

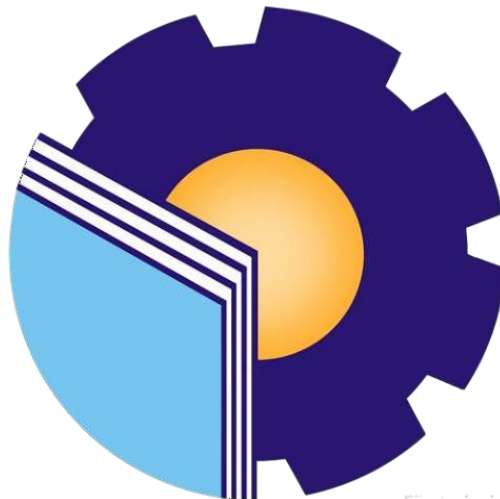
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. LESTARI OCEAN INDONESIA (L.O.I)
PROSES FLUSHING PADA SISTEM HIDROLIK STEERING GEAR DAN
WINDLASS KAPAL TUG BOAT SUD 2000 5 (29 x 8.6 x 4.2m)

JL.Dapur 12, Sungai Pelunggut, Kec.Sagulung, Kota Batam

Kepulauan Riau

AGUS PRAYOGA

NIM.1103230024



PROGRAM STUDI D-III TEKNIK PERKAPALAN
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU
2025

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT.LESTARI OSEAN INDONESIA

Jl.Dapur 12, Sungai Pelungut, Kecamatan Sagulung, Kota Batam

Provinsi Kepulauan Riau 29434-Indonesia

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

AGUS PRAYOGA

1103230024

Batam,30 Agustus 2025

Pembimbing Lapangan

PT.Lestari Osean Indonesia



PT Lestari
Osean Indonesia
QA/ QC

REZA SEPTIAN H. A. Md. T
HEAD QUALITY CONTROL

Dosen Pembimbing

Prodi D-III Teknik Perkapalan



NUR AUDINA.S.PL.MS.i
(NIP:199408062022032013)

Disetujui/Disahkan

Ka Prodi D-III Teknik Perkapalan



MUHAMMAD IKHSAN.S.T.M.T.
(NIP:198802122022031002)

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 praktek ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib di tempuh pada program studi D-III Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis. Laporan kerja praktek ini di susun sebagai pelengkap proses kegiatan on the job training. Laporan ini berdasarkan pengalaman yang diperoleh penulis dalam melaksanakan kegiatan on the job Training selama 7 minggu dari tanggal 14 Juli 2025 sampai 31 Agustus 2025 di PT. Lestari Osean Indonesia Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis berusaha mengumpulkan data-data secara cermat dan menyajikan dalam bentuk akumulatif, namun masih dalam tahap belajar.

Dibutuhkan kerjasama untuk menyusun laporan ini, kerjasama juga dibutuhkan untuk kelancaran suatu kegiatan. Oleh karena itu kami berusaha menggalang kerjasama dengan semua pihak untuk kelancaran dan keberhasilan dalam pembuatan laporan ini. Dengan selesainya laporan on the job training ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya Bapak Sakiman dan Ibu Satinah yang tercinta atas doa dan restunya selama saya melaksanakan kerja praktek.
2. 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.
3. Kepada ketua Program Studi D-III Teknik Perkapalan, Bapak Muhammad Ikhsan, ST.,MT.
4. Kepada Ibuk Nur Audina, S.Pi.,M.Si selaku Koordinator dan dosen pembimbing mata kuliah kerja praktek

5. Bapak Riki selaku komisaris PT. Lestari Osea Indonesia, Batam, Dapur 12, Sungai Pelunggut, Sagulung, Kota Batam, Kepulauan Riau. 29434.
6. Ibuk Dewi selaku HRD PT.Lestari Osea Indonesia.
7. Bapak Reza Septian Harianto selaku pembimbing PT. Lestari Osea Indonesia bagian Head Quality Control.
8. Bapak Herlan, bapak Zikri, bapak Yhosua, bapak Fitrah, bapak Aan, bapak Surya, bapak Rafikin dan bapak Faisol selaku pembimbing lapangan bagian Quality Control.
9. Bapak/ibu Karyawan di PT.Lestari Osea Indonesia.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penulis kuasai. Oleh karena itu, saya selaku penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan pembuatan laporan atau karya tulis dimasa mendatang. Atas perhatian dan waktunya saya ucapkan terima kasih.

