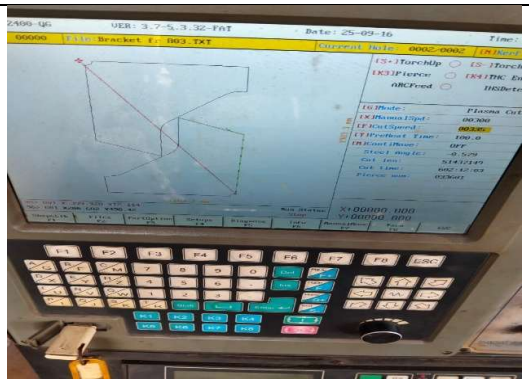
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pemotongan plat 10 dan 14 untuk menhull 400x600 mm dan pla T senta sisi pada kapal jambo. Pemotongan dilakukan pada plat baja dengan ketebalan 10 mm dan 14 mm yang digunakan untuk pembangunan main hull (lambung utama) serta plat senta sisi pada konstruksi kapal Jambo. Proses pemotongan ini bertujuan untuk menyiapkan material sesuai ukuran gambar kerja sebelum tahap perakitan dan penyambungan (welding).

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL :16 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Pemotongan Web bracket deck muat kapal Jamabo dengan Tebal plat 14 mm	**Alfian Aditiya Pranata**	

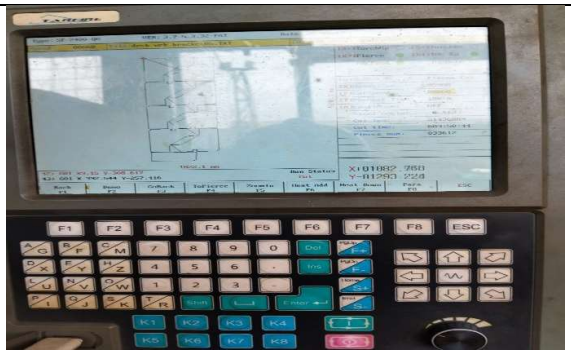
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. motongan dilakukan pada bracket dengan menggunakan plat baja tebal 14 mm. Bracket ini berfungsi sebagai penguat (stiffener connection) yang dipasang pada pertemuan antara frame dengan pelat sisi atau pelat dasar pada konstruksi kapal Jambo. Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC Plasma Cutting, sehingga hasil potongan lebih presisi sesuai dengan gambar kerja yang telah diprogram.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 17 – September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pemotongan plat kapal jambo yaitu pada bagian web bracket	**Alfian Aditiya Pranata**	

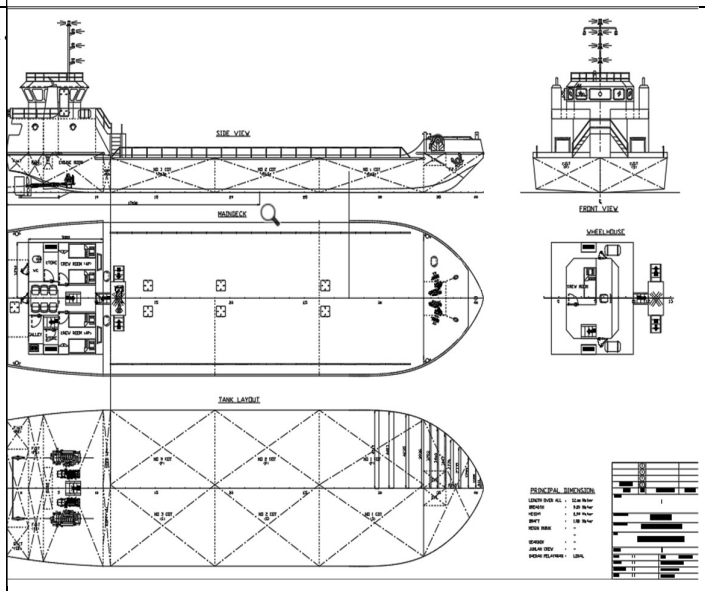
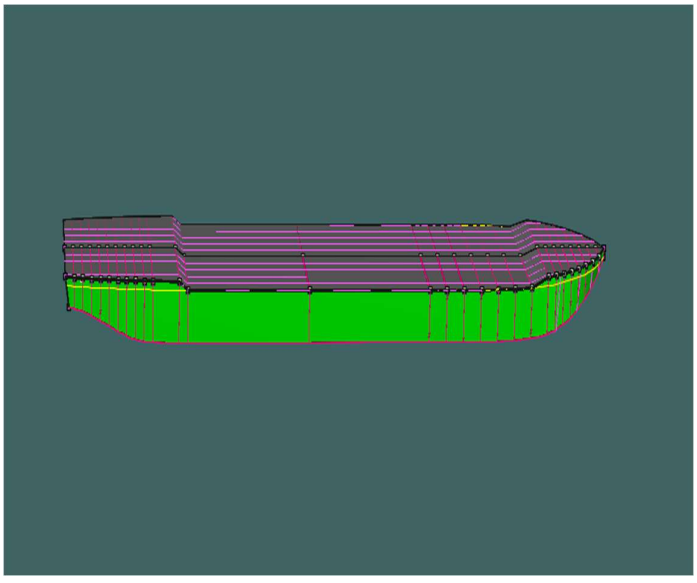
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pemotongan dilakukan pada web bracket, yaitu plat penguat yang dipasang pada pertemuan girder, floor, atau frame dengan pelat dasar maupun pelat sisi kapal Jambo. Web bracket berfungsi untuk menambah kekuatan dan kekakuan struktur, serta mencegah terjadinya deformasi pada sambungan konstruksi. Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC Plasma Cutting dengan ketebalan plat sesuai gambar kerja, sehingga hasil potongan akurat dan siap untuk tahap perakitan serta pengelasan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 18 – September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pembuatan lambung kapal SPOB 300 KL	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada kesempatan kali ini, saya membantu dalam perhitungan dan pembuatan desain lambung kapal SPOB (Self Propelled Oil Barge) dengan kapasitas 300 KL menggunakan perangkat lunak Maxsurf. Proses ini meliputi pembuatan bentuk lambung sesuai general arrangement yang direncanakan, serta perhitungan awal parameter utama kapal sehingga dapat digunakan sebagai dasar analisis stabilitas dan konstruksi lebih lanjut.

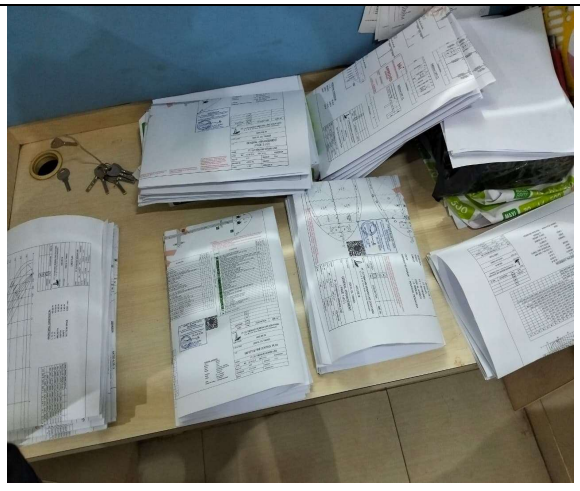
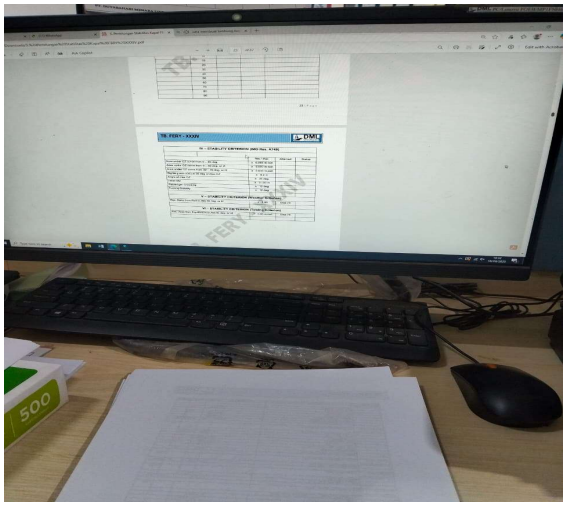
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL :19 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1.** Persiapan surat surat kapal baru yaitu kapal Adelin 06 dan fery xxxlv	**Alfian Aditiya Pranata**	

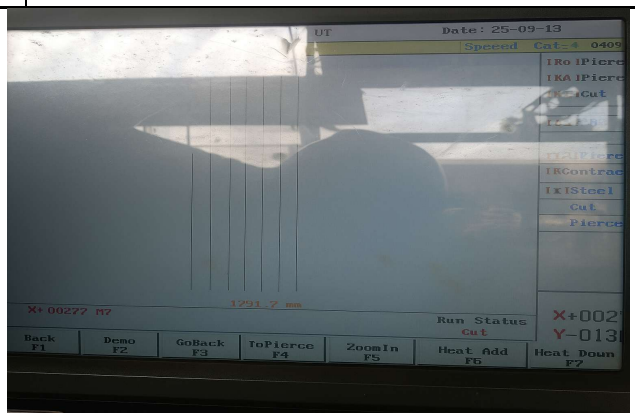
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada kegiatan ini kami ditugaskan untuk mempersiapkan gambar-gambar kapal yang sudah disetujui oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) beserta laporan-laporan yang sudah selesai. Semua berkas kemudian dicetak (print) dan disusun menjadi satu dokumen lengkap. Penyusunan dokumen ini bertujuan agar seluruh persyaratan administrasi dan teknis kapal dapat dipenuhi dengan baik sebagai bagian dari proses klasifikasi dan registrasi kapal baru.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL :20 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1.** Pemotongan Bagian senta sisi kapal Jambo dari frame 18-40	**Alfian Aditiya Pranata**	
NO.		**GAMBAR KERJA**	
1.	 	1. Pada hari ini saya memotong plat kapal jambo dengan tebal plat 16mm dan Panjang 2400mm dan lebar 300mm dan membutuhkan 21 plat yang sudah terpotong di mesin cnc ada yang harus di perhatikan yaitu kecepatan dan ketinggian mata potong, semakin tebal plat maka semakin lama pemotongan biasa nya kalua plat 16mm Kecepatan yang di pakai yaitu 1000	

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

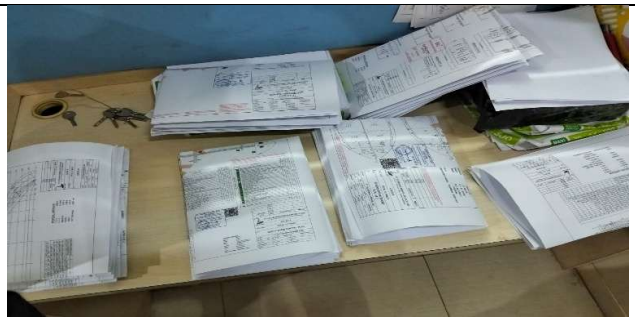
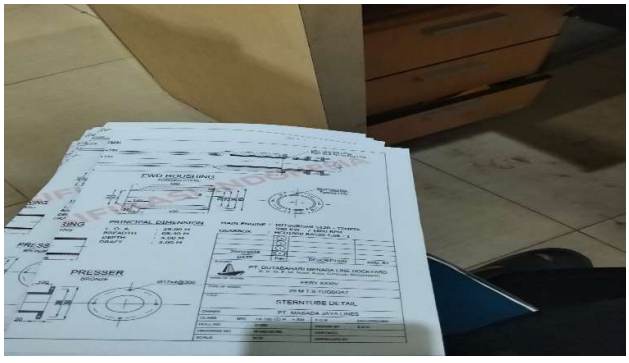
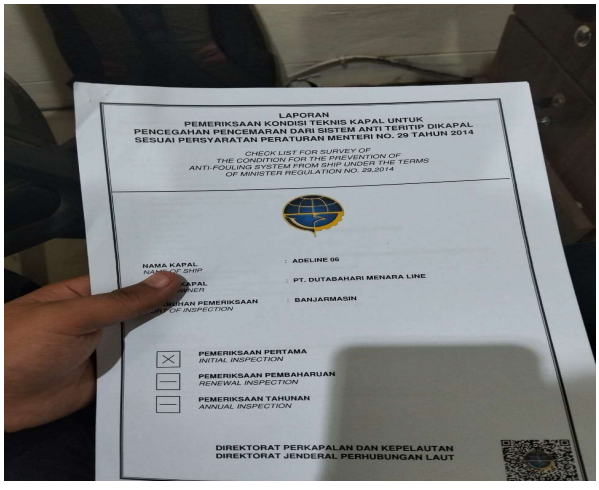
Bulan : III

Minggu :II

HARI : SENIN

TANGGAL : 22 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1**. Pengecekan dan pengumpulan Dokumen kapal baru TB ferry XXXIV dan SPOB ADELIN 06 yang sudah di setujui BKI	**Alfian Aditiya Pranata**	

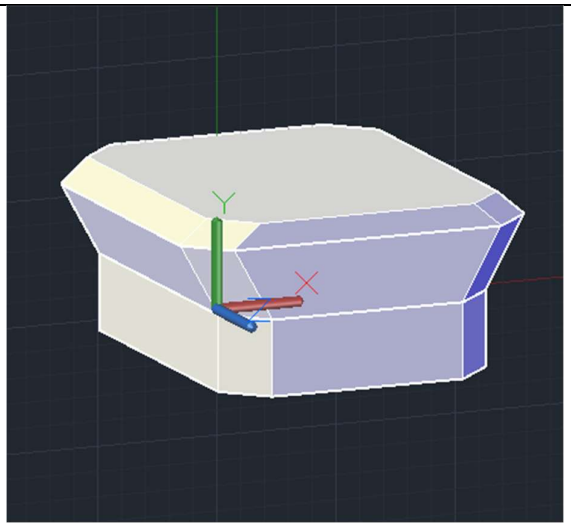
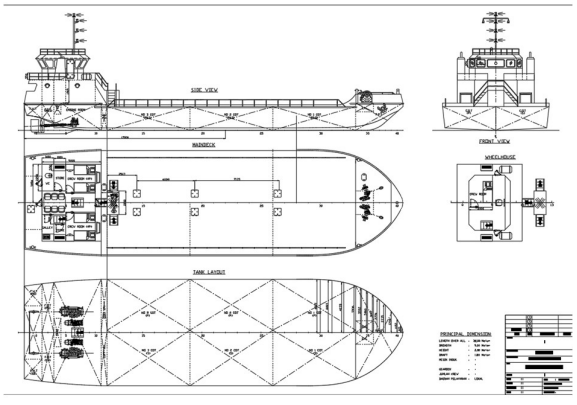
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	   LAPORAN PEMERIKSAAN KONDISI TEKNIS KAPAL UNTUK PENCEGAHAN PENCEMARAN DARI SISTEM ANTI TERITIP DIKAPAL SESUAI PERSYARATAN PERATURAN MENTERI NO. 29 TAHUN 2014 CHECK LIST FOR SURVEY OF THE CONDITION FOR THE PREVENTION OF ANTI-FOULING SYSTEM PROM SHIP UNDER THE TERMS OF MINISTER REGULATION NO. 29.2014 NAMA KAPAL : ADELINE 06 : PT. DUTABAHARI MENARA LINE : BANJARMASIN PEMERIKSAAN PERTAMA INITIAL INSPECTION PEMERIKSAAN PEMBAHARUAN RENEWAL INSPECTION PEMERIKSAAN TAHUNAN ANNUAL INSPECTION DIREKTORAT PERKAPALAN DAN KEPELAUTAN DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT	1. Melaksanakan pengecekan serta pengumpulan dokumen kapal baru TB Ferry XXXIV dan SPOB Adeline 06 yang telah mendapat persetujuan dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), meliputi sertifikat kelayakan teknis kapal, rencana garis (lines plan), general arrangement, sertifikat sistem anti-fouling sesuai Peraturan Menteri No. 29 Tahun 2014, serta dokumen klasifikasi lain yang diwajibkan sebagai persyaratan dalam pemeriksaan awal kapal.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL :23 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Pembuatan Lambung Kapal SPOB 300KL dan bangunan WHEELHOUSE	**Alfian Aditiya Pranata**	

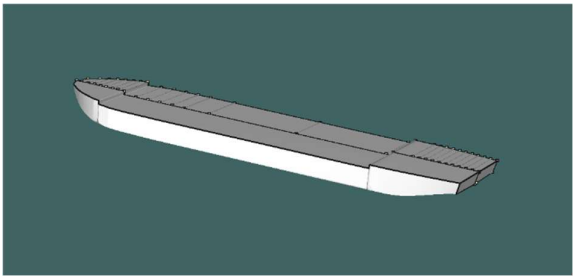
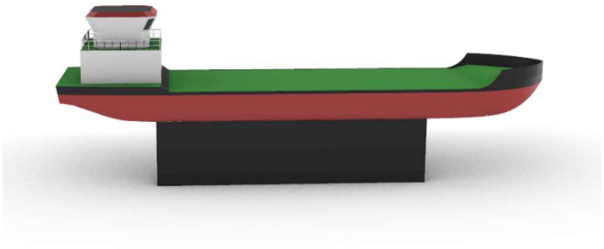
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pembuatan lambung kapal SPOB 300 KL dilakukan dengan menggunakan software Maxsurf karena mampu membentuk kurva lambung dengan presisi serta menyesuaikan hidrodinamika kapal sesuai kebutuhan desain, kemudian hasil desain lambung tersebut diekspor untuk kebutuhan detail konstruksi, sedangkan bangunan wheelhouse dibuat dengan AutoCAD 3D karena lebih fleksibel dalam menggambar bentuk bangunan atas dan detail ruang navigasi, sehingga kombinasi penggunaan Maxsurf untuk lambung dan AutoCAD 3D untuk wheelhouse menghasilkan desain yang akurat, fungsional, dan sesuai standar.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 24 – September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pembuatan Lambung kapal SPOB 300KL	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	  	• Desain kapal ini dibuat dengan Maxsurf untuk pembuatan lambung menggunakan metode origami atau tanpa lines plan sehingga bentuk hidrodinamik dapat langsung dibangun dalam model 3D, sedangkan bangunan atas atau wheelhouse dirancang di Rhinoceros (Rhino) karena lebih fleksibel dalam pembuatan detail arsitektur kapal, sehingga kombinasi kedua software ini menghasilkan desain yang lebih praktis, akurat, dan realistis.

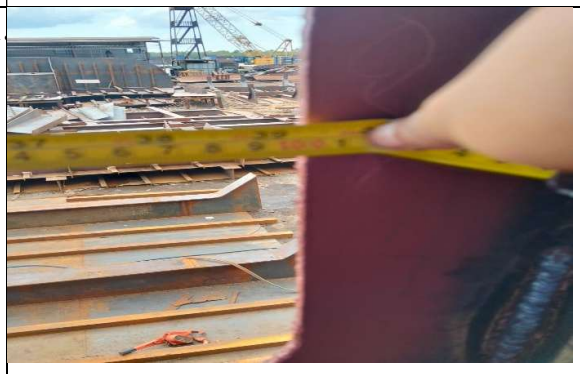
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 25 – September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. pengukuran jendela kapal baru yaitu kapal Jambo yang sedang di bangun 2. pengiriman barang dari logistik ke galangan Bakut	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1	 	pengukuran jendela kapal Jambo dan mencocokkan nya dengan jendela yang ada di logistik pada gambar tampak melintang kapal jambo ukuran jendela nya 100 x 100 dan di kapal hasil nya sama tapi di logistik untuk jendela yang mau di cocokkan ukuran nya berbeda

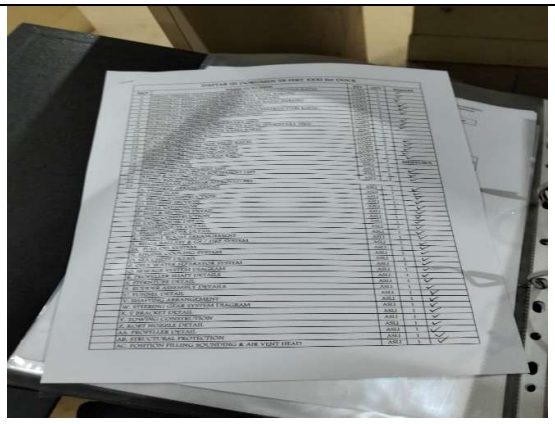
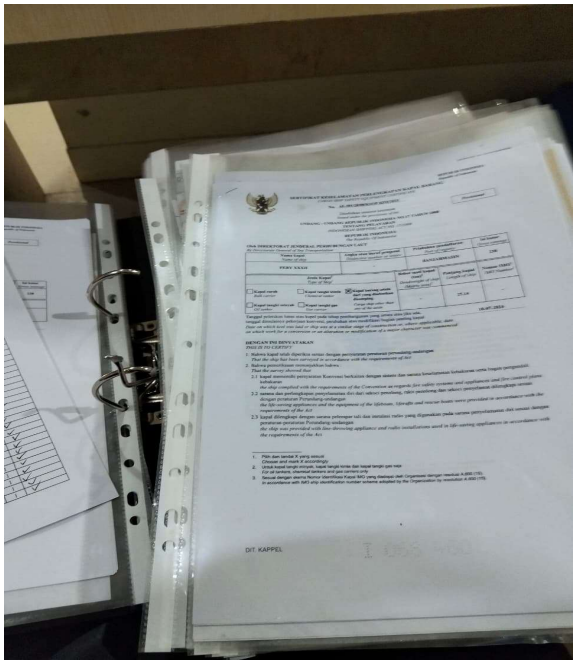
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL :26 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1. pengecekan dokumen dokumen kapal feryy dan gonya**	**Alfian Aditiya Pranata**	

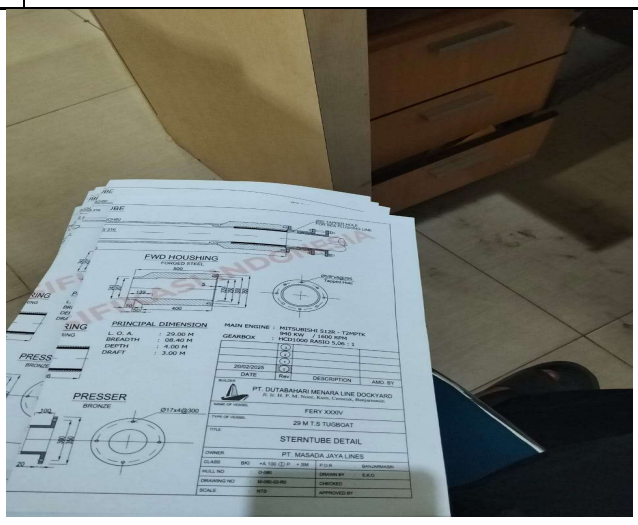
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pengecekan dokumen kapal ferry dan kapal gonya dilakukan dengan menggunakan daftar checklist untuk memastikan seluruh dokumen teknis, keselamatan, klasifikasi, dan sertifikasi sudah lengkap, seperti General Arrangement, Lines Plan, Midship Section, Fire Control Plan, Life Saving Appliances Plan, hingga sertifikat tonase dan laik laut, sehingga proses verifikasi oleh klasifikasi maupun syahbandar dapat berjalan lancar dan kapal dinyatakan memenuhi persyaratan desain serta legalitas yang berlaku.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL :20 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1**. Pengecekan dan pengumpulan Dokumen kapal baru TB ferry XXXIV dan SPOB ADELIN 06 yang sudah di setujui BKI	**Alfian Aditiya Pranata**	
NO.		**GAMBAR KERJA**	
1.		1. Hari ini saya melakukan pengecekan sekaligus mengumpulkan dokumen kapal baru TB Ferry XXXIV dan SPOB Adelin 06. Seluruh dokumen yang dikumpulkan merupakan dokumen yang telah disetujui oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), termasuk sertifikat teknis kapal, dokumen klasifikasi, rencana garis, serta dokumen pendukung lainnya yang menjadi persyaratan kelayakan kapal.	

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

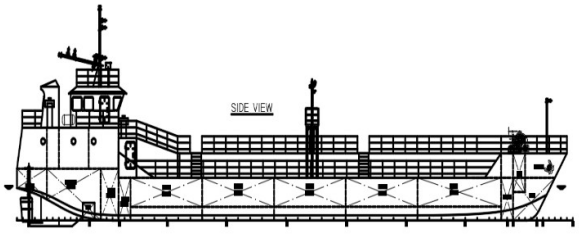
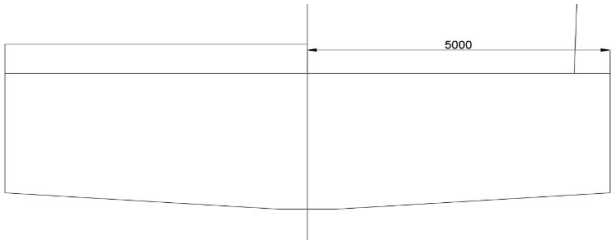
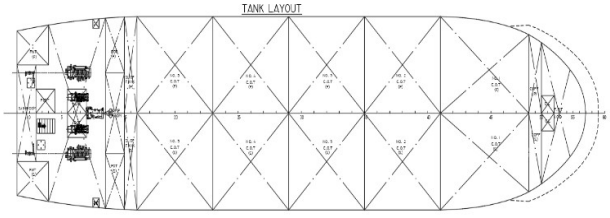
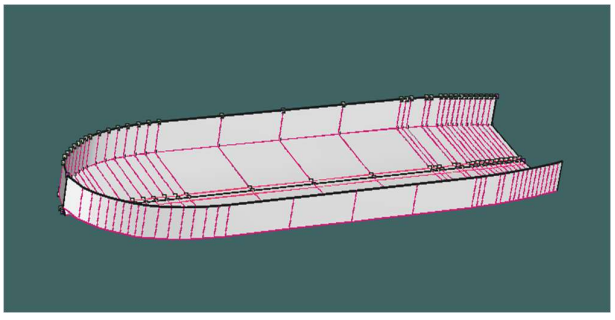
Bulan : III

Minggu :III

HARI : SENIN

TANGGAL : 29- September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1**. pembuatan Lambung kapal SPOB adelin 06 **dengan metode origami**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	   	1. Pembuatan lambung kapal SPOB *Adelin 06* dilakukan dengan metode origami menggunakan software Maxsurf, yaitu proses perancangan lambung secara langsung dalam bentuk 3D tanpa menggunakan *lines plan*, sehingga bentuk lambung dapat dibangun lebih cepat, presisi, dan mudah dimodifikasi sesuai kebutuhan desain, kemudian hasilnya dituangkan dalam gambar kerja sebagai acuan untuk proses konstruksi dan pembangunan kapal.

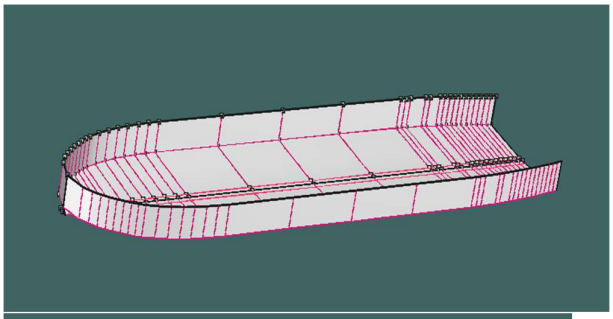
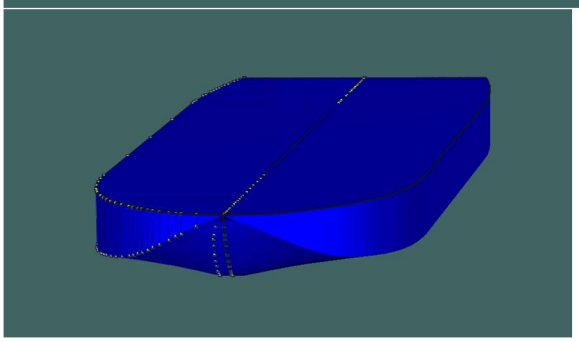
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL :30 - September - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• pembuatan Lambung kapal SPOB adelin 06 dengan metode origami dan volume yang di dapat 881.2 ton	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. di hari ini adalah saya melanjutkan pembuatan lambung kapal SPOB adelin 06 , dengan panjang : P : 45,000 mm L : 12,000 mm T : 2,000 mm H : 2,500 mm Dari hasil yang di dapat di maxsurf volume nya 881,2 ton

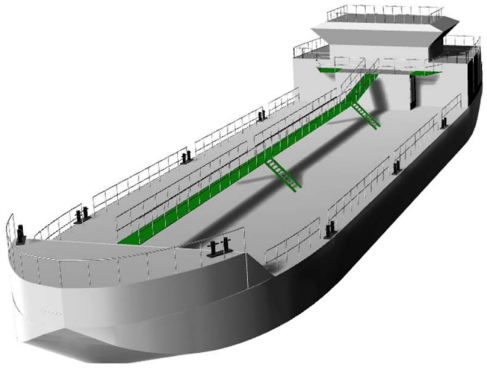
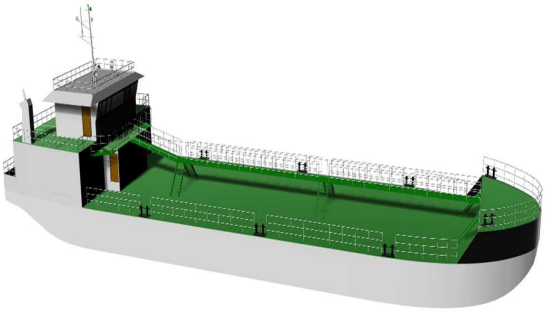
	Measurement	Value	Units
1	Displacement	881.2	t
2	Volume (displaced)	85966410	mm^3
3	Draft Amidships	2000.0	mm
4	Immersed depth	2000.0	mm
5	WL Length	44746.9	mm
6	Beam max extents on WL	12000.0	mm
7	Wetted Area	64959628	mm^2
8	Max sect. area	22334999.	mm^2
9	Waterpl. Area	50389613	mm^2
10	Prismatic coeff. (Cp)	0.860	
11	Block coeff. (Cb)	0.800	
12	Max Sect. area coeff. (Cm)	0.931	
13	Waterpl. area coeff. (Cwp)	0.938	
14	LCB length	-22231.7	from z
15	LCF length	-23435.8	from z
16	LCB %	-49.683	from z
17	LCF %	-52.374	from z
18	KB	1098.9	mm
19	KG fluid	0.0	mm
20	BMt	6519.2	mm
21	BML	88516.7	mm
22	GMt corrected	7618.0	mm
23	GML	89615.6	mm
24	KMt	7618.0	mm
25	KML	89615.6	mm
26	Immersion (TPc)	5.165	tonne/
27	MTc	17.548	tonne.
28	RM at 1deg = GMt.Disp.sin(1)	117152.5	tonne.
29	Length:Beam ratio	3.729	
30	Beam:Draft ratio	6.000	

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 1 – Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. pembuatan lambung SPOB ADELIN	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Desain kapal ini dibuat dengan Maxsurf untuk pembuatan lambung menggunakan metode origami atau tanpa lines plan sehingga bentuk hidrodinamik dapat langsung dibangun dalam model 3D, sedangkan bangunan atas atau wheelhouse dirancang di Rhinoceros (Rhino) karena lebih fleksibel dalam pembuatan detail arsitektur kapal, sehingga kombinasi kedua software ini menghasilkan desain yang lebih praktis, akurat, dan realistis.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 2 – Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. lanjutan pembuatan 3d kapal SPOB 600KL	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Ini adalah hasil dari pembuatan 3d kapal SPOB 600 KL. Desain kapal Self Propelled Oil Barge (SPOB) 600 KL ini dibuat menggunakan software Maxsurf dan Rhinoceros (Rhino). Kapal memiliki ukuran utama: P = 45.000 mm, L = 12.000 mm, H = 2.500 mm, dan T = 2.000 mm. Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi bentuk lambung dan ukuran kapal, kemudian membuat lambung di Maxsurf menggunakan metode origami. Setelah itu, hasil model diexport ke Rhino untuk pembuatan bangunan atas kapal (superstructure). Desain ini mengikuti standar konstruksi kapal berdasarkan aturan BKI Volume II – Hull Construction.

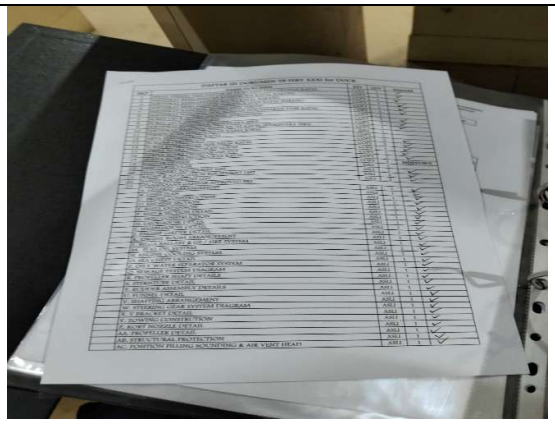
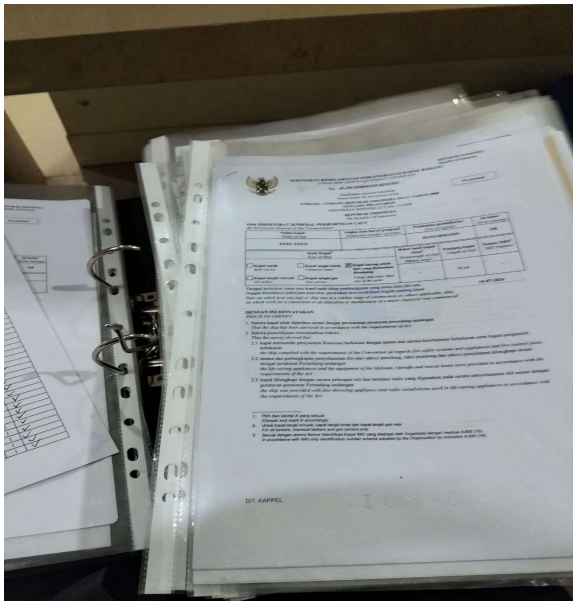
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 3 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1.** pengecekan dokumen dokumen kapal feryy dan gonya dan pengantaran dokumen tersebut ke Owner	**Alfian Aditiya Pranata**	
NO.	**GAMBAR KERJA**	**KETERANGAN**	

1.	 	1. Pengecekan dokumen kapal ferry dan kapal gonya dilakukan dengan menggunakan daftar checklist untuk memastikan seluruh dokumen teknis, keselamatan, klasifikasi, dan sertifikasi sudah lengkap, seperti General Arrangement, Lines Plan, Midship Section, Fire Control Plan, Life Saving Appliances Plan, hingga sertifikat tonase dan laik laut, sehingga proses verifikasi oleh klasifikasi maupun syahbandar dapat berjalan lancar dan kapal dinyatakan memenuhi persyaratan desain serta legalitas yang berlaku.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

Bulan : III

Minggu :IV

HARI : SENIN

TANGGAL : 6 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	- Pemotongan bracket kapal KMP JAMBO XV yaitu pada bagian deck - Dan pemotongan nama kapal yang sedang repair	**Alfian Aditiya Pranata**	

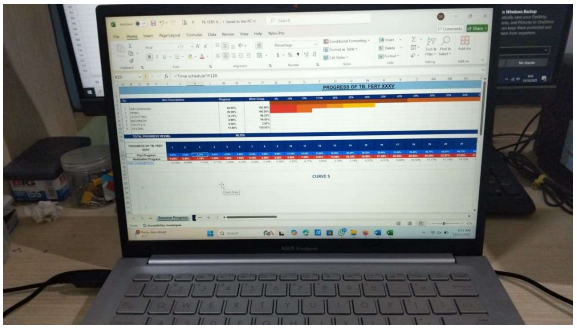
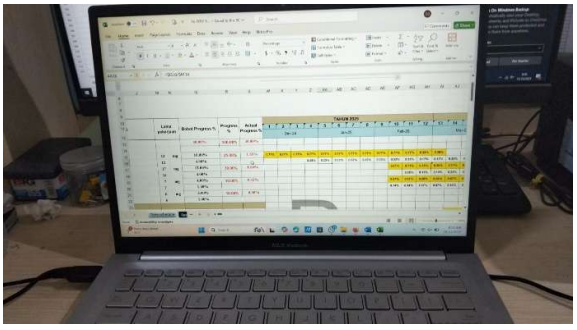
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Di hari ini saya sedang berada di CNC jobset hari ini iya lah pemotongan bracket KMP JAMBO XV yang sedang di bangun plat brecket yang di Gunakan iya lah 10 mm. 2. Dilakukan pemotongan nama kapal TB KSA yang sedang menjalani proses repair. Proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC dengan bahan plat baja tebal 10 mm. Huruf-huruf nama kapal dipotong sesuai ukuran dan font yang telah disetujui pada gambar kerja. Setelah proses pemotongan selesai, hasil potongan dibersihkan dari sisa terak dan siap untuk tahap pengecatan serta pemasangan kembali pada lambung kapal.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 7 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Belajar tentang pengerjaan EXL jobset pembuatan TB fery XXXV	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada hari ini saya diajarkan tentang jobset atau rekap jobset untuk pembuatan kapal TB FERY XXXV setiap bulannya. Jobset ini cuma diperlihatkan lewat gambar, jadi saya dijelaskan cara membaca isi jobset dan memahami bagian-bagian yang sudah dikerjakan di kapal.Dari situ saya bisa tahu bagaimana cara melihat progres pekerjaan kapal hanya dari gambar jobset yang dibuat setiap bulan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 8 – Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. pemotongan senta KMP JAMBO XV dari fr 97 – 100 2.Penggambaran plimsomark menggunakan AUTOCAD 2007 yang di mintak oleh kapal yang sedang riper 3. pemahaman deck kapal jambo yang berbentuk camber	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1. 1.	 	1. Dilakukan pemotongan plat senta pada kapal KMP JAMBO XV dari frame 97 sampai 100 menggunakan mesin CNC. Material yang digunakan adalah plat baja dengan ketebalan 16 mm (250 × 16) sesuai dengan gambar kerja. Hasil pemotongan pada gambar di atas menunjukkan plat senta frame 97 yang telah selesai dipotong dengan bentuk dan ukuran sesuai desain. Setelah proses pemotongan, plat disusun dan diberi marking untuk memudahkan proses fit-up dan assembly pada tahap berikutnya di bengkel konstruksi. 2. Penggambaran plimsomark di autokad dan pemotongan nya langusng dengan ukuran p = 485 mm dan lebar 25 mm dan tinggi nya 160 mm

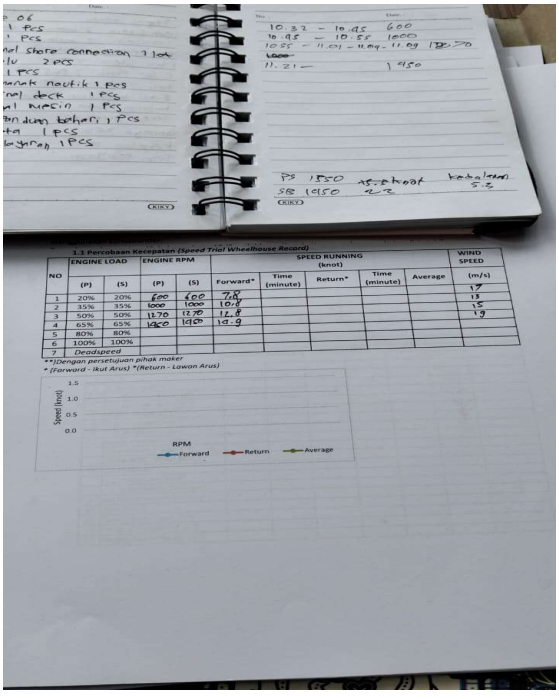
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 9 – Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Sea trial TB FERY XXXV	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada saat pengujian kapal atau seatrial TB FERY XXXV ada beberapa hal yang di uji seperti Uji kecepatan kapal , zikzak , jangkar alat navigasi dan yang lain nya. 2. Pada saat pengujian TB FERY XXXV RPM 1000 kapal mendapatkan maksimum speed 11,1. Pada saaat RPM 1270 speed kapal mencapai 12,3 kn ini berlangsung sampai RPM maksimum yaitu RPM 1550 pada saat itu mesin kanan mencapai RPM 1450 dan kiri 1550 speed maksimum yang di hasil kan yaitu 15,3 3. Lanjut pengujian zikzak kapal kekiri dan kekana sebanyak 30 itu menggunakan kemudi otomatis 4. Pengujian jangkar • Penurunan jangkar menggunakan windlass untuk memeriksa kelancaran rantai dan putaran drum. • Penarikan kembali jangkar untuk memastikan kekuatan motor penggerak dan sistem rem bekerja dengan baik. • Pemeriksaan reaksi kapal saat jangkar dijatuhkan dan posisi jangkar menahan kapal di perairan

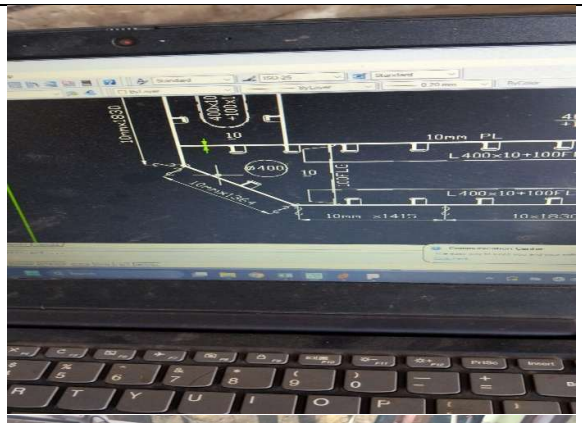
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 10 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1. Tongkang SAHOYA 07** **- pemotongan doubel bottom**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada hari ini saya mengerjakan pemotongan plat untuk tongkang SAHOYA 07, tepatnya di bagian double bottom area bilga. 2. Plat yang digunakan yaitu plat baja tebal 10 mm, dan proses pemotongan dilakukan menggunakan mesin CNC sesuai gambar kerja yang sudah dibuat di AutoCAD 2007. 3. Setelah proses pemotongan selesai, plat tersebut nanti akan langsung dibending agar mengikuti bentuk lengkungan bilga pada bagian *double bottom* kapal.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 11 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1. KMP JAMBO XV** - pemotongan frame 21 – 23 karena ada terjdi kesalahan	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada saat QC melakukan pengecekan ke arah double bottom, ditemukan ada perbedaan di floor frame 21 sampai 23. Setelah dicek, ternyata floor yang baru dipasang tidak memiliki profil L (siku) seperti floor yang sebelumnya sudah terpasang di kapal. Setelah diperiksa kembali di gambar kerja, ternyata profil L memang tidak tercantum di gambar. Jadi, kesalahan bukan dari bagian pemotongan atau pemasangan, tapi dari gambar kerja yang belum lengkap. Pekerjaan ini kemudian ditahan sementara sambil menunggu revisi gambar dari bagian drawing, supaya nanti saat dilanjutkan sudah sesuai dengan kondisi sebenarnya di kapal.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 21 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Hari pertama kami melapor ke resepsionis dan menunggu HRD untuk pengarahan awal. Kami mendapat informasi tentang durasi magang dan penempatan. Setelah itu, mengikuti training induction mengenai keselamatan kerja dan potensi bahaya di lapangan jika tidak menggunakan APD.		
2.	Setelah di siang hari saya di ikutakan dalam pengecekan kapal baru iya lah kapal jambo, pengecekan ini di lakukan dengan orang class BKI, pada pengecekan ini di lakukan dari plat keel sampai doubel bottom tepat nya di frame 80		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		**Pengecekan pembuatan kapal jambo dengan orang BKI**