Batam,31 Agustus 2025

Penulis

Agus prayoga

1103230024

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	11
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	12
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	14
2.1 Profil Perusahaan.....	14
2.2 Job Deskripsi	15
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	17
2.4 Lokasi Perusahaan	18
2.5 Fasilitas Perusahaan.....	18
2.5.1 <i>Main Office</i>	18
2.5.2 Fasilitas <i>Docking</i> Kapal.....	19
2.5.3 <i>Workshop</i>	20
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK PT.LESTARI OCEAN INDONESIA	27
3.1 Nama kegiatan.....	27
3.2 Bentuk kegiatan	27
3.3 Tempat pelaksanaan.....	27
3.4 Waktu Pelaksanaan	27
3.5 Jadwal Kegiatan	27
3.6 Target yang di harapkan.....	28
3.7 Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP)	28
3.8 Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 1	29
3.8.1 Hari Senin (14 Juli 2024).....	29
3.8.2 Hari Selasa (15 Juli 2025)	30
3.8.3 Hari Rabu (16 Juli 2025)	32
3.8.4 Hari Kamis (17 Juli 2025)	34
3.8.5 Hari Jum`at (18 Juli 2025).....	36
3.9 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke – 2.....	38

3.9.1	Hari Senin (21 Juli 2025)	38
3.9.2	Hari Selasa (22 Juli 2025)	39
3.9.3	Hari Rabu (23 Juli 2025)	40
3.9.4	Hari Kamis (24 Juli 2025)	42
3.9.5	Hari Jum`at (25 Juli 2025)	44
3.10	Deskripsi Kegiatan Minggu Ke – 3	45
3.10.1	Hari Senin (28 Juli 2025)	45
3.10.2	Hari Selasa (29 Juli 2025)	47
3.10.3	Hari Rabu (30 Juli 2025)	49
3.10.4	Hari Kamis (31 Juli 2025)	50
3.10.5	Hari Jum`at (01 Agustus 2025)	51
3.10.6	Hari Sabtu (02 Agustus 2025)	52
3.11	Deskripsi Kegiatan Minggu Ke – 4	53
3.11.1	Hari Senin (04 Agustus 2025)	53
3.11.2	Hari Selasa (05 Agustus 2025)	54
3.11.3	Hari Rabu (06 Agustus 2025)	55
3.11.4	Hari Kamis (07 Agustus 2025)	56
3.11.5	Hari Jum`at (08 Agustus 2025)	57
3.11.6	Hari Sabtu (09 Agustus 2025)	58
3.12	Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-5	59
3.12.1	Hari Senin (11 Agustus 2025)	59
3.12.2	Hari Selasa (12 Agustus 2025)	59
3.12.3	Hari Rabu (13 Agustus 2025)	60
3.12.4	Hari Kamis (14 Agustus 2025)	61
3.12.5	Hari Ju`at (15 Agustus 2025)	62
3.12.6	Hari Sabtu (16 Agustus 2025)	62
3.13	Deskripsi Kegiatan Minggu Ke – 6	63
3.13.1	Hari Senin (18 Agustus 2025)	63
3.13.2	Hari Selasa (19 Agustus 2025)	63
3.13.3	Hari Rabu (20 Agustus 2025)	63
3.13.4	Hari Kamis (21 Agustus 2025)	63
3.13.5	Hari jum`at (22 Agustus 2025)	64
3.13.6	Hari Sabtu (23 Agustus 2025)	64
3.14	Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 7	65
3.14.1	Hari Senin (25 Agustus 2025)	65