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 22 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	PENGECEKAN PROGRES PEMBUATAN KAPAL JAMBO(BAGIAN BATTOM)		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Dalam proses pembuatan kapal Jambo, digunakan sistem per blok, di mana setiap bagian kapal dikerjakan terpisah lalu dirakit. Saat saya cek di lapangan, progres tiap blok berbeda-beda, jadi saya mencatatnya dan membuat persentase progres di Excel. Cara ini memudahkan pemantauan perkembangan proyek secara keseluruhan • Longitudinal stiffeners (penegar memanjang) dan transverse web frame (kerangka melintang) yang diberi lubang sirkulasi (lightening hole atau manhole). • Plat dasar tempat elemen struktur ini terpasang merupakan bagian dari *bottom plating* atau *inner bottom*. • Lubang-lubang pada pelat struktur berfungsi untuk mengurangi berat serta memberikan akses sirkulasi untuk inspeksi dan pembersihan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 23– JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melanjutkan progres pengecekan pembuatan kapal jambo • Dari plat keel sampai doubel bottom dari frame 19 sampai 49		

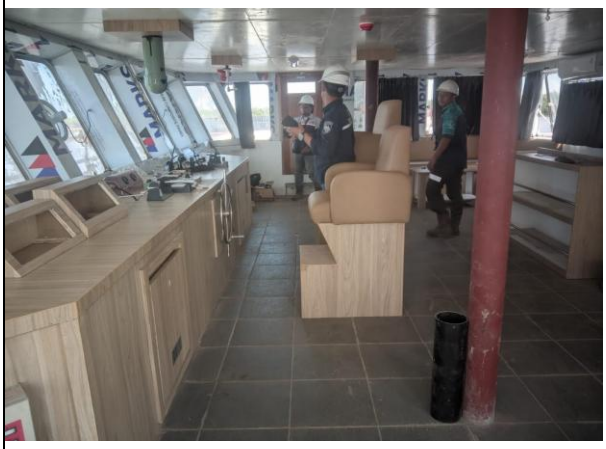
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ketiga ini, progres pemasangan struktur dari bottom ke double bottom sudah mencapai frame 88. Hari ini, saya melakukan pengecekan khusus pada blok 1 sampai blok 3. Di blok 1 terdapat frame 19 sampai 29, lalu di blok 2 mencakup frame 30 sampai 39, dan blok 3 dari frame 40 sampai 49. Berdasarkan hasil pengecekan saya, komponen yang sudah terpasang meliputi plate floor, watertight floor, open floor, side girder, dan bottom longitudinal. Selain itu, di setiap blok juga sudah dipasang center girder beserta bracket-nya. Semua pemasangan tampak sesuai dengan urutan dan posisi yang direncanakan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 24 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Proses pengecekan Survei kapal tanker • Main deck • Navigasi • Kamar mesin		

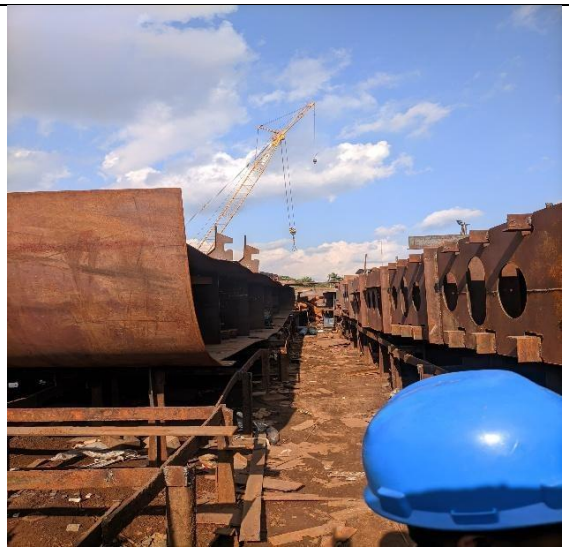
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	  	Pada hari Kamis, 24 Juli 2025, saya bersama tim Engineering dan perwakilan dari Dinas Perhubungan melakukan pengecekan progres pembangunan kapal tanker. Pemeriksaan mencakup area dari ruang navigasi hingga kamar mesin guna memastikan bahwa proses pembangunan sesuai dengan rencana teknis yang telah ditetapkan. Secara keseluruhan, progres pengerjaan berjalan dengan baik, meskipun masih ditemukan beberapa bagian yang memerlukan penyempurnaan agar memenuhi standar yang ditentukan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 25 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Galangan Kapal – Proyek Kapal TB GONAYA XXIX & Kapal Jambo • Rapat Evaluasi Proyek TB GONAYA XXIX • Pengecekan Progres Kapal Jambo		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pada pagi hari, saya ikut dalam rapat evaluasi bersama tim Engineering yang membahas progres pembangunan kapal TB GONAYA XXIX, khususnya penyesuaian agar sesuai standar klasifikasi RINA. Rapat juga membahas perbaikan teknis dan koordinasi antar tim. Siangnya, saya ikut inspeksi lapangan untuk mengecek progres pembangunan kapal Jambo. Pekerjaan di bagian bawah kapal, seperti pemasangan plat keel dan struktur double bottom dari frame 19 hingga frame 49, sudah dikerjakan dengan baik oleh tim welder dan siap lanjut ke tahap berikutnya.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 26 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan revisi gambar tongkang berukuran 310 x 100 x 21 feet sesuai arahan dari pembimbing lapangan dan menscala kan semua gambar.		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Pada hari sabtu tepat nya tanggal 26/07/2025 kegiatan PT DML adalah rutinitas nya di pagi hari iyah senam pagi oleh semua karyawan , setelah melakukan senam saya Bersiap siap ke lapangan untuk pengecekan progress pembuatan kapal jambo ,dari saya liat dan amati progress pembuatan kapal jambo pada double battom sudah hampir selesai dari frame 19 sampai dengan 80 sudah terpasang plat keel , double battom, solid floor, open floor , watertight, sekat memanjang dan bracket juga sudah terpasang , tapi setelah di cek oleh quality control masih ada pemasangan plat yang belum sesuai dengan standar dari classs nya. • Di siang hari saya melanjutkan tugas yang di Berkan oleh pembimbing saya yaitu percobaan pembuataan lambung kapal (GONAYA XXIX).

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

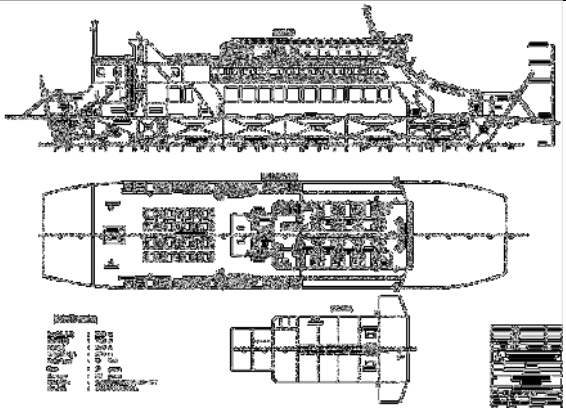
Bulan : IV

Minggu :

HARI : SENIN

TANGGAL : 20 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	- Menghitung kebutuhan Jangkar KMP Jambo menurut RULS BKI	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pada hari pertama, saya melakukan perhitungan kebutuhan jangkar untuk KMP JAMBO dengan mengacu pada Rules BKI Volume II Section 18 tentang peralatan kapal. Langkahnya dimulai dengan mengumpulkan data utama kapal seperti panjang, lebar, tinggi, dan berat perpindahan. Setelah itu, saya menghitung equipment number (Z) sebagai dasar penentuan berat jangkar, panjang, dan diameter rantai. Hasilnya kemudian dibandingkan dengan tabel standar dari BKI untuk memastikan bahwa kapasitas dan spesifikasi jangkar sudah sesuai dengan aturan yang berlaku.

ADELINE 06

Principal dimension

LOA	69
Breadth	16.8
Depth	5.4
Draft	3.6
Cb	0.8
Lwl	65.695

Vol Displ : 3178.587 m3

displ : 3258.052 ton

The equipment numeral of anchor is to be calculated as follow:
(BKI Vol II Sec 18.1.B)

$Z = D^{2/3} + (2\,(h \times B) + Sfun) + (A/10)$

Where:

D = Displacement
= 3258.052 Ton

h = effective height from summer load W/L to the top of the uppermost house
= 9.9 m (Dari gambar G.A)

B = Breadth
= 16.8 m

Sfun = 0 mm^2 0 m^2 (Dari gambar G.A)

A = area in m², in profile view of the hull, superstructures and houses, having a breadth greather than B/4. deck sheer, if any is to be ignored
= 220.3158 m² (Dari gambar G.A)

So,

Z = 219.7718 332.64 22.03158
= 574.44

Table 18.2 Anchor, Chain Cables and Ropes

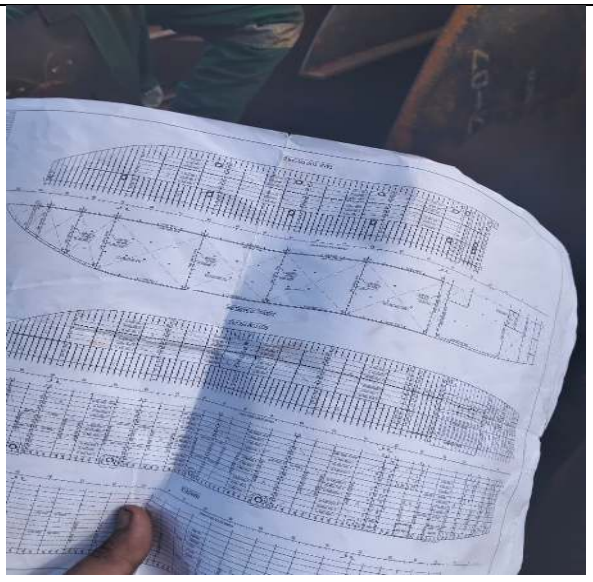
No. for Reg.	Equipment numeral Z	Stockless anchor			Stud link chain cables						
		Bower anchor		Stream anchor	Bower anchors					Stream wire or chain for stream anchor	
		Number[1]	Mass per anchor		Total lenght	Diameter d_1	Diameter d_2	Diameter d_3		Length	Break load [4]
			[kg]		[m]	[mm]				[m]	[kN]
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11
101	up to 50	2	120	40	165	12,5	12,5	12,5		80	64,7
102	50 – 70	2	180	60	220	14	12,5	12,5		80	64,7
103	70 – 90	2	240	80	220	16	14	14		85	73,5
104	90 – 110	2	300	100	247,5	17,5	16	16		85	80

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 21 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Scenling KMP JAMBO XV, pada bagian buritan dari frame -3 sampai frame 18	**Alfian Aditya P.**	

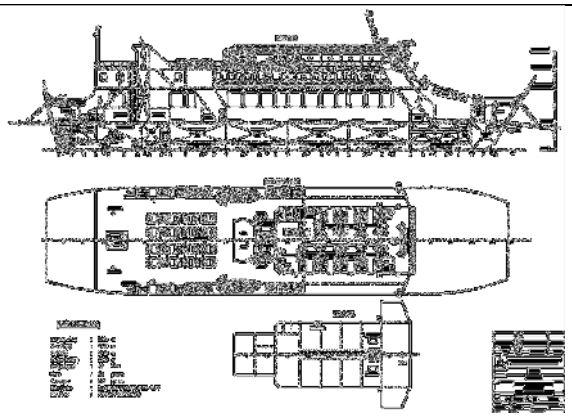
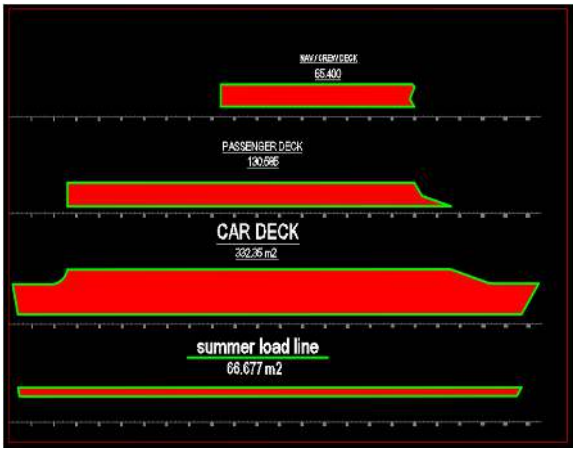
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Hari ini saya ke bagian CNC untuk melanjutkan progres pemotongan di kapal KMP JAMBO XV, di bagian passenger deck. Yang saya potong itu profil T dengan ukuran 400×10 + 250×16. Maksudnya, bagian tinggi dari atas ke bawah itu 400 mm pakai plat 10 mm, sedangkan bagian lebarnya 250 mm pakai plat 16 mm. Profil ini digunakan sebagai penegar atau penguat di bagian passenger deck. Pemotongan saya lakukan langsung di mesin CNC sesuai ukuran yang ada di gambar konstruksi, dan hasilnya sesuai dengan bentuk dan ukuran yang diinginkan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 22 – Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Melanjutkan perhitungan Jangkar Karena ada kesalahan	**Alfian Aditiya Pranata**	

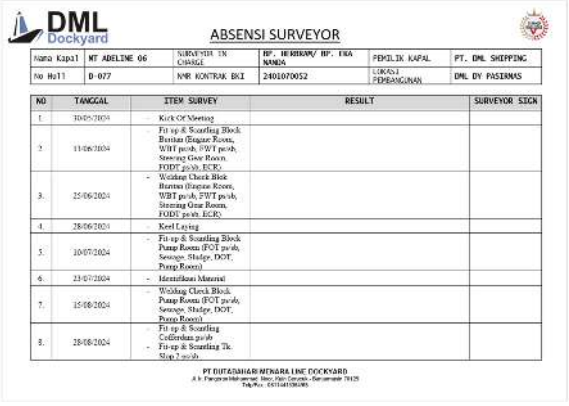
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	  	1. Pada hari ini saya melakukan perhitungan ulang kebutuhan jangkar untuk KMP JAMBO karena ditemukan adanya kesalahan pada perhitungan sebelumnya. Prosesnya dimulai dengan mengecek kembali data utama kapal seperti panjang, lebar, tinggi, dan berat perpindahan. Setelah data dikonfirmasi benar, perhitungan equipment number (Z) dilakukan ulang sesuai dengan ketentuan pada Rules BKI Volume II Section 18 agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan sesuai standar BKI.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 23 – Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Membuat Absensi Surveyor SPOB Adelin 06 2. saya kelapangan untuk pengecekan serial number	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 DML Dockyard ABSENSI SURVEYOR Nama Kapal: MT ADELINE 06 | SURVEYOR IN CHARGE: HP. HERMAN/ HP. EKA NANDA | PEMILIK KAPAL: PT. DML SHIPPING No Hull: D-077 | NMR KONTRAK BKI: 2401070052 | LOKASI PEMBANGUNAN: DML DY PASIRMAS NO | TANGGAL | ITEM SURVEY | RESULT | SURVEYOR SIGN 1. | 10/05/2024 | - Kick Of Meeting 2. | 11/06/2024 | - Fit up & Scanfling Block Bunian (Engine Room, WBT port, FWT port, Steering Gear Room, FODT port, ECR) 3. | 25/06/2024 | - Welding Check Blok Bunian (Engine Room, WBT port, FWT port, Steering Gear Room, FODT port, ECR) 4. | 28/06/2024 | - Keel Laying 5. | 10/07/2024 | - Fit up & Scanfling Block Pump Room (FOT port, Sewage, Sludge, DOT, Pump Room) 6. | 23/07/2024 | - Identifikasi Material 7. | 15/08/2024 | - Welding Check Block Pump Room (FOT port, Sewage, Sludge, DOT, Pump Room) 8. | 28/08/2024 | - Fit up & Scanfling Cofferdam port - Fit up & Scanfling Tk. Stop 2 port PT DUTA BAHARI NUSANTARA LINE DOCKYARD 	1. Pada hari ini, saya membantu pembimbing dalam menyiapkan dan membuat beberapa daftar absensi untuk para surveyor yang bertugas dalam proses pembangunan SPOB ADELIN 06. Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan seluruh personel yang terlibat tercatat dengan baik sesuai jadwal kerja. 2. Setelah itu, pada siang hari saya menuju ke lapangan untuk melakukan pengecekan serial number pada kapal FERY XXXV. Pemeriksaan dilakukan guna memastikan nomor seri yang terpasang di kapal sesuai dengan data yang tercatat di dokumen, serta untuk memastikan tidak ada kesalahan identifikasi pada komponen kapal.

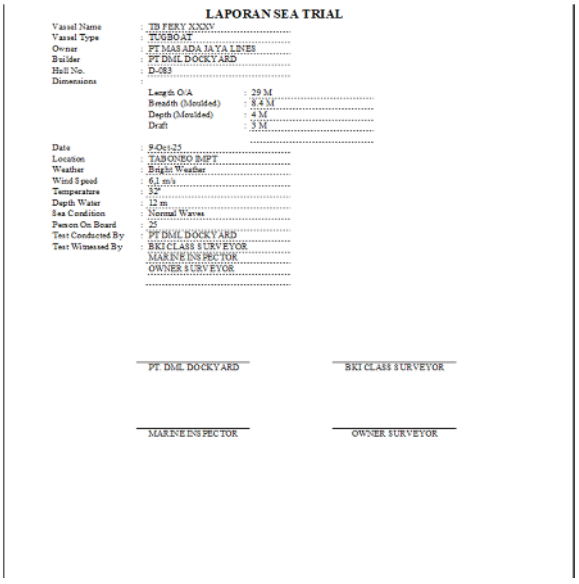
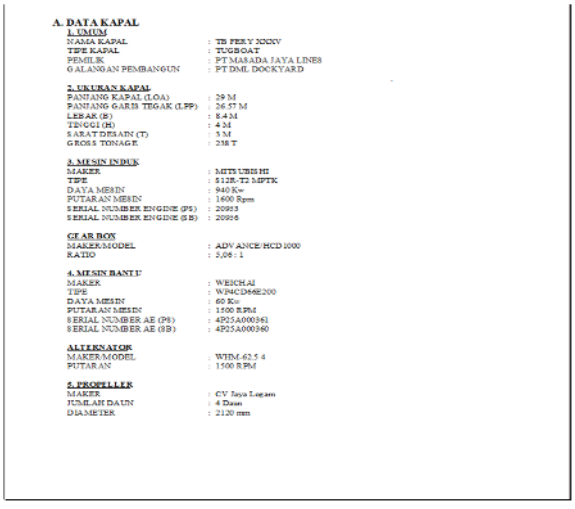
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 24 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1.** belajar tentang pembuatan laporan sea trial Fery XXXV	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 **LAPORAN SEA TRIAL** Vassel Name : TB FERY XXXV Vassel Type : TUGBOAT Owner : PT MASADA JAYA LINES Builder : PT DML DOCKYARD Hull No. : D-083 Dimensions : Length O/A : 29 M Breadth (Moulded) : 8.4 M Depth (Moulded) : 4 M Draft : 3 M Date : 9-Oct-25 Location : TAJONEO IMPT. Weather : Bright Weather Wind Speed : 6.1 m/s Temperature : 32 Depth Water : 12 m Sea Condition : Normal Waves Person On Board : 25 Test Conducted By : PT DML DOCKYARD Test Witnessed By : BKI CLASS SURVEYOR MARINE INSPECTOR OWNER SURVEYOR PT. DML DOCKYARD BKI CLASS SURVEYOR MARINE INSPECTOR OWNER SURVEYOR  **A. DATA KAPAL** **1. UMUM** NAMA KAPAL : TB FERY XXXV TIPE KAPAL : TUGBOAT PEMILIK : PT MASADA JAYA LINES GALANGAN PEMBANGUN : PT DML DOCKYARD **2. UKURAN KAPAL** PANJANG KAPAL (LOA) : 29 M PANJANG GARIS TEGAK (LPP) : 26.57 M LEBAR (B) : 8.4 M TINGGI (H) : 4 M SARAT DESAIN (T) : 3 M GROSS TONAGE : 238 T **3. MESIN INDUK** MAKER : MITS UBIS HI TIPE : S12R-T2 MPTK DAYA MESIN : 940 Kw PUTARAN MESIN : 1600 Rpm SERIAL NUMBER ENGINE (PS) : 20955 SERIAL NUMBER ENGINE (SB) : 20956 **GEAR BOX** MAKER/MODEL : ADVANCE/HCD 1000 RATIO : 5,06 : 1 **4. MESIN BANTU** MAKER : WEICHAI TIPE : WP4CD66E200 DAYA MESIN : 60 Kw PUTARAN MESIN : 1500 RPM SERIAL NUMBER AE (PS) : 4P05A000361 SERIAL NUMBER AE (SB) : 4P05A000360 **ALTERNATOR** MAKER/MODEL : WHM-62.5 4 PUTARAN : 1500 RPM **5. PROPELLER** MAKER : CV Jaya Logam JUMLAH DAUN : 4 Daun DIAMETER : 2120 mm	• Pada hari ini, saya belajar tentang cara pembuatan laporan sea trial kapal dengan bimbingan dari pembimbing saya. Beliau menjelaskan format laporan yang digunakan oleh perusahaan serta poin-poin penting yang harus dicantumkan. Setelah memahami formatnya, saya melanjutkan proses penyusunan laporan sea trial tersebut sesuai dengan arahan yang telah diberikan.

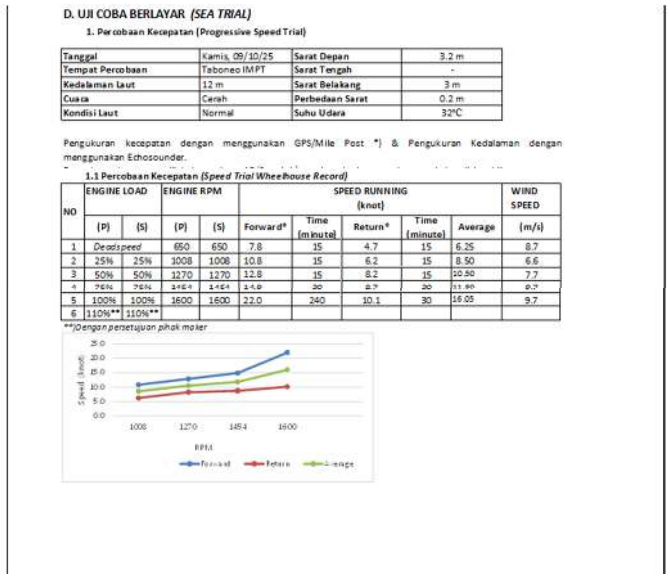
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 25 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. senam pagi 2. melanjutkan pembelajaran laporan sea trial	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 **D. UJI COBA BERLAYAR *(SEA TRIAL)*** **1. Percobaan Kecepatan (Progressive Speed Trial)** Tanggal: Kamis, 09/10/25; Sarat Depan: 3.2 m Tempat Percobaan: Taboneo IMPT; Sarat Tengah: - Kedalaman Laut: 12 m; Sarat Belakang: 3 m Cuaca: Cerah; Perbedaan Sarat: 0.2 m Kondisi Laut: Normal; Suhu Udara: 32°C Pengukuran kecepatan dengan menggunakan GPS/Mile Post *) & Pengukuran Kedalaman dengan menggunakan Echosounder. **1.1 Percobaan Kecepatan *(Speed Trial Wheelhouse Record)*** NO; ENGINE LOAD (P) 25%, (S) 25%; ENGINE RPM (P) 1008, (S) 1008; SPEED RUNNING (knot) Forward* 10.8, Time (minute) 15, Return* 6.2, Time (minute) 15, Average 8.50; WIND SPEED (m/s) 6.6 **Speed (knot)** 25.0 20.0 15.0 10.0 5.0 0.0; 1008 1270 1454 1600; RPM; Forward Return Average	• Pada hari ini saya belajar tentang percobaan Kecepatan (progressive speed trial) .Pada pengujian kecepatan dengan beban mesin 25%, putaran mesin kiri dan kanan (P dan S) masing-masing berada pada 1008 RPM. Dari hasil uji, kecepatan kapal saat berlayar maju (forward) tercatat sebesar 10,8 knot dengan waktu tempuh 15 menit, sedangkan saat kembali (return) kecepatannya 6,2 knot dengan waktu yang sama. Dari kedua hasil tersebut diperoleh kecepatan rata-rata sebesar 8,50 knot. Kecepatan angin saat pengujian berlangsung tercatat sebesar 6,6 m/s. kecepatan 25% mendapatkan rpm 1008

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

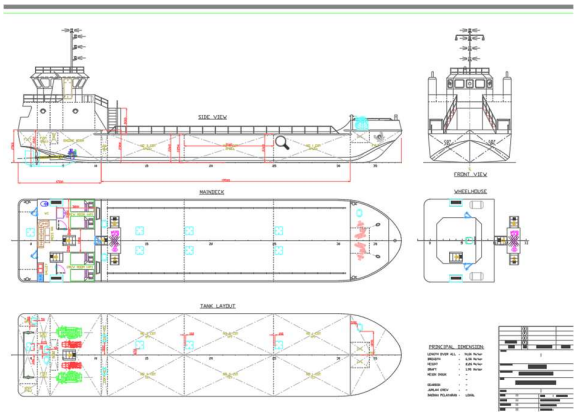
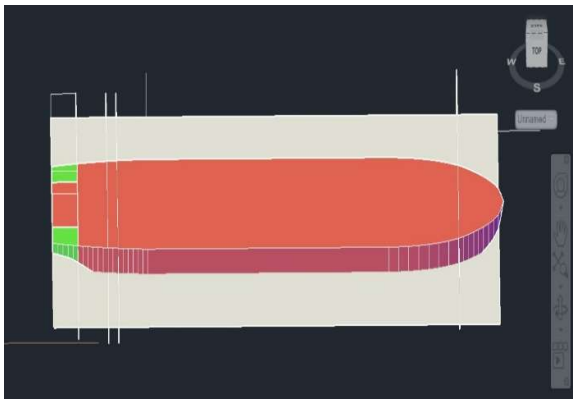
Bulan : IV

Minggu :

HARI : SENIN

TANGGAL : 27 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**- Kalibrasi tangki kapal Spob 250 KL**	**Alfian Aditiya Pranata**	

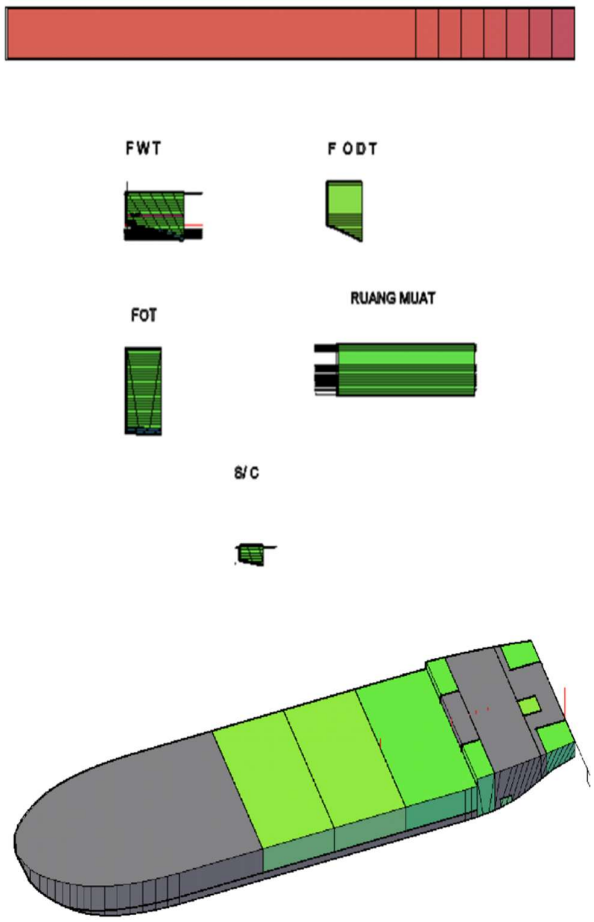
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	**Data kapal**  	1. Pada hari ini, saya melakukan kegiatan kalibrasi tangki pada kapal SPOB 250 KL. Proses ini dilakukan dengan menghitung volume tangki setiap kenaikan tinggi 10 cm. Tujuannya adalah untuk mengetahui kapasitas tangki secara akurat pada setiap ketinggian, sehingga data yang diperoleh dapat digunakan sebagai acuan dalam pengisian dan pengukuran bahan bakar maupun muatan cair lainnya. Kegiatan ini mengacu pada Rules BKI tentang Tank Calibration yang menjelaskan bahwa setiap kapal harus memiliki tabel kalibrasi yang valid agar sistem pengukuran volume di kapal dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan standar keselamatan serta operasional kapal.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 28 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Melanjutkan Kalibrasi tangki kapal Spob 250 KL	**Alfian Aditya P.**	

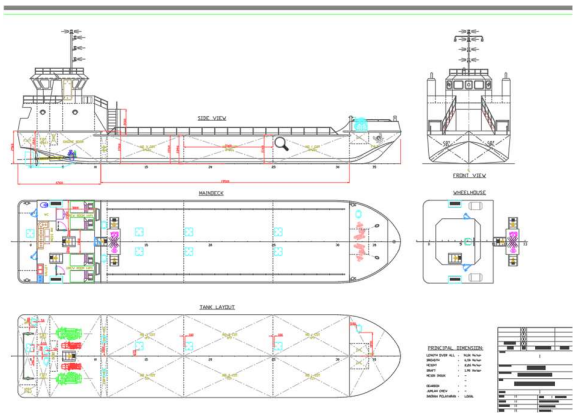
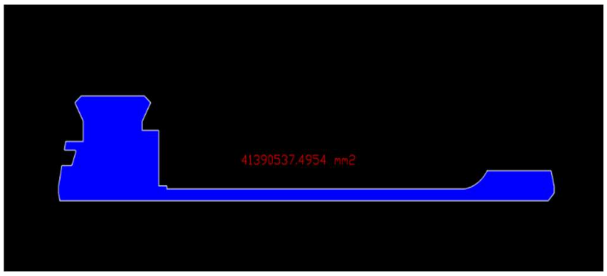
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pada hari ini, saya melanjutkan kegiatan kalibrasi tangki pada kapal SPOB 250 KL. Proses dilakukan dengan menghitung volume masing-masing tangki, seperti FWT (Fresh Water Tank), FODT (Fuel Oil Daily Tank), FOT (Fuel Oil Tank), S/C (Slop Compartment), dan Ruang Muat. Pengukuran dilakukan setiap kenaikan tinggi 10 cm untuk menentukan kapasitas volume pada tiap level. Kegiatan ini bertujuan agar hasil kalibrasi dapat digunakan sebagai acuan saat pengisian dan pengukuran bahan bakar maupun muatan cair di kapal, serta memastikan data sesuai dengan standar perhitungan yang ditetapkan oleh Rules BKI.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 29 – Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Menghitung Kebutuhan jangkar KAPAL SPOB 250 KL	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada hari ini, saya melakukan perhitungan kebutuhan jangkar untuk kapal SPOB 250 KL dengan mengacu pada Rules BKI Volume II Section 18. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai Equipment Number (Z) sebesar 115. Berdasarkan tabel 18.2 BKI, kapal dengan nilai tersebut diwajibkan memiliki dua buah jangkar dengan berat masing-masing 360 kg, menggunakan rantai stud link berdiameter 17,5 mm dengan panjang total 247,5 meter, yang dibagi menjadi sekitar 123,75 meter per jangkar. Nilai ini digunakan sebagai acuan dalam menentukan ukuran dan kekuatan peralatan jangkar agar sesuai dengan standar keselamatan dan klasifikasi BKI.

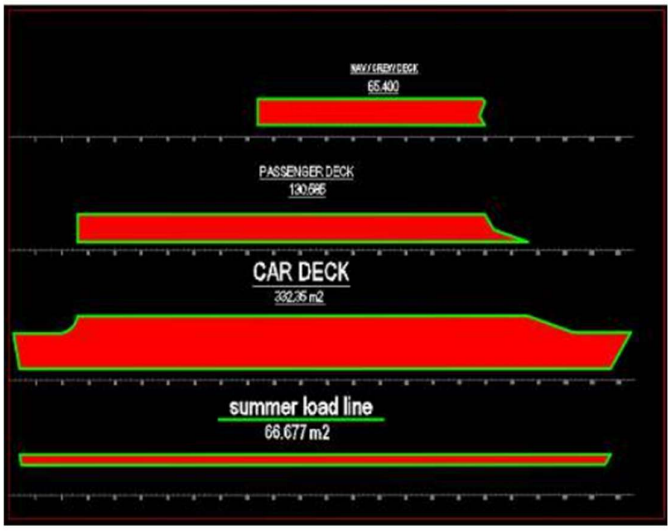
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 30 – Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Perhitungan jangkar KMP JAMBO XV	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Hari ini saya melakukan perhitungan awal kebutuhan jangkar untuk kapal KMP JAMBO. Perhitungan ini saya buat berdasarkan rumus dari Rules BKI Volume II Section 18 dengan data yang ada saat ini. Dari hasil hitungan saya, nilai Z sementara didapat sekitar 214,65, dengan perkiraan kapal membutuhkan dua buah jangkar masing-masing sekitar 600 kg, rantai berdiameter 22 mm, dan panjang total sekitar 330 meter. Hasil ini masih bersifat sementara dan nantinya akan saya cocokkan lagi bersama pembimbing untuk memastikan data dan perhitungannya sudah sesuai dengan standar BKI.

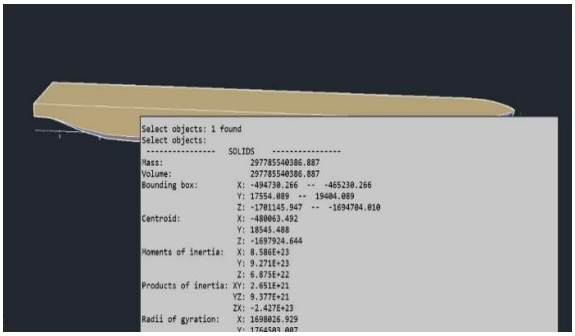
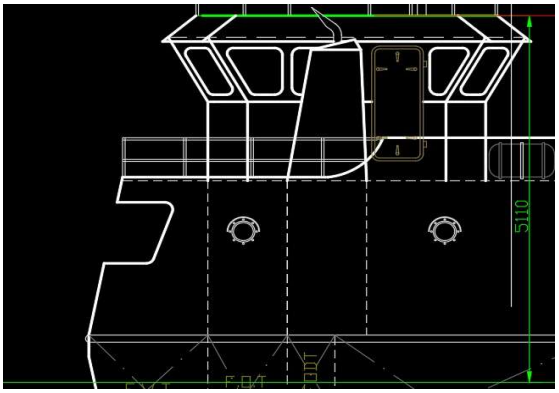
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 31 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1. pembuatan 3d lambung kapal 300 KL di autocad untuk mendapatkan vulume nya**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pada hari ini saya melakukan pembuatan model 3D lambung kapal 300 KL menggunakan AutoCAD. Proses dimulai dengan menggambar bentuk dasar lambung berdasarkan ukuran utama kapal, kemudian model tersebut dibentuk secara 3D menggunakan fitur surface dan solid modeling. Setelah model 3D selesai, saya melakukan perhitungan volume lambung dengan memanfaatkan fungsi MASSPROP di AutoCAD untuk mendapatkan nilai displacement atau volume perpindahan secara akurat. Perhitungan volume ini penting sebagai dasar penentuan kapasitas muatan, stabilitas awal, serta verifikasi terhadap ukuran rencana kapal. Hasil volume dari model 3D kemudian dibandingkan kembali dengan estimasi manual untuk memastikan bahwa bentuk lambung yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan desain kapal 300 KL.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 1 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. senam pagi 2. penyusuanan dokumen kapal	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Pada hari ini, saya bersama pembimbing menyusun dan memindahkan beberapa dokumen karena akan dilakukan renovasi ruangan. Seluruh dokumen dipindahkan sementara ke tempat lain agar tetap aman dan mudah ditemukan saat proses renovasi berlangsung.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

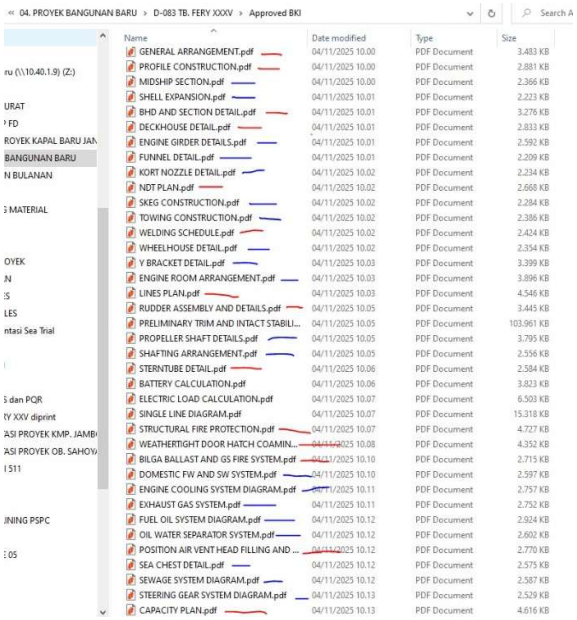
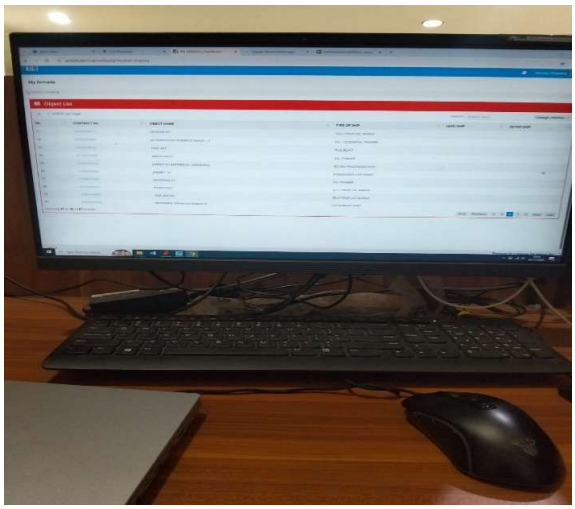
Bulan : IV

Minggu :

HARI : SENIN

TANGGAL : 3 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	- Pengecekan terhadap dokumen kapal baru yang telah di APPROVED CLASS BKI	**Alfian Aditiya Pranata**	

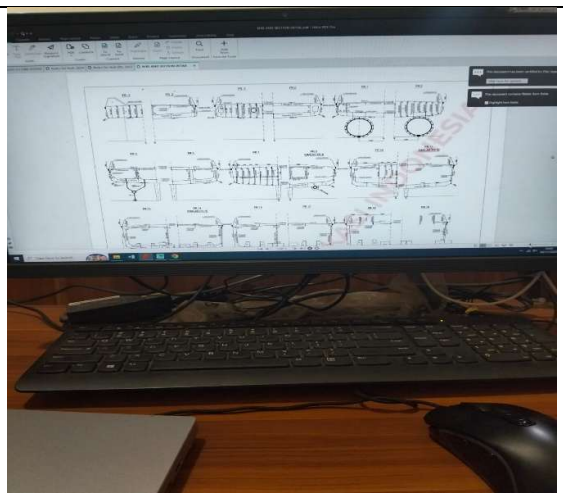
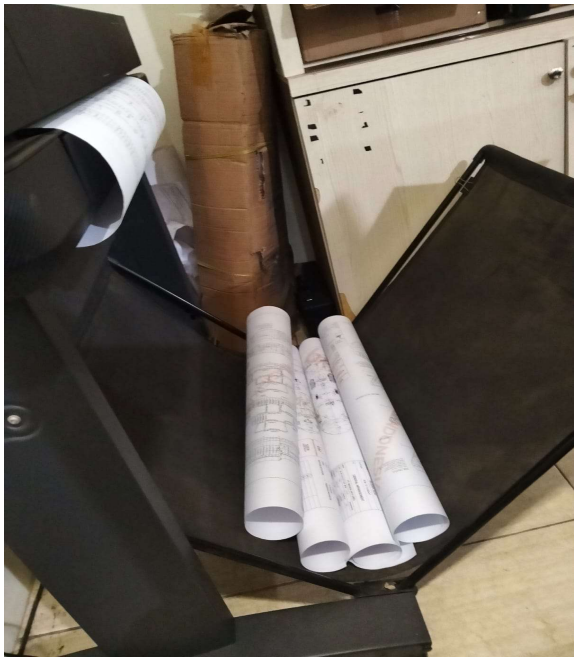
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 04. PROYEK BANGUNAN BARU › D-083 TB. FERY XXXV › Approved BKI Name Date modified Type Size GENERAL ARRANGEMENT.pdf PROFILE CONSTRUCTION.pdf MIDSHIP SECTION.pdf SHELL EXPANSION.pdf BHD AND SECTION DETAIL.pdf DECKHOUSE DETAIL.pdf ENGINE GIRDER DETAILS.pdf FUNNEL DETAIL.pdf KORT NOZZLE DETAIL.pdf NDT PLAN.pdf SKEG CONSTRUCTION.pdf TOWING CONSTRUCTION.pdf WELDING SCHEDULE.pdf WHEELHOUSE DETAIL.pdf Y BRACKET DETAIL.pdf ENGINE ROOM ARRANGEMENT.pdf LINES PLAN.pdf RUDDER ASSEMBLY AND DETAILS.pdf PRELIMINARY TRIM AND INTACT STABILI... PROPELLER SHAFT DETAILS.pdf SHAFTING ARRANGEMENT.pdf STERNTUBE DETAIL.pdf BATTERY CALCULATION.pdf ELECTRIC LOAD CALCULATION.pdf SINGLE LINE DIAGRAM.pdf STRUCTURAL FIRE PROTECTION.pdf WEATHERTIGHT DOOR HATCH COAMIN... BILGA BALLAST AND GS FIRE SYSTEM.pdf DOMESTIC FW AND SW SYSTEM.pdf ENGINE COOLING SYSTEM DIAGRAM.pdf EXHAUST GAS SYSTEM.pdf FUEL OIL SYSTEM DIAGRAM.pdf OIL WATER SEPARATOR SYSTEM.pdf POSITION AIR VENT HEAD FILLING AND ... SEA CHEST DETAIL.pdf SEWAGE SYSTEM DIAGRAM.pdf STEERING GEAR SYSTEM DIAGRAM.pdf CAPACITY PLAN.pdf 	1. Pada hari ini, saya melakukan pengecekan terhadap dokumen kapal baru yang telah mendapatkan persetujuan (Approved) dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Pengecekan dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh dokumen teknis, seperti General Arrangement, Structural Scantling, Machinery Arrangement, serta Electrical Plans, telah sesuai dengan standar dan aturan klasifikasi yang berlaku. Dokumen yang telah di-approve BKI juga menjadi acuan utama dalam proses pembangunan kapal, sehingga penting untuk memastikan tidak ada revisi atau catatan (comment) yang tertinggal. Melalui kegiatan ini, saya belajar memahami struktur dokumen klasifikasi, cara membaca lembar persetujuan BKI, serta pentingnya kepatuhan terhadap aturan BKI dalam menjamin keselamatan dan kelayakan konstruksi kapal.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 4- November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Persiapan dokumen Fery XXXV	**Alfian Aditya P.**	

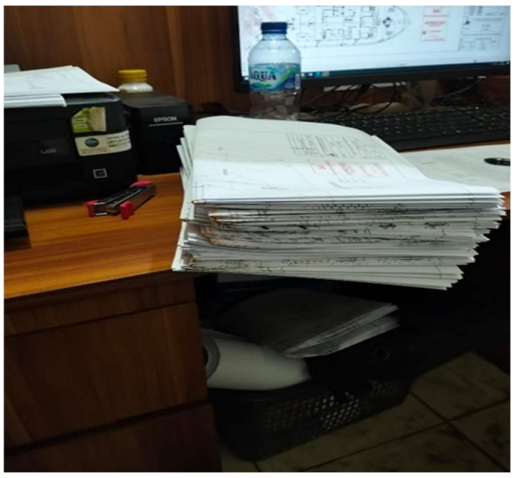
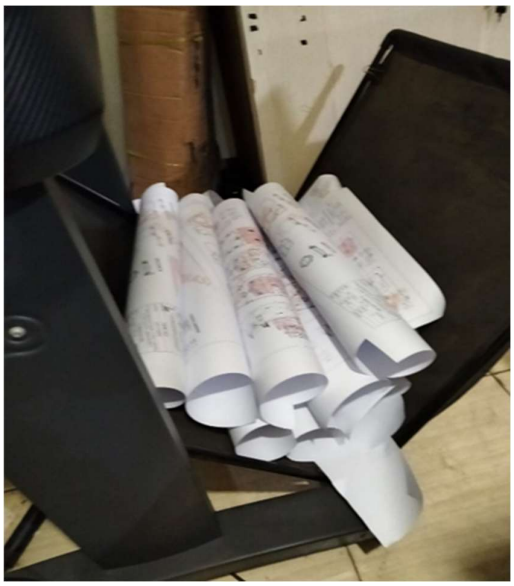
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Setelah melakukan pengecekan terhadap dokumen kapal baru yang telah di-approved oleh Class BKI, pada hari ini saya melanjutkan proses pencetakan seluruh dokumen tersebut sebagai bagian dari persiapan penyusunan berkas resmi kapal bangunan baru. Dokumen yang sudah dicetak kemudian saya susun secara berurutan ke dalam bantex sesuai kategori, mulai dari dokumen teknis (drawing), sertifikat, perhitungan teknis, hingga dokumen pendukung lainnya. Penyusunan ini bertujuan agar seluruh berkas kapal tersimpan dengan rapi, mudah diperiksa kembali, serta memenuhi standar administrasi yang digunakan perusahaan dan persyaratan klasifikasi BKI untuk dokumentasi kapal baru

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 5 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. persiapan Dokumen kapal Fery XXXV Untuk di serahkan ke Owner	**Alfian Aditiya Pranata**	

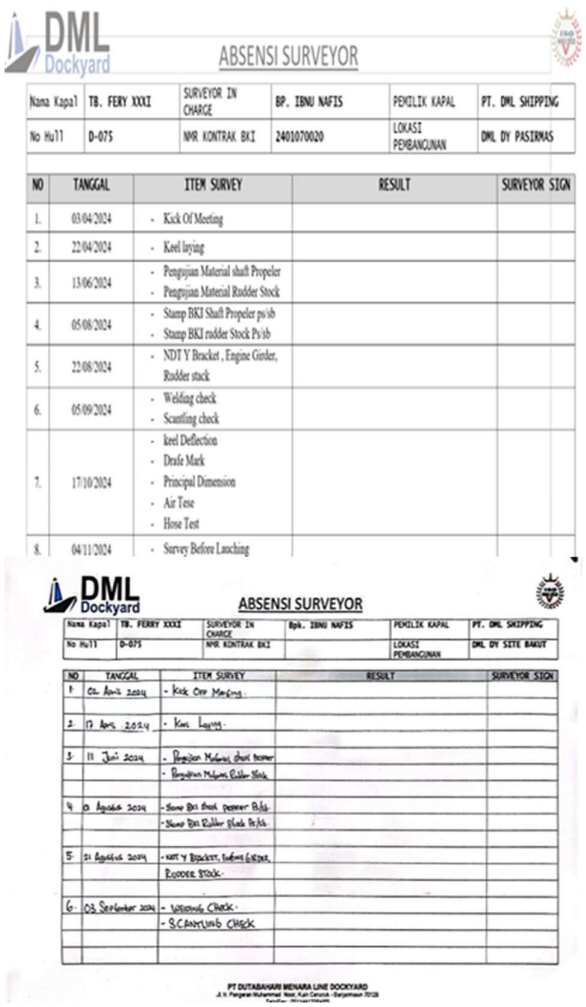
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada hari berikutnya, kegiatan saya dilanjutkan dengan proses mencetak seluruh dokumen yang telah diperiksa sebelumnya. Setelah proses pencetakan selesai, saya menyusun dokumen-dokumen tersebut ke dalam bantex khusus kapal bangunan baru. Penyusunan dilakukan dengan mengelompokkan dokumen berdasarkan jenisnya, seperti dokumen konstruksi, dokumen mesin, instalasi listrik, stabilitas, sertifikat keselamatan, dan dokumen klasifikasi. Selain itu, saya juga memastikan setiap halaman tersusun sesuai urutan dan tidak ada dokumen yang terlewat. Kegiatan ini memberikan pengalaman dalam menyiapkan dokumen kapal secara profesional sebelum diserahkan kepada owner.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 6 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Absensi Surveyor Pada saat Pengecekan Di kapal Fery XXXI	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pada hari ini saya mengerjakan pembuatan daftar absensi surveyor untuk setiap kegiatan pengujian pada kapal Fery XXXI. Absensi ini berfungsi sebagai dokumen pendukung yang menunjukkan siapa saja personel teknis yang hadir pada saat pelaksanaan trial, baik dari pihak galangan, owner, maupun klasifikasi. Data yang saya susun meliputi nama surveyor, instansi, jabatan, waktu pelaksanaan uji, serta jenis pengujian yang dilakukan seperti uji kecepatan, manuver, jangkar, dan pemeriksaan peralatan navigasi. Dokumen absensi ini nantinya akan dilampirkan bersamaan dengan laporan sea trial sebagai bukti administrasi bahwa seluruh rangkaian pengujian telah dihadiri dan disaksikan oleh pihak terkait sesuai prosedur perusahaan dan standar klasifikasi.

DML Dockyard

ABSENSI SURVEYOR

Nama Kapal	TB. FERY XXXI	SURVEYOR IN CHARGE	BP. IBNU NAFIS	PEMILIK KAPAL	PT. DML SHIPPING
No Hull	D-075	NMR KONTRAK BKI	2401070020	LOKASI PEMBANGUNAN	DML DY PASIRMAS

NO	TANGGAL	ITEM SURVEY	RESULT	SURVEYOR SIGN
1.	03/04/2024	- Kick Of Meeting		
2.	22/04/2024	- Keel laying		
3.	13/06/2024	- Pengujian Material shaft Propeler - Pengujian Material Rudder Stock		
4.	05/08/2024	- Stamp BKI Shaft Propeler p/sb - Stamp BKI rudder Stock P/sb		
5.	22/08/2024	- NDT Y Bracket , Engine Girder, Rudder stack		
6.	05/09/2024	- Welding check - Scantling check		
7.	17/10/2024	- keel Deflection - Draft Mark - Principal Dimension - Air Tese - Hose Test		
8.	04/11/2024	- Survey Before Lauching		

DML Dockyard

ABSENSI SURVEYOR

Nama Kapal	TB. FERRY XXXI	SURVEYOR IN CHARGE	Bpk. IBNU NAFIS	PEMILIK KAPAL	PT. DML SHIPPING
No Hull	D-075	NMR KONTRAK BKI		LOKASI PEMBANGUNAN	DML DY SITE BAKUT

NO	TANGGAL	ITEM SURVEY	RESULT	SURVEYOR SIGN
1	03 April 2024	- Kick Off Meeting.		
2	17 April 2024	- Keel Laying.		
3	11 Juni 2024	- Pengujian Material shaft Propeler		
		- Pengujian Material Rudder Stock		
4	05 Agustus 2024	- Stamp BKI shaft Propeler P/sb		
		- Stamp BKI Rudder Stock P/sb		
5	22 Agustus 2024	- NDT Y Bracket, Engine Girder,		
		Rudder Stock.		
6	05 September 2024	- Welding Check.		
		- Scantling Check		

PT DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD
Jl. Pangeran Muhammad Noor, Kari Circuit - Banjarmasin 70126
Telephone : 0511-3267000

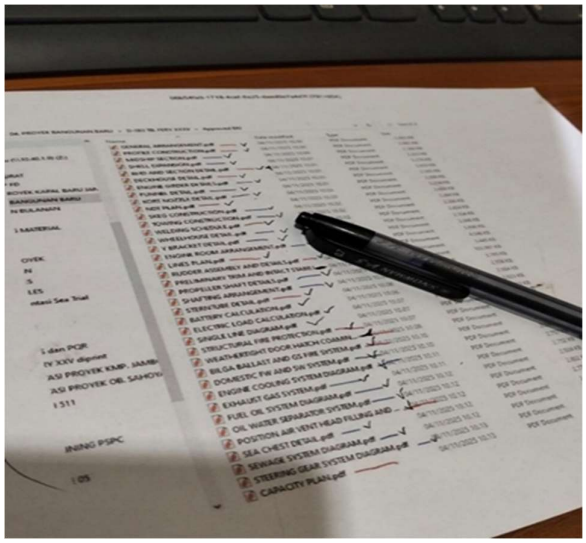
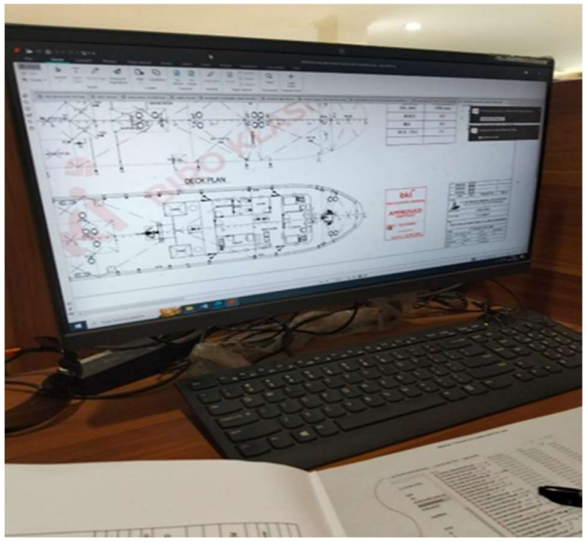
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 7 - Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. **Persiapan Dokumen Fery XXXV**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pada hari ini saya melanjutkan proses pengecekan dan penyusunan dokumen kapal bangunan baru untuk disiapkan ke dalam bantex sebelum diserahkan kepada *owner*. Beberapa dokumen masih belum lengkap, sehingga saya melakukan pemilahan ulang, memeriksa status persetujuan *(Approved / Reviewed*) dari BKI, dan menambahkan dokumen yang masih menunggu finalisasi dari pihak drawing maupun QA/QC. Dokumen-dokumen yang sudah lengkap kemudian saya cetak dan disusun sesuai urutan standar, yaitu pemisahan dokumen klasifikasi BKI, dokumen Flag State, serta dokumen teknis galangan

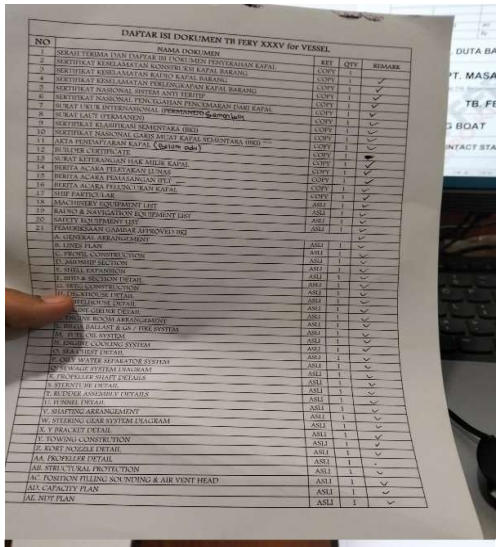
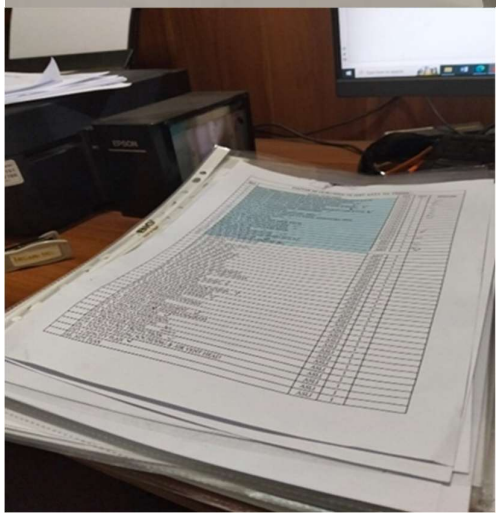
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 8 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. senam pagi 2. penyusuanan dokumen kapal Fery XXXV	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pada hari berikutnya, kegiatan diawali dengan senam pagi bersama seluruh tim galangan sebagai bagian dari rutinitas keselamatan kerja *(safety morning exercise*). Setelah itu, saya melanjutkan proses persiapan dokumen kapal FERY XXXV yang akan diserahkan kepada pemilik (*owner*). Kegiatan ini mencakup pengecekan kelengkapan dokumen yang telah di-*approved* oleh BKI selaku badan klasifikasi, serta dokumen dari flag-state yang menjadi persyaratan wajib sebelum kapal diserahkan. Dokumen yang diperiksa meliputi *Certificate of Classification, Stability Booklet, General Arrangement, Fire Control Plan, Machinery Arrangement, Load Line Certificate*, serta seluruh *as-built drawings* yang harus disusun secara rapi dan terstruktur dalam bantex. Selain itu, saya memastikan bahwa setiap dokumen teknis sudah sesuai dengan revisi terbaru dan memenuhi standar inspeksi BKI, agar proses penyerahan kepada *owner* dapat berjalan dengan baik dan tanpa temuan. •

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

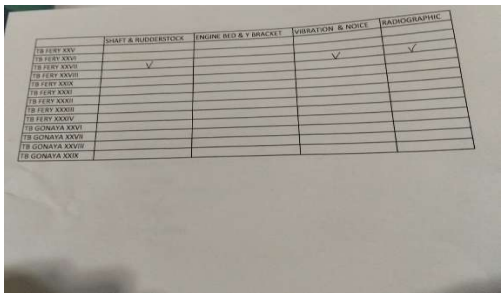
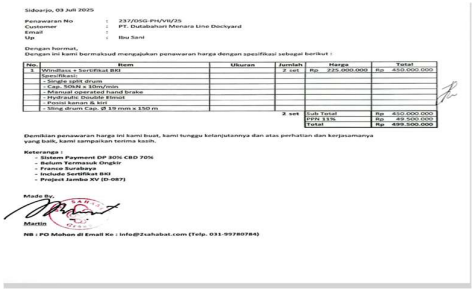
Bulan : IV

Minggu :

HARI : SENIN

TANGGAL : 10 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**-** Pengarsipan dokumen list Kapal Bangunan Baru	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 SHAFT & RUDDERSTOCK / ENGINE BED & Y BRACKET / VIBRATION & NOICE / RADIOGRAPHIC TB FERY XXV TB FERY XXVI TB FERY XXVII TB FERY XXVIII TB FERY XXIX TB FERY XXXI TB FERY XXXII TB FERY XXXIII TB FERY XXXIV TB GONAYA XXVI TB GONAYA XXVII TB GONAYA XXVIII TB GONAYA XXIX  Sidoarjo, 03 Juli 2025 Penawaran No : 237/DSG-PN/VII/25 Pelanggan : PT. Dudabahari Menara Line Dockyard Email : Up : Ibu Sani Dengan hormat, Dengan ini kami bermaksud mengajukan penawaran harga dengan spesifikasi sebagai berikut : No. / Item / Ukuran / Jumlah / Harga / Total 1. Windlass + Sertifikat BKI / 2 set / Rp 225.000.000 / Rp 450.000.000 - Specification - Single split drum - Cap. 50kN x 10m/min - Manual operated hand brake - Foot operated brake foot - Pedal km.m & kn - Sling drum Cap. Ø 13 mm x 150 m 2 set / Sub Total / Rp 450.000.000 PPN 11% / Rp 49.500.000 Total / Rp 499.500.000 Demikian penawaran harga ini kami buat, kami tunggu kelanjutannya dan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, kami sampaikan terima kasih. Keterangan : - Sistem Payment DP 30% CBD 70% - Belum Termasuk Ongkir - Franco Surabaya - Include Sertifikat BKI - Projek Jumbo XV (0-087) Mado Ry. Martin NB : PO Mohon di Email Ke : info@2sahabat.com (Telp. 031-99780784)	1. Pada hari ini saya melakukan kegiatan pengarsipan dokumen kapal bangunan baru untuk armada TB FERY 25 hingga TB FERY 34, serta kapal Gonaya 26 hingga Gonaya 29. Kegiatan ini dilakukan dengan menyusun seluruh dokumen yang telah di-approved oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) maupun dokumen yang berasal dari *flag state* ke dalam Bantex sesuai urutan standar administrasi proyek. Dokumen yang saya arsipkan meliputi dokumen konstruksi, dokumen mesin dan sistem pemipaan, dokumen kelistrikan, dokumen safety, dokumen stabilitas, serta sertifikat dan rekaman uji coba kapal. Setiap dokumen diperiksa kembali kelengkapannya sebelum dimasukkan ke folder masing-masing kapal agar memudahkan proses penyerahan kepada *owner* dan persiapan untuk proses *delivery* kapal. Pengarsipan ini penting dilakukan agar seluruh dokumen kapal tersusun sesuai standar galangan dan dapat ditelusuri kembali apabila diperlukan oleh pihak klasifikasi, *surveyor*, atau *owner*.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 11- November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Sparpart Mesin Kapal TB fery XXXVI Yang mau di kirim ke kapal dan barang barang lain nya	**Alfian Aditya P.**	

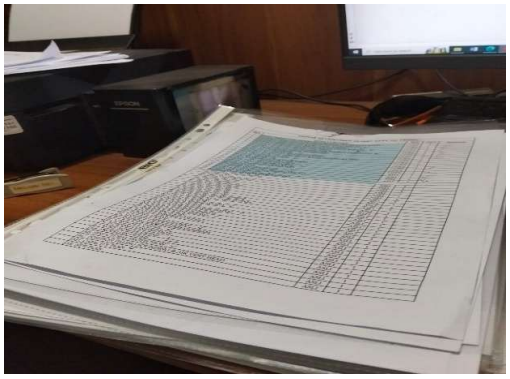
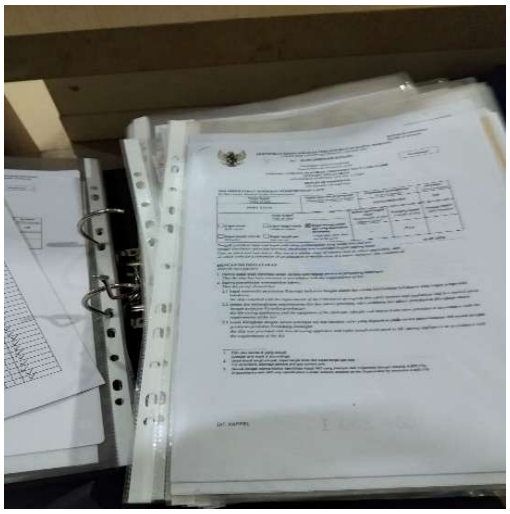
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Setelah melakukan pengecekan terhadap dokumen kapal baru yang telah di-approved oleh Class BKI, pada hari ini saya melanjutkan proses pencetakan seluruh dokumen tersebut sebagai bagian dari persiapan penyusunan berkas resmi kapal bangunan baru. Dokumen yang sudah dicetak kemudian saya susun secara berurutan ke dalam bantex sesuai kategori, mulai dari dokumen teknis (drawing), sertifikat, perhitungan teknis, hingga dokumen pendukung lainnya. Penyusunan ini bertujuan agar seluruh berkas kapal tersimpan dengan rapi, mudah diperiksa kembali, serta memenuhi standar administrasi yang digunakan perusahaan dan persyaratan klasifikasi BKI untuk dokumentasi kapal baru

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 12– November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. • Pembuatan bantex dokumen Owner dan Perusahaan TB FERY XXXV	**Alfian Aditiya Pranata**	

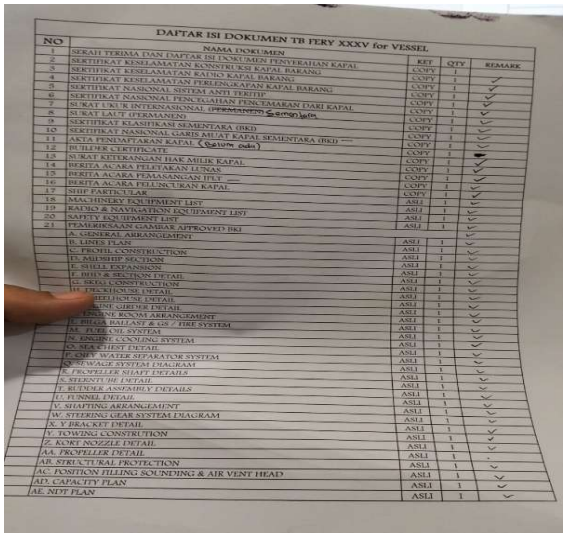
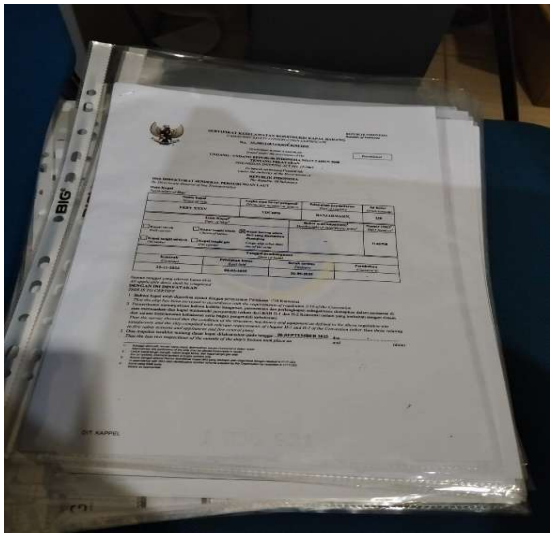
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada hari ini saya melakukan penyusunan bantex dokumen untuk kapal TB FERY XXXV, yaitu pengumpulan dan pengarsipan seluruh dokumen kapal yang diperlukan baik oleh *Owner* maupun oleh perusahaan. Dokumen yang disusun meliputi dokumen klasifikasi dari BKI, dokumen *flag state*, serta dokumen teknis dari galangan. Proses dimulai dengan memastikan setiap dokumen telah lengkap dan sesuai dengan daftar persyaratan, kemudian dicetak, diberi pemisah (*divider*), dan disusun secara berurutan berdasarkan kategori dokumen. Setelah semua dokumen tersusun, saya mengelompokkannya ke dalam bantex khusus yang nantinya akan diserahkan kepada *Owner* sebagai dokumen resmi kapal bangunan baru. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan seluruh persyaratan dokumen terpenuhi dan siap untuk proses serah terima kapal.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 13– November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pengecekan Ulang terhadap Dokumen dokumen yang belum lengkap Pada Kapal TB Fery XXXV	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 DAFTAR ISI DOKUMEN TB FERY XXXV for VESSEL NO / NAMA DOKUMEN / KET / QTY / REMARK 1 SERAH TERIMA DAN DAFTAR ISI DOKUMEN PENYERAHAN KAPAL — COPY 1 2 SERTIFIKAT KESELAMATAN KONSTRUKSI KAPAL BARANG — COPY 1 3 SERTIFIKAT KESELAMATAN RADIO KAPAL BARANG — COPY 1 4 SERTIFIKAT KESELAMATAN PERLENGKAPAN KAPAL BARANG — COPY 1 5 SERTIFIKAT NASIONAL SISTEM ANTI TERITIP — COPY 1 6 SERTIFIKAT NASIONAL PENCEGAHAN PENCEMARAN DARI KAPAL — COPY 1 7 SURAT UKUR INTERNASIONAL (PERMANEN) Sementara — COPY 1 8 SURAT LAUT (PERMANEN) — COPY 1 9 SERTIFIKAT KLASIFIKASI SEMENTARA (BKI) — COPY 1 10 SERTIFIKAT NASIONAL GARIS MUAT KAPAL SEMENTARA (BKI) — COPY 1 11 AKTA PENDAFTARAN KAPAL (Belum ada) — COPY 1 12 BUILDER CERTIFICATE — COPY 1 13 SURAT KETERANGAN HAK MILIK KAPAL — COPY 1 14 BERITA ACARA PELETAKAN LUNAS — COPY 1 15 BERITA ACARA PEMASANGAN IPLT — COPY 1 16 BERITA ACARA PELUNCURAN KAPAL — COPY 1 17 SHIP PARTICULAR — COPY 1 18 MACHINERY EQUIPMENT LIST — ASLI 1 19 RADIO & NAVIGATION EQUIPMENT LIST — ASLI 1 20 SAFETY EQUIPMENT LIST — ASLI 1 21 PEMERIKSAAN GAMBAR APPROVED BKI — ASLI 1 A. GENERAL ARRANGEMENT — ASLI 1 B. LINES PLAN — ASLI 1 C. PROFIL CONSTRUCTION — ASLI 1 D. MIDSHIP SECTION — ASLI 1 E. SHELL EXPANSION — ASLI 1 F. DECK & SECTION DETAIL — ASLI 1 G. SHELL CONSTRUCTION — ASLI 1 H. [illegible]HOUSE DETAIL — ASLI 1 I. [illegible]LINE GIRDER DETAIL — ASLI 1 J. [illegible]NE ROOM ARRANGEMENT — ASLI 1 K. BILGE BALLAST & GS / FIRE SYSTEM — ASLI 1 M. FUEL OIL SYSTEM — ASLI 1 N. ENGINE COOLING SYSTEM — ASLI 1 O. MACHIEST DETAIL — ASLI 1 P. OMPY WATER SEPARATOR SYSTEM — ASLI 1 Q. SEWAGE SYSTEM DIAGRAM — ASLI 1 R. PROPELLER SHAFT DETAILS — ASLI 1 S. STERNTUBE DETAIL — ASLI 1 T. RUDDER ASSEMBLY DETAILS — ASLI 1 U. FUNNEL DETAIL — ASLI 1 V. SHAFTING ARRANGEMENT — ASLI 1 W. STEERING GEAR SYSTEM DIAGRAM — ASLI 1 X. Y BRACKET DETAIL — ASLI 1 Y. TOWING CONSTRUTION — ASLI 1 Z. KORT NOZZLE DETAIL — ASLI 1 AA. PROPELLER DETAIL — ASLI 1 AB. STRUCTURAL PROTECTION — ASLI 1 AC. FONTION FILLING SOUNDING & AIR VENT HEAD — ASLI 1 AD. CAPACITY PLAN — ASLI 1 AE. NDT PLAN — ASLI 1 	1. Pada hari ini saya melakukan penyusunan bantex dokumen untuk kapal TB FERY XXXV, yaitu pengumpulan dan pengarsipan seluruh dokumen kapal yang diperlukan baik oleh Owner maupun oleh perusahaan. Dokumen yang disusun meliputi dokumen klasifikasi dari BKI, dokumen flag state, serta dokumen teknis dari galangan. Proses dimulai dengan memastikan setiap dokumen telah lengkap dan sesuai dengan daftar persyaratan, kemudian dicetak, diberi pemisah (divider), dan disusun secara berurutan berdasarkan kategori dokumen. Setelah semua dokumen tersusun, saya mengelompokkannya ke dalam bantex khusus yang nantinya akan diserahkan kepada Owner sebagai dokumen resmi kapal bangunan baru. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan seluruh persyaratan dokumen terpenuhi dan siap untuk proses serah terima kapal.

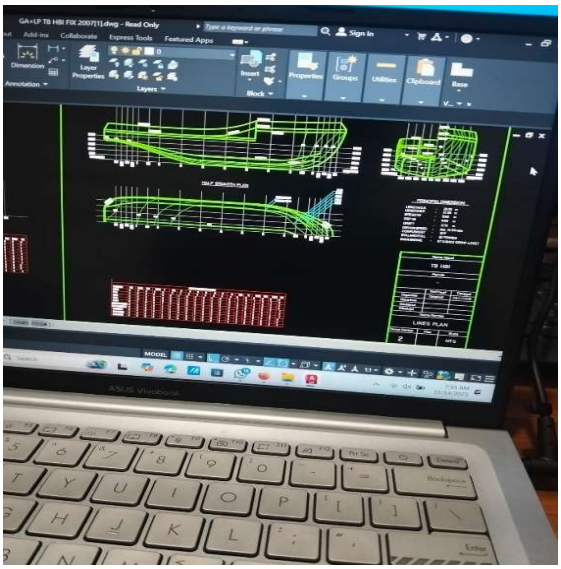
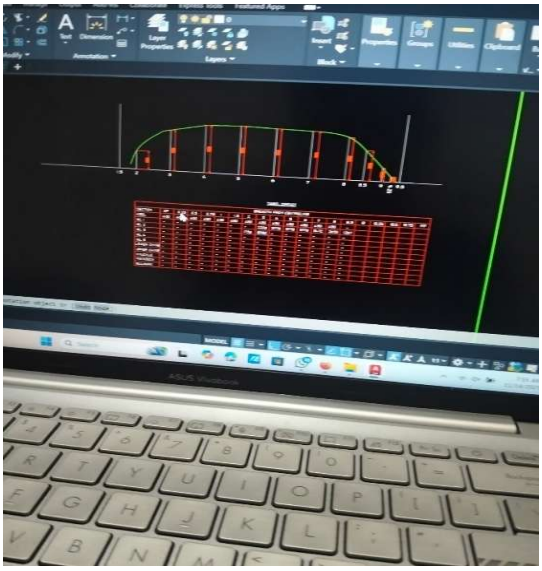
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 14- Oktober - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. **Pembuatan Tabel Obside**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pada hari ini saya melakukan pembuatan lines plan untuk kapal tugboat (TB) yang sedang menjalani proses perbaikan (repair). Proses dimulai dengan mengumpulkan dimensi utama kapal serta data hasil pengukuran lapangan yang dilakukan sebelumnya di area lambung, seperti baseline, frame spacing, serta bentuk body plan aktual. Data tersebut kemudian saya olah di AutoCAD untuk menggambar ulang tiga komponen utama lines plan, yaitu body plan, sheer plan, dan half-breadth plan. Pembuatan lines plan ini bertujuan untuk mendapatkan kembali bentuk geometri asli kapal yang akurat setelah repair, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam pekerjaan perbaikan konstruksi, pengecekan deformasi lambung, serta verifikasi kesesuaian terhadap bentuk desain awal. Hasil lines plan ini juga menjadi dokumen teknis penting yang nantinya diserahkan kepada bagian perencanaan (drawing), QC, dan surveyor sebagai dasar evaluasi lanjutan.

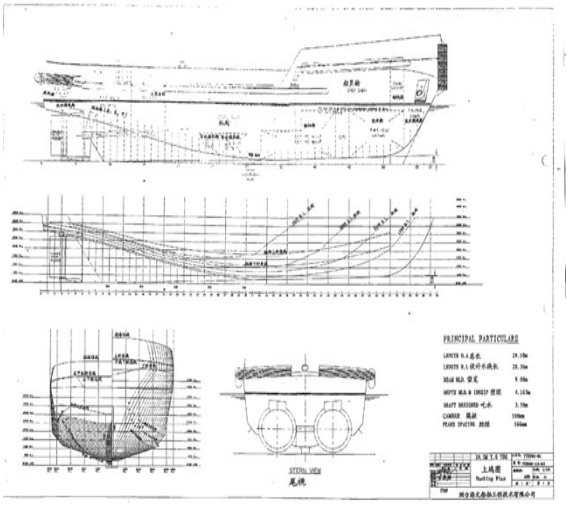
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 15 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. senam pagi 2. Pembuatan Lines Plan TB Mega Two yang Sedang perbaikan	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Pada hari ini kegiatan dimulai dengan pelaksanaan senam pagi bersama seluruh staf dan karyawan sebagai rutinitas perusahaan sebelum memulai aktivitas kerja. Setelah itu, saya melanjutkan tugas pembuatan Lines Plan untuk kapal TB Mega Two. Pembuatan Lines Plan ini dilakukan karena kapal akan mengalami penggantian mesin, sehingga diperlukan penyesuaian ulang terhadap perencanaan bentuk lambung serta revisi dokumentasi teknisnya. Kapal TB Mega Two berada di bawah klasifikasi RINA (Registro Italiano Navale), sehingga proses penyusunan Lines Plan mengikuti standar teknis RINA terkait hull geometry, hydrostatic particulars, waterline trace, serta fairness control untuk memastikan bentuk lambung tetap memenuhi persyaratan klasifikasinya. Data utama kapal kemudian diolah menjadi body plan, sheer plan, dan half breadth plan secara lengkap, yang nantinya digunakan sebagai dasar evaluasi ulang performa kapal setelah perubahan mesin dilakukan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

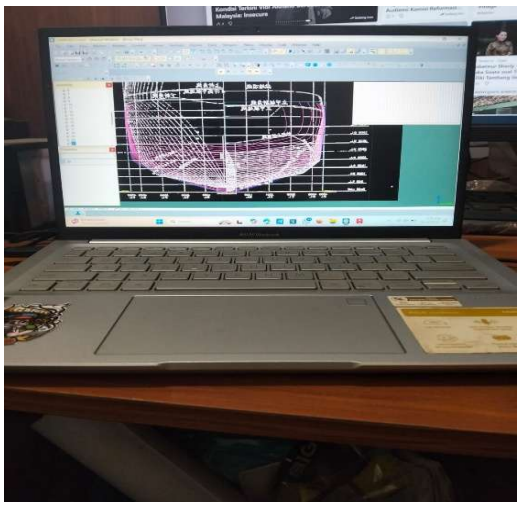
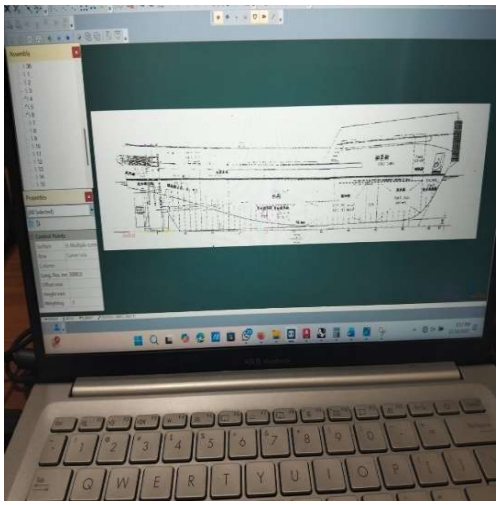
Bulan : IV

Minggu :

HARI : SENIN

TANGGAL : 17 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**- Pembuatan Lines Plan TB Mega Two**	**Alfian Aditiya Pranata**	

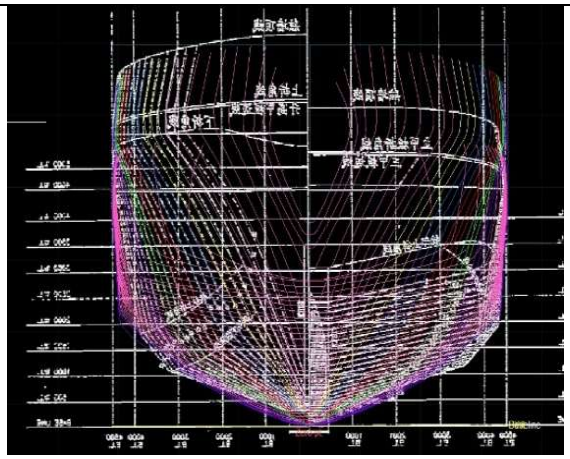
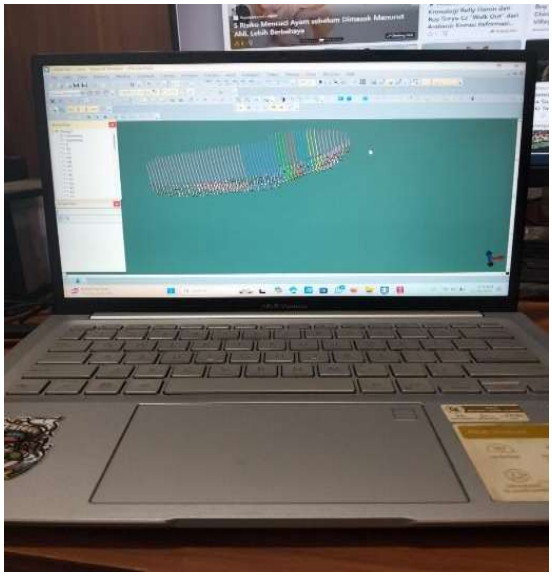
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Kegiatan hari ini adalah membuat Lines Plan kapal TB Mega Two menggunakan software Maxsurf. Pemodelan dilakukan dengan metode origami, yaitu membentuk geometri lambung langsung dalam 3D tanpa menggambar lines plan manual di tahap awal. Karena kapal ini berada di bawah klasifikasi RINA, pemodelan tetap memperhatikan ketentuan dasar seperti proporsi dimensi utama, kelandaian lambung, serta persyaratan stabilitas dan konstruksi sesuai aturan RINA. Tahap awal difokuskan pada pembuatan baseline, centerline, sheer line, dan bentuk bilga, sebagai dasar untuk penyesuaian bentuk lambung terkait rencana penggantian mesin. Metode ini mempermudah dan mempercepat proses sebelum penyusunan Lines Plan lengkap.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 18- November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Melanjutkan Pembuatan Lines Plan TB Mega Two	**Alfian Aditya P.**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada hari kedua, saya melanjutkan pembuatan Lines Plan kapal TB Mega Two menggunakan Maxsurf Modeler. Pemodelan lambung dilakukan dengan metode origami, yaitu membentuk geometri 3D melalui pengaturan control points tanpa menggunakan lines plan awal. Fokus pekerjaan hari ini adalah pembentukan badan kapal bagian tengah, termasuk koreksi kemiringan garis sheer, chine, serta penyesuaian section dan waterline agar sesuai dengan kebutuhan desain untuk proses repowering. Karena kapal ini berada di bawah klasifikasi RINA, bentuk lambung tetap disesuaikan dengan standar geometrik dasar yang berlaku. Pekerjaan dilakukan bertahap sambil memeriksa kelandaian permukaan dan konsistensi bentuk melalui tampilan body plan, sheer plan, dan half-breadth plan di Maxsurf.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 19– November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. • survey Ke TB Mega two	**Alfian Aditiya Pranata**	

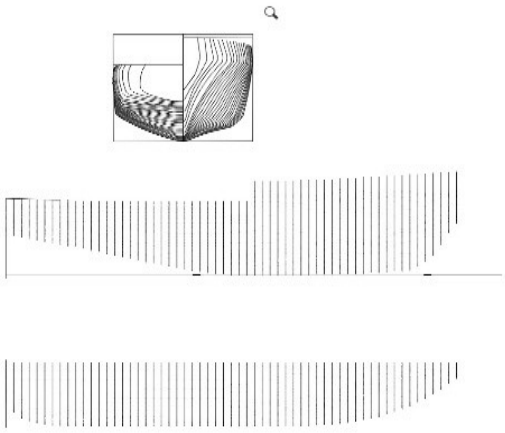
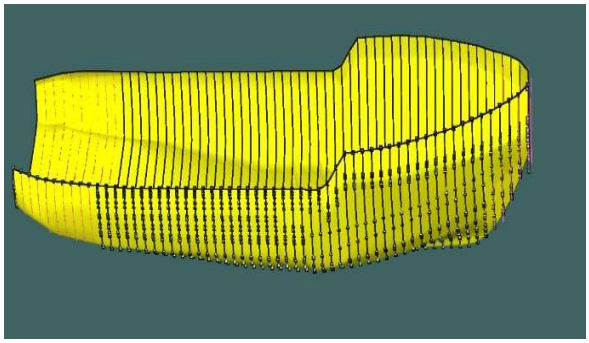
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada hari ke-3, kegiatan dilanjutkan dengan melakukan survey langsung ke kapal sebagai bagian dari proses verifikasi desain dan pengecekan kondisi aktual di lapangan. Survey ini dilakukan untuk mencocokkan kembali bentuk lambung, kondisi struktur, dan data teknis kapal dengan model yang telah dibuat sebelumnya di *Maxsurf*. Dengan adanya survey ini, saya dapat melihat secara langsung detail konstruksi kapal, termasuk bentuk *hull*, dimensi aktual, serta posisi elemen struktural seperti frame, floor, girder, dan stiffener. Kegiatan survey juga dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam pembuatan *lines plan* maupun pemodelan lambung sudah sesuai dengan kondisi kapal sebenarnya sehingga pekerjaan desain dan perhitungan berikutnya dapat dilakukan dengan akurat dan sesuai standar.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 20– November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. lanjutan pembagusan body lambung TB mega Two	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada hari ke-4, saya melanjutkan pekerjaan pembuatan model lambung kapal Mega Two berdasarkan hasil *lines plan* yang sudah disusun sebelumnya. Proses pemodelan dilakukan menggunakan *Maxsurf Modeler* dengan metode *origami*, yaitu membentuk permukaan lambung secara langsung dalam model 3D menggunakan garis-garis yang telah diperoleh dari survey. Tahap ini mencakup penyesuaian *control points*, pengecekan kelandaian permukaan lambung, dan memastikan semua penampang melintang sesuai dengan data hasil pengukuran lapangan. Model lambung ini nantinya akan menjadi dasar dalam analisis stabilitas, tahanan, dan penentuan kapasitas ruang muat setelah kapal mengganti mesin utama.

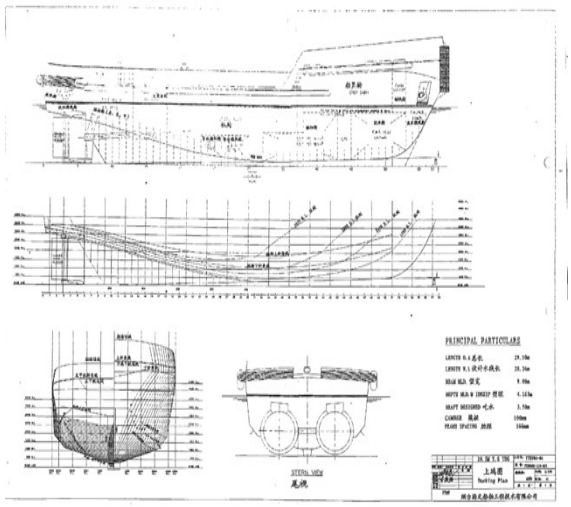
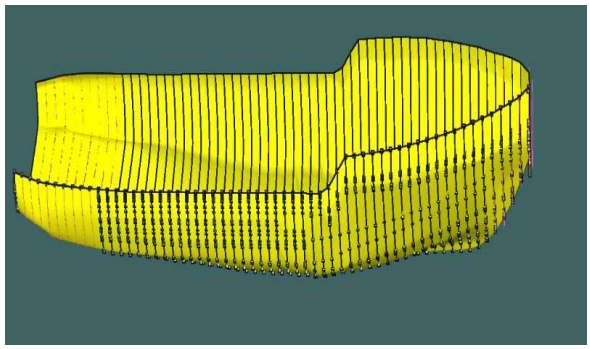
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 21- Novemver - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1. lanjutan pembagusan body lambung TB mega Two**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	melanjutkan pekerjaan pembuatan lambung kapal Mega Two berdasarkan *lines plan* yang sebelumnya telah saya buat. Kapal ini berada di bawah klasifikasi RINA sehingga bentuk dan kelandaian lambung harus disesuaikan dengan standar yang berlaku. Proses perbaikan dilakukan di *Maxsurf Modeler* dengan metode *origami*, yaitu mengatur ulang *control points* pada body plan, sheer plan, dan half-breadth plan agar bentuk lambung benar-benar mengikuti garis *lines plan* yang telah saya hasilkan dari survei lapangan. Pada tahap ini saya memastikan kelengkungan bilga, garis kelandaian (fairness), dan transisi antar-section berada dalam kondisi halus dan tidak terjadi distorsi. Perbaikan lambung ini penting supaya model 3D yang dihasilkan akurat, dapat digunakan untuk analisis *hydrostatics*, dan sesuai dengan acuan klas sebelum masuk tahap pengembangan desain berikutnya. •

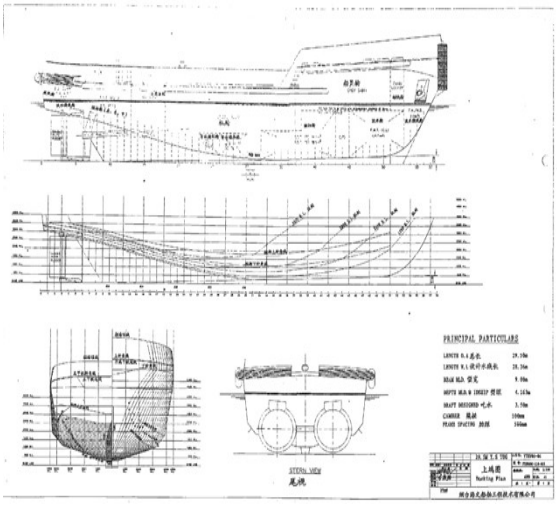
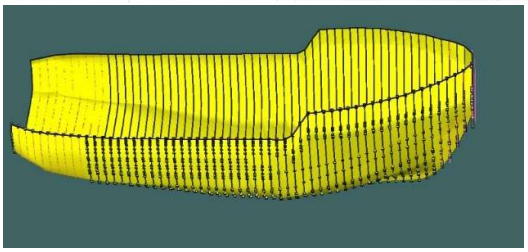
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 22 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. senam pagi 2. Pembuatan Lines Plan TB Mega Two yang Sedang perbaikan	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Kegiatan diawali dengan senam pagi bersama seluruh tim sebagai rutinitas sebelum memulai pekerjaan. Setelah itu, saya melanjutkan proses pembuatan lambung kapal Mega Two berdasarkan hasil *lines plan* yang sebelumnya telah diselesaikan. Pada tahap ini, saya melakukan penyesuaian bentuk lambung di *Maxsurf* menggunakan metode *origami* untuk memastikan geometri lambung sudah sesuai dengan bentuk rencana, termasuk pengecekan kelandaian garis, kesesuaian dimensi, serta perbaikan area yang belum presisi. Pekerjaan ini menjadi lanjutan dari progres hari sebelumnya dan merupakan bagian dari proses awal perancangan ulang kapal Mega Two yang akan menjalani penggantian mesin sesuai kebutuhan teknis kapal kelas RINA.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

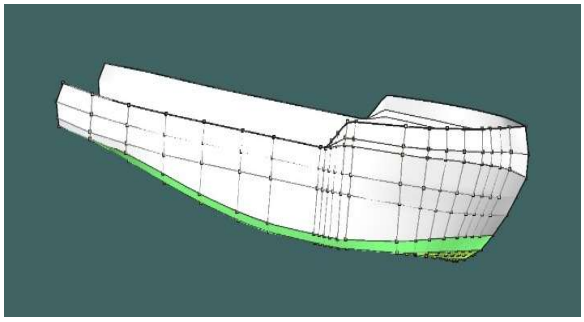
Bulan : IV

Minggu :

HARI : SENIN

TANGGAL : 24 – November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**- pembagusan pada Body TB mega two**	**Alfian Aditiya Pranata**	

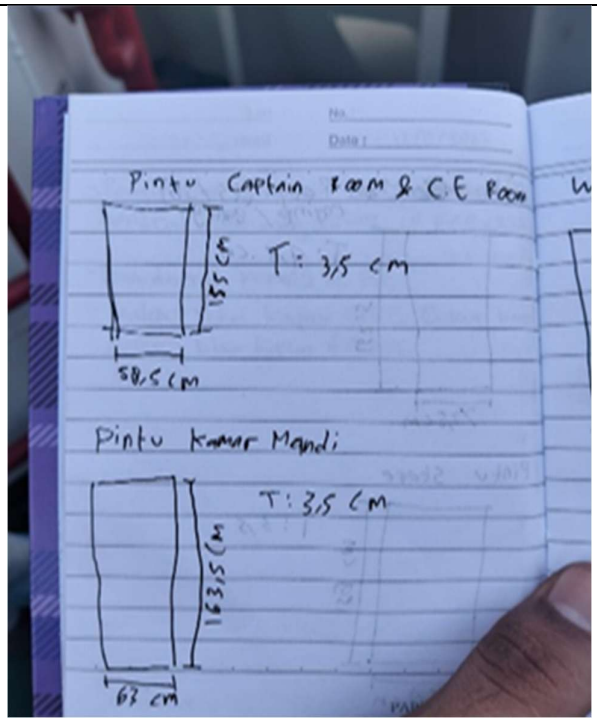
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan pembuatan lambung kapal Mega Two berdasarkan hasil *lines plan* yang sudah diselesaikan pada hari sebelumnya. Tahap yang saya lakukan adalah pengecekan ulang kontur lambung, perbaikan kurva kelengkungan (*fairing*), serta penyesuaian bentuk menggunakan metode *origami* di Maxsurf agar geometri lambung sesuai dengan dimensi utama dan karakteristik desain kapal. Proses ini penting dilakukan untuk memastikan permukaan lambung halus, tidak terdapat *hard spot*, serta siap untuk dianalisis lebih lanjut pada tahap pemodelan struktur maupun perhitungan performa hidrodinamika.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL :25- November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Pengukuran Watertight Door Di TB Gonaya XXIX	**Alfian Aditya P.**	

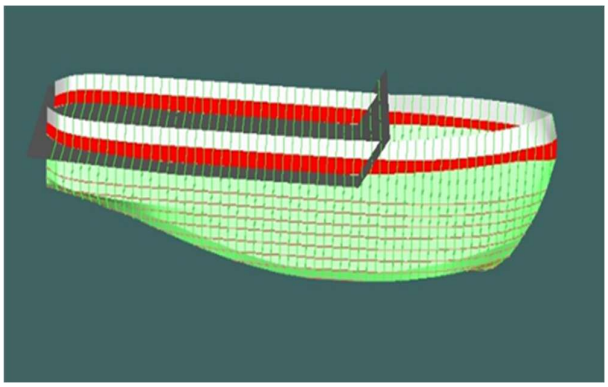
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pada hari ini saya melakukan kegiatan pengukuran watertight door pada kapal TB Gonaya XXIX. Pengukuran dilakukan untuk memastikan dimensi pintu kedap air sesuai dengan gambar konstruksi serta ketentuan kedap air yang diwajibkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Data yang diukur meliputi tinggi bukaan, lebar bukaan, ketebalan pelat, ukuran frame, serta jarak pemasangan gasket dan posisi engsel. Pengukuran ini penting karena watertight door termasuk komponen keselamatan yang harus memenuhi standar ketahanan tekanan air, integritas struktur, serta keandalan dalam kondisi darurat. Hasil pengukuran kemudian dicocokkan dengan gambar kerja dan akan digunakan sebagai dasar verifikasi sebelum proses fabrikasi dan pemasangan dilakukan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL :26– November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. • Penyempurnaan Lambung Kapal TB Mega Two	**Alfian Aditiya Pranata**	

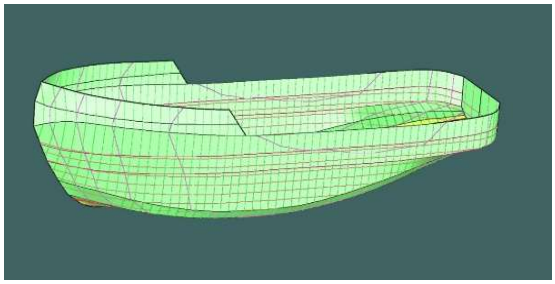
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan permodelan lambung kapal TB Mega Two. Fokus pekerjaan adalah merapikan bentuk lambung yang sebelumnya telah dibuat berdasarkan *lines plan* hasil pengukuran. Proses perapian dilakukan di *Maxsurf Modeler* dengan melakukan penyesuaian pada *control points*, memperhalus garis waterline, buttock, dan section agar bentuk lambung menjadi lebih simetris serta sesuai dengan kontur desain awal. Selain itu, dilakukan pengecekan kembali terhadap kelandaian permukaan lambung, kontinuitas kurva, serta kesesuaian dimensi utama dengan hasil pengukuran lapangan. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa model 3D siap digunakan untuk analisis lanjutan dan pembuatan gambar konstruksi

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 27– November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. lanjutan pembagusan bentuk body lambung TB mega Two	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan permodelan lambung kapal TB Mega Two. Fokus pekerjaan adalah merapikan bentuk lambung yang sebelumnya telah dibuat berdasarkan *lines plan* hasil pengukuran. Proses perapian dilakukan di *Maxsurf Modeler* dengan melakukan penyesuaian pada *control points*, memperhalus garis waterline, buttock, dan section agar bentuk lambung menjadi lebih simetris serta sesuai dengan kontur desain awal. Selain itu, dilakukan pengecekan kembali terhadap kelandaian permukaan lambung, kontinuitas kurva, serta kesesuaian dimensi utama dengan hasil pengukuran lapangan. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa model 3D siap digunakan untuk analisis lanjutan dan pembuatan gambar konstruksi. 1.

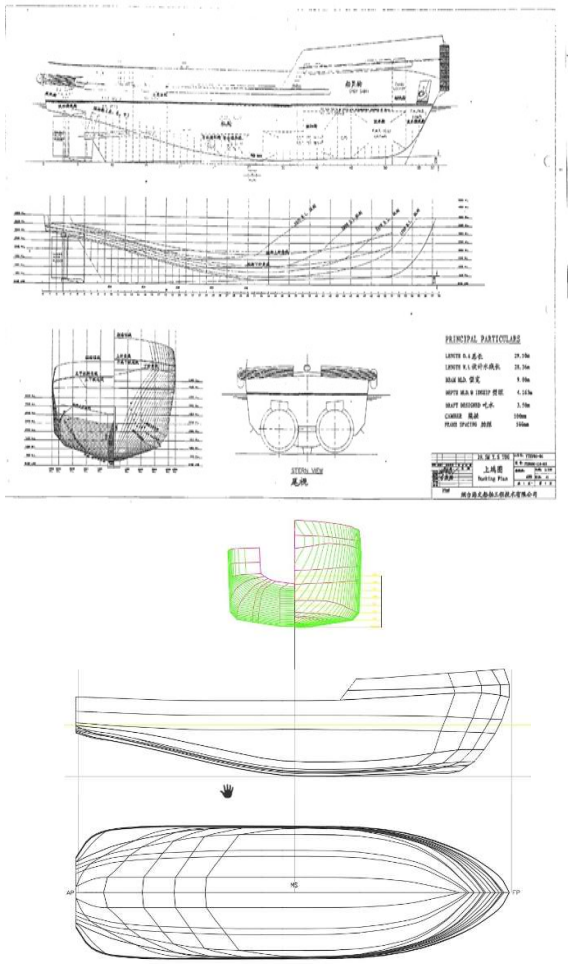
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 28- Novemver - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1. Merapikan Lines Plan Yang di eksport dari Maxsurf**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		melanjutkan pekerjaan pembuatan lambung kapal Mega Two berdasarkan *lines plan* yang sebelumnya telah saya buat. Kapal ini berada di bawah klasifikasi RINA sehingga bentuk dan kelandaian lambung harus disesuaikan dengan standar yang berlaku. Proses perbaikan dilakukan di *Maxsurf Modeler* dengan metode *origami*, yaitu mengatur ulang *control points* pada body plan, sheer plan, dan half-breadth plan agar bentuk lambung benar-benar mengikuti garis *lines plan* yang telah saya hasilkan dari survei lapangan. Pada tahap ini saya memastikan kelengkungan bilga, garis kelandaian (fairness), dan transisi antar-section berada dalam kondisi halus dan tidak terjadi distorsi. Perbaikan lambung ini penting supaya model 3D yang dihasilkan akurat, dapat digunakan untuk analisis *hydrostatics*, dan sesuai dengan acuan klas sebelum masuk tahap pengembangan desain berikutnya. •

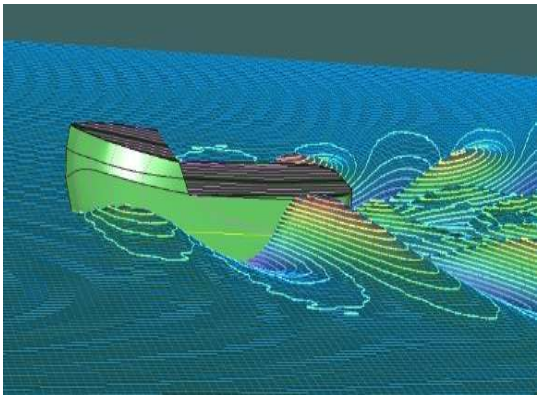
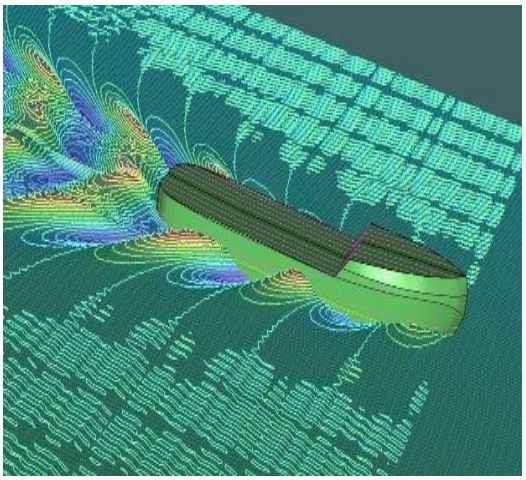
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 29– November - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Analisis Resistence TB Mega Two	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan perencanaan kapal TB Mega Two dengan fokus pada proses perapian *lines plan* yang sebelumnya diekspor dari *Maxsurf Modeler*. Setelah proses pemodelan lambung selesai, *lines plan* yang terdiri dari *body plan*, *sheer plan*, dan *half-breadth plan* perlu dirapikan kembali di AutoCAD untuk memastikan setiap garis konstruksi—seperti *station*, *waterline*, *buttock line*, dan *diagonal line*—tersusun dengan presisi dan tidak terjadi ketidaksinambungan garis akibat konversi dari format 3D ke 2D. Perapian ini penting agar *lines plan* dapat digunakan sebagai acuan valid pada tahap desain lanjutan dan kebutuhan dokumen klasifikasi

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

BULAN KE : V

MINGGU KE : 20

HARI : Senin

TANGGAL :1 Desember/ 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Survey Dock Pada Kapal TB Mega Power	**Alfian Aditya P.**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ini saya mengikuti kegiatan survey lapangan bersama Pimpro, PO (Project opnime), dan Operator Survey (OS). Survey dilakukan untuk memeriksa kondisi kapal secara langsung, khususnya bagian-bagian yang mengalami kerusakan, keausan, atau tidak sesuai dengan standar konstruksi. Dalam kegiatan ini, kami mencatat komponen mana saja yang perlu diperbaiki, diganti, atau dilakukan penyesuaian teknis sebelum pekerjaan perbaikan dimulai. Melalui kegiatan survey ini, saya dapat memahami proses identifikasi kerusakan kapal secara lebih sistematis, cara menentukan prioritas pekerjaan, serta bagaimana koordinasi antara bagian teknis dan perencanaan dilakukan untuk memastikan hasil perbaikan sesuai dengan kebutuhan operasional kapa.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL :2– Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Pengirirman Mesin Kapal TB Fery XXXVII Ke Galangan Bakut	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada hari kedua, saya mengikuti proses pengiriman *main engine* untuk kapal TB Fery XXXVII. Mesin tersebut sebelumnya berada di Bengkel Teknik dan hari ini dipindahkan menuju kapal pengangkut yang akan membawanya ke lokasi pemasangan. Kegiatan ini dilakukan bersama tim teknisi dan kru lapangan untuk memastikan proses pemindahan berjalan aman dan sesuai prosedur. Saya juga diperlihatkan cara pengecekan kondisi mesin sebelum pengiriman, seperti pemeriksaan nomor seri, kelengkapan komponen, serta pengecekan visual terhadap kondisi fisik mesin. Melalui kegiatan ini, saya belajar tentang alur logistik *main engine* pada proyek pembangunan kapal baru, mulai dari persiapan di bengkel hingga proses loading ke kapal pengangkut.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 3– Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pengecekan harbon genset dan pengecekan terhadap pembuatan engine girder pada TB MEGA TWO	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		1. Pipa AE pada kapal merujuk pada sistem perpipaan yang terhubung dengan Auxiliary Engine (AE) atau mesin bantu kapal yang berfungsi sebagai penggerak diesel generator untuk menghasilkan energi listrik. Sistem perpipaan ini umumnya mencakup pipa bahan bakar, pipa pendingin, pipa pelumasan, serta pipa gas buang. Istilah “harbon genset” diduga merupakan istilah lokal atau kesalahan penulisan yang merujuk pada pipa gas buang (exhaust) generator. Pada kegiatan kemarin, dilakukan pengukuran terhadap pipa AE, khususnya pipa gas buang genset, sebagai bagian dari pengecekan dan pencatatan kondisi sistem perpipaan mesin bantu di kapal

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL :4- Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1.** Tinjak Lanjutan pada kapal TB Mega Power setelah di lakukan nya survey dengan pihak kapal	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ini, saya bersama pembimbing saya selaku Pimpro melakukan peninjauan lapangan untuk melaksanakan tindak lanjut pekerjaan pada kapal Mega Power. Sebelumnya, Pimpro, OS (Owner Surveyor), dan PO telah melakukan rapat evaluasi terkait temuan kerusakan kapal berdasarkan hasil survey sebelumnya. Dari rapat tersebut, OS menetapkan bagian–bagian mana yang harus dilakukan perbaikan dan mana yang dibatalkan (cancel) dari daftar pekerjaan. Berdasarkan keputusan tersebut, pada hari ini kami turun ke lapangan untuk menyampaikan instruksi dan penjelasan teknis kepada tim pekerja yang akan menangani pekerjaan perbaikan di kapal Mega Power, sehingga seluruh pekerjaan dapat dilaksanakan sesuai keputusan rapat, spesifikasi teknis, dan standar yang telah ditetapkan.

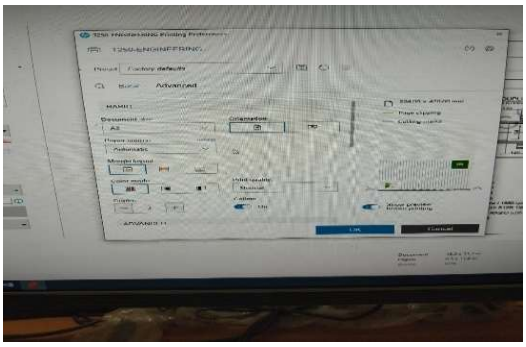
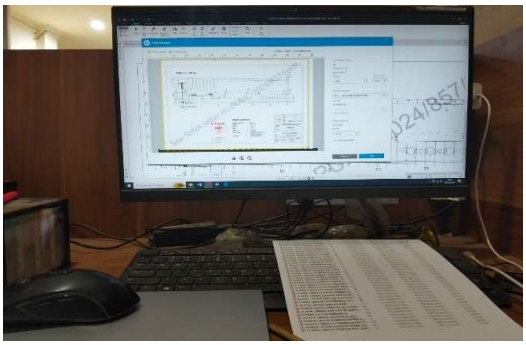
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 5– Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Dokumen Serah Terima TB GONAYA XXIX	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada hari ini saya menyiapkan Dokumen Serah Terima untuk kapal TB Gonaya XXIX. Kegiatan dimulai dengan memisahkan dan mengelompokkan seluruh dokumen kapal berdasarkan kategorinya, seperti dokumen teknis, dokumen klasifikasi BKI, dokumen inspeksi, serta dokumen umum lainnya. Selanjutnya, saya melakukan pengecekan ulang untuk memastikan setiap dokumen sudah lengkap sesuai daftar kebutuhan serah terima kapal, termasuk menggandakan dokumen yang masih kurang dan menyusun urutannya secara sistematis di dalam bantex. Kegiatan ini bertujuan agar dokumen kapal tersusun rapi dan siap diserahkan kepada pihak Owner sebagai bagian dari kelengkapan administrasi kapal bangunan baru

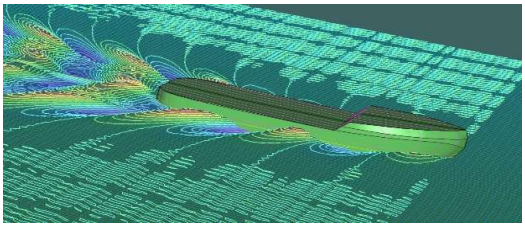
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL : 6– Desember – 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Analisis Resistence TB Mega Two dan pengecekan rudder stock	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	• Pada hari ini saya melanjutkan pekerjaan perencanaan kapal TB Mega Two dengan fokus pada proses perapian *lines plan* yang sebelumnya diekspor dari *Maxsurf Modeler*. Setelah proses pemodelan lambung selesai, *lines plan* yang terdiri dari *body plan*, *sheer plan*, dan *half-breadth plan* perlu dirapikan kembali di AutoCAD untuk memastikan setiap garis konstruksi—seperti *station*, *waterline*, *buttock line*, dan *diagonal line*—tersusun dengan presisi dan tidak terjadi ketidaksinambungan garis akibat konversi dari format 3D ke 2D. Perapian ini penting agar *lines plan* dapat digunakan sebagai acuan valid pada tahap desain lanjutan dan kebutuhan dokumen klasifikasi.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

BULAN KE : VI

MINGGU KE : 21

HARI : Senin

TANGGAL :8 Desember/ 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• **Survey Progres Pada Kapal TB Mega Power, TB Batagap dan TB Mega Two**	**Alfian Aditya P.**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Pada hari ini saya pergi ke lapangan bersama Pimpinan Proyek (Pimpro) untuk melakukan pengecekan kapal yang sedang naik dock. Kegiatan ini meliputi pengawasan terhadap pekerjaan yang sedang berlangsung serta koordinasi langsung dengan tenaga kerja lapangan guna memastikan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana, spesifikasi teknis, dan standar yang berlaku di galangan. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pemahaman mengenai proses pengendalian pekerjaan proyek serta peran Pimpro dalam mengoordinasikan aktivitas lapangan.pada saat di kapal TB MEGA POWER Pengerjaan di ruang mesin dan deck nya berjalan dengan lancar dan baik.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 9 - Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Pemasangan Diesel Generator TB Mega two	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ini, saya bersama pembimbing melakukan pengecekan terhadap pemasangan dan peletakan marine genset pada kapal TB Mega Two. Pengecekan dilakukan untuk memastikan bahwa posisi genset telah terpasang dengan benar sesuai dengan gambar instalasi mesin serta memenuhi persyaratan alignment dan kekakuan dudukan.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 10 – Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Pengetesan Kebocoran Pada Tangki Kapal (Air test)	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ini dilakukan pengujian kekedapan tangki (water test) pada kapal SPOB. Pengujian ini difokuskan pada tangki saja, bukan keseluruhan struktur kapal. Metode yang digunakan adalah dengan mengisi air ke dalam Tangki 1 dan Tangki 3 hingga ketinggian tertentu, sementara Tangki 2 dibiarkan kosong. Tujuan dari pengosongan Tangki 2 adalah untuk memudahkan pengamatan apabila terjadi kebocoran dari dinding sekat (bulkhead) atau sambungan plat antar tangki. Selama proses pengujian, dilakukan pemeriksaan visual secara menyeluruh pada bagian dalam Tangki 2 untuk memastikan tidak terdapat rembesan atau tetesan air. Dari pengujian ini dapat diketahui kondisi kekedapan sambungan las dan kekuatan sekat antar tangki sebelum kapal dioperasikan.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL :11 - Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. **Survey Pada TB Kaili**	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada kapal TB KAILI, setelah kapal naik ke dock, dilakukan survey kerusakan (repair survey) pada bagian struktur lambung, khususnya di area haluan sebagaimana terlihat pada gambar. Survey ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan akibat korosi, deformasi, serta penipisan plat yang terjadi selama kapal beroperasi.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 12 – Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Proses pelepasan Shaft propeller	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pada hari ini saya bersama pembimbing melakukan pengecekan pada kapal TB Mega Power, TB Mega Two, dan TB Kaili. Pada kapal TB Kaili dilakukan pelepasan shaft propeller untuk keperluan perbaikan. Proses pelepasan dilakukan secara hati-hati sesuai prosedur kerja agar tidak terjadi kerusakan pada shaft, kopling, maupun komponen pendukung lainnya.

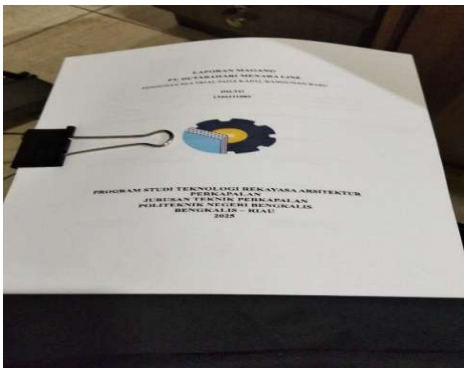
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL :13– Desember – 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1 Menyelesaikan Laporan KP	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Pada hari ini saya melakukan perbaikan Laporan Akhir Kerja Praktik sesuai dengan hasil koreksi dan revisi yang diberikan oleh pembimbing, guna menyempurnakan isi dan sistematika laporan agar sesuai dengan ketentuan yang berlaku

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

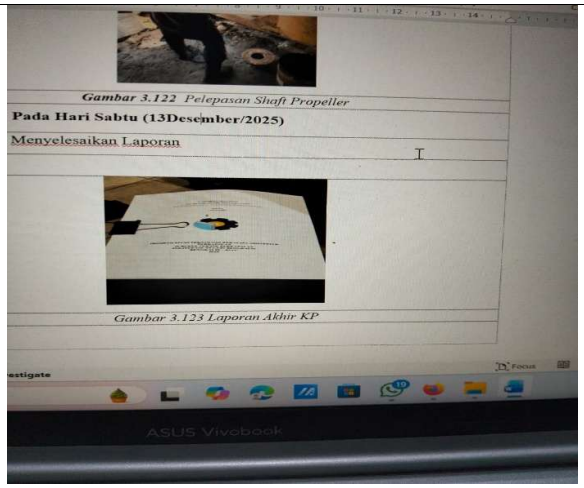
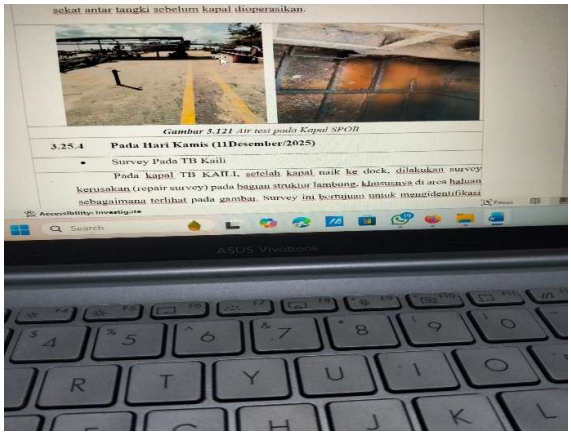
BULAN KE : VI

MINGGU KE : 22

HARI : Senin

TANGGAL :15 Desember/ 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	• Pengumpulan Laporan Kepada PT sebagai sarat bahwa kita sudah selesai magang	**Alfian Aditya P.**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	1. Pada hari ini, saya bersama rekan-rekan melaksanakan pengumpulan Laporan Akhir Magang. Kegiatan ini merupakan salah satu persyaratan akademik yang wajib dipenuhi sebagai bukti telah menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan magang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Laporan akhir tersebut disusun berdasarkan aktivitas dan pengalaman selama pelaksanaan magang, serta telah melalui proses bimbingan dan perbaikan sesuai arahan pembimbing.

KEGIATAN HARIAN

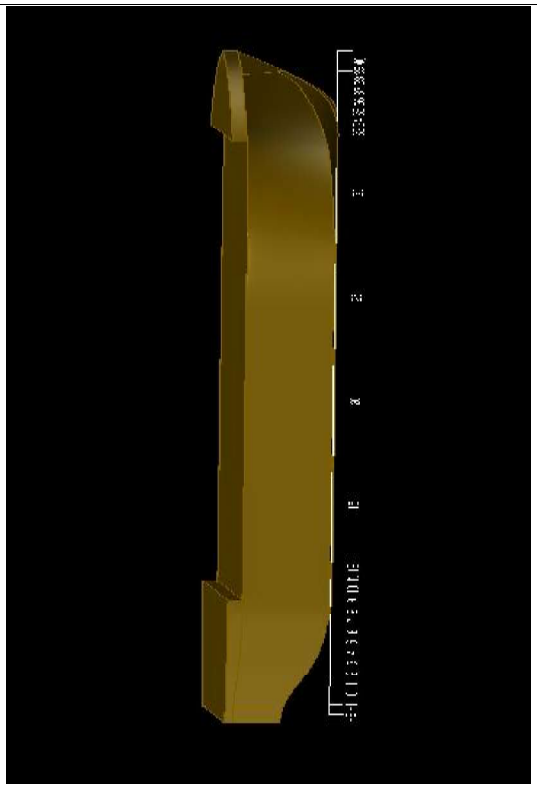
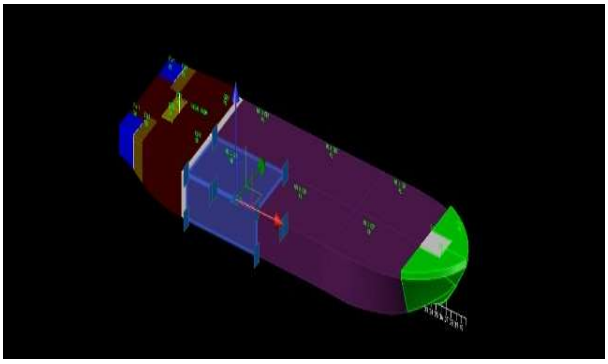
KERJA PRA

KTEK (KP)

HARI : Selasa

TANGGAL : 16- Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pembuatan Lambung Dan Tangki tangki di Kapal Spob 300KL untuk Penentuan GT dan Volume tangki pada kapal	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	. Pembuatan lambung dan tangki-tangki pada kapal SPOB 300 KL dilakukan untuk keperluan penentuan Gross Tonnage (GT) serta perhitungan volume masing-masing tangki pada kapal. Proses pembuatan model dilakukan menggunakan software AutoCAD, dengan menggambar bentuk lambung dan konfigurasi tangki berdasarkan data desain dan ukuran utama kapal. Model tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar perhitungan volume ruang tertutup dan kapasitas tangki guna memperoleh nilai GT dan volume tangki yang sesuai dengan kondisi aktual kapal.

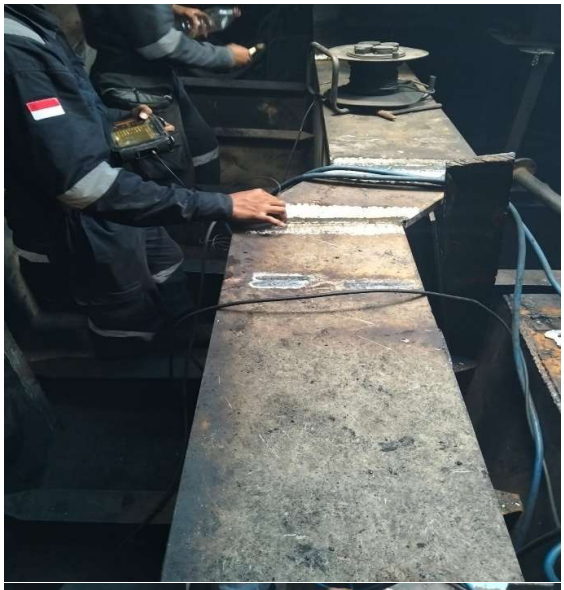
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Rabu

TANGGAL : 17 – Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. UT (Ultrasonic Testing) Engine Girder TB MEGA TWO	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengujian Ultrasonic Testing (UT) dilakukan pada struktur dudukan engine di area Engine Room kapal TB Mega Two yang sedang menjalani proses perbaikan (repair) dengan tujuan untuk mengetahui kondisi internal material dan kualitas sambungan las tanpa merusak material. Pengujian ini dilakukan dengan membersihkan permukaan material, mengaplikasikan couplant, serta menempelkan probe ultrasonik pada area yang diuji hingga gelombang pantul terbaca pada alat UT dan dianalisis oleh operator. Apabila dalam pengujian ditemukan cacat internal seperti retak, porositas, atau lack of fusion yang melebihi batas penerimaan standar klasifikasi, maka dilakukan penandaan area cacat dan perbaikan melalui repair welding, selanjutnya dilakukan pengujian ulang (re-UT) untuk memastikan cacat telah teratasi. Jika cacat yang ditemukan masih dalam batas toleransi yang diizinkan standar, maka struktur dinyatakan layak dan dapat digunakan.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Kamis

TANGGAL :18 - Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	**1.** Penyesuaian Gambar ENGINE GIRDER Pada TB MEGA Two	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	**Pengukuran Dudukan Engine (Engine Girder) pada TB Mega Two** dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara **gambar rencana (drawing)** dengan **kondisi aktual di lapangan**. Pengukuran ini meliputi pemeriksaan dimensi dan elevasi engine girder terhadap frame sebagai bagian dari proses verifikasi konstruksi sebelum pemasangan mesin. Hasil pengukuran digunakan untuk memastikan bahwa posisi, ketinggian, dan keselarasan engine girder telah sesuai dengan spesifikasi desain, sehingga dapat menjamin kestabilan dudukan mesin serta mencegah terjadinya misalignment pada sistem propulsi.

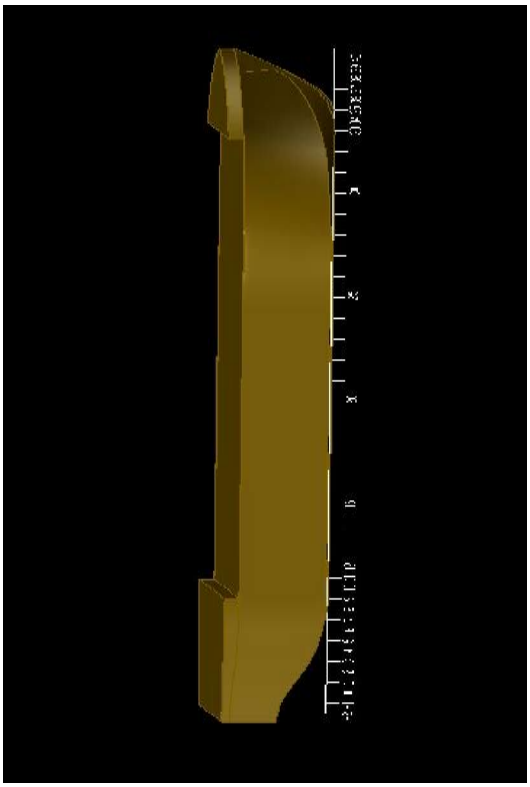
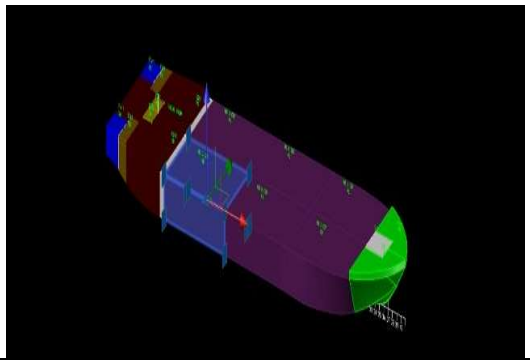
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Jumat

TANGGAL : 19 – Desember - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Perbaikan Lambung dan tengki sesuia dengan desain GA di atucad 3d (SPOB 300 KL)	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Dilakukan perbaikan dan penyesuaian model lambung serta tangki pada kapal SPOB 300 KL menggunakan AutoCAD 3D. Perbaikan ini dilakukan dengan mengacu pada gambar *General Arrangement (GA)* untuk memastikan bentuk lambung, pembagian ruang, dan konfigurasi tangki telah sesuai dengan desain yang direncanakan. Pemodelan tiga dimensi ini digunakan sebagai acuan dalam evaluasi volume tangki, kesesuaian tata letak, serta pendukung proses fabrikasi dan konstruksi kapal.

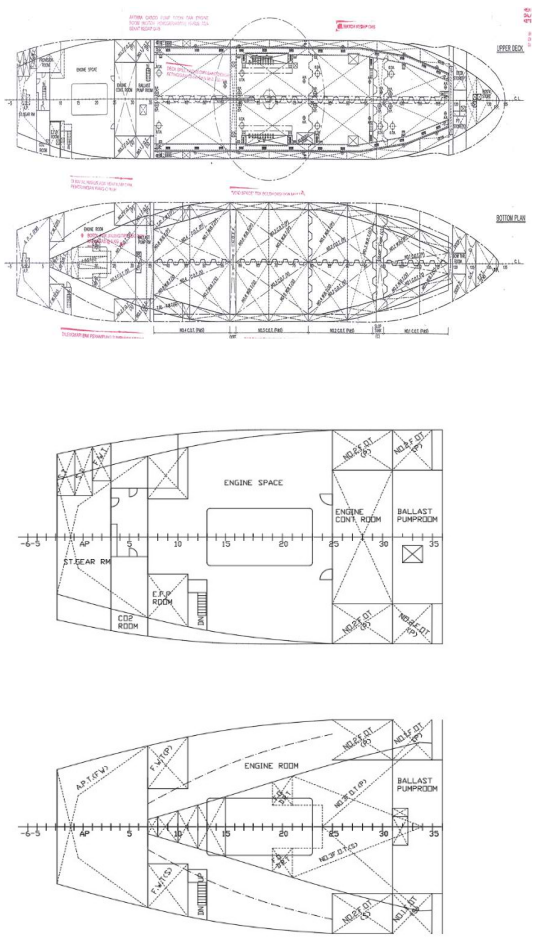
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Sabtu

TANGGAL :20 – Desember – 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	1. Drawing gambar Engine room dan engine Plat kapal Tanker	**Alfian Aditiya Pranata**	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		• Kegiatan drawing gambar dengan Software autocad Pada hari ini saya melakukan pembuatan dan pengecekan gambar *engine room* serta *engine plate*. Penggambaran dilakukan untuk memastikan tata letak mesin, peralatan penunjang, dan struktur pelat di ruang mesin telah sesuai dengan desain dan kebutuhan instalasi.