3.14.2	Hari Selasa (26Agustus 2025).....	65
3.14.3	Hari Rabu (27 Agustus 2025).....	66
3.14.4	Hari Kamis (28 Agustus 2025).....	67
3.14.5	Hari Jum`at (29 Agustus 2025)	67
BAB IV “PROSES FLUSHING PADA SISTEM HIDROLIK STEERING GEAR DAN WINDLASS KAPAL TUG BOAT SUD 2000 5 UNTUK MENJAMIN KEANDALAN OPERASI”		68
4.1	Pendahuluan	68
4.2	Alat dan Bahan	70
4.3	Prosedure flushing pada pipa hidrolik.....	78
4.4	Kelebihan dan kelemahan flushing menggunakan <i>cemical</i>	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		84
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA		85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 PT Lestari Osean Indonesia	14
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	18
Gambar 2. 3 <i>Main Office</i>	19
Gambar 2. 4 <i>Dock 1</i>	19
Gambar 2. 5 <i>Dock 2</i>	20
Gambar 2. 6 <i>Workshop</i>	20
Gambar 2. 7 Mesin potong plat dan CNC Plasma Cutting	21
Gambar 2. 8 Mesin banding	22
Gambar 2. 9 <i>Workshop</i> Perpiapan	22
Gambar 2. 10 <i>Auto Blasting Painting</i>	23
Gambar 2. 11 <i>Store</i>	23
Gambar 2. 12 <i>Crane</i>	24
Gambar 2. 13 <i>Forcklift</i>	25
Gambar 2. 14 <i>Crane Overhead</i>	25
Gambar 2. 15 <i>forklift Wheel Loader</i>	26
Gambar 2. 16 <i>Air Preasure Test</i> Pada Kort Nozzle.....	32
Gambar 3. 1 perkenalan hari pertama	29
Gambar 3. 2 <i>Liquid penetrant test</i> pada kupingan	30
Gambar 3. 3 <i>Visual Welding Inspection</i>	31
Gambar 3. 4 <i>External Air Test</i>	32
Gambar 3. 5 <i>Scantling Check</i> pada Kontruksi <i>Main Deck</i>	33
Gambar 3. 6 <i>Pressure Gauge</i> pada pengujian <i>hydrotest</i>	33
Gambar 3. 7 Proses <i>Erection Panel Side Board</i>	34
Gambar 3. 8 <i>Hydro Test</i> pada <i>Bilga</i> dan <i>Ballast</i>	35
Gambar 3. 9 <i>Visual welding incpection</i> pada penel <i>main deck</i>	35
Gambar 3. 10 Kondisi tangki pada saat <i>Cleaning Tank</i>	36
Gambar 3. 11 proses pengukuran <i>Long Bulkhead</i>	37
Gambar 3. 12 <i>Welding Incpection</i> pada <i>Long Bulkhead</i>	37
Gambar 3. 13 <i>Visual Inspeksi</i> tangki	38
Gambar 3. 14 <i>Scantling Check</i>	39
Gambar 3. 15 <i>Visual Inspeksi</i> pada tangki.....	39
Gambar 3. 16 <i>Visual Inspeksi</i> pada Bottom.....	40
Gambar 3. 17 kondisi tangki ceruk bagian <i>Portside</i>	41
Gambar 3. 18 Inspeksi panel <i>Main Deck</i>	41
Gambar 3. 19 <i>Visual Welding Inspection</i> tangki.....	42
Gambar 3. 20 <i>External air pressure test</i>	43
Gambar 3. 21 <i>Visual Welding Inspection</i> tangki.....	43
Gambar 3. 22 <i>Visual Welding Inspection</i> tangki.....	44
Gambar 3. 23 <i>External air Pressure Test Tank</i>	45
Gambar 3. 24 <i>Web</i> yang salah <i>Cutting</i> dan harus diganti	45
Gambar 3. 25 <i>Air pressure test</i> eksternal dan internal.....	46
Gambar 3. 26 pengujian <i>air preasure test</i> pada <i>billga</i> dan <i>ballas</i>	47
Gambar 3. 27 <i>Liquid Penetrant Test</i> pada kupingan	48

Gambar 3. 28 <i>Liquid Penetrant Test</i> pada kupingan.....	48
Gambar 3. 29 Inspeksi system perpipaan	49
Gambar 3. 30 proses <i>lifting turning up</i> pada head kapal tug boat.....	49
Gambar 3. 31 <i>Liquid Penetrant test</i> pada <i>Overboard</i>	50
Gambar 3. 32 proses <i>lifting turning up body</i>	51
Gambar 3. 33 proses <i>Erection Kort Nozzle</i>	51
Gambar 3. 34 Proses Air Pressure Test Eksternal.....	52
Gambar 3. 35 menjelaskan bagaimana cara kerja Air Pressure Test.....	53
Gambar 3. 36 <i>Hydrotex</i> pada <i>Hydrolik System</i>	53
Gambar 3. 37 <i>Air Pressure Test</i>	54
Gambar 3. 38 <i>Air Pressure Test</i> pada tangki <i>Cofferdam</i>	54
Gambar 3. 39 Banker minyak pada tangki <i>Daily</i>	55
Gambar 3. 40 <i>Visual Inspeksi</i> pada tanki (FOT).....	55
Gambar 3. 41 <i>Air Pressure Test</i> pada tangki <i>fore Peak</i>	56
Gambar 3. 42 proses <i>lifting turning up body</i>	56
Gambar 3. 43 <i>Leveling</i> pada <i>Main Deck</i>	57
Gambar 3. 44 proses <i>Flushing</i> pada pipa <i>Hidrolik</i>	57
Gambar 3. 45 proses <i>Start Up Generator Windlas</i> dan proses menaikan jangkar.....	58
Gambar 3. 46 pemberian meteri oleh Project Manager.....	59
Gambar 3. 47 <i>Load Bank Generator</i>	59
Gambar 3. 48 melakukan <i>Commissioning</i>	60
Gambar 3. 49 <i>Visual Inspeksi</i> pada tangki <i>fore peak</i>	60
Gambar 3. 50 <i>Air Pressure Test</i> eksternal tangki (LOT).....	61
Gambar 3. 51 <i>Keel laying</i> kapal Tug boat.hull 095	61
Gambar 3. 52 <i>Launching</i> kapal tongkang <i>Oceania 300</i>	62
Gambar 3. 53 membuat lapaoran di <i>office</i>	62
Gambar 3. 54 <i>Scantling Check</i>	63
Gambar 3. 55 <i>Scantling Check</i>	64
Gambar 3. 56 <i>monitoring</i> progress pada <i>engine girder</i>	64
Gambar 3. 57 <i>Erection Gearbox</i>	65
Gambar 3. 58 <i>Air Pressure Test</i> pada ballast tank	65
Gambar 3. 59 <i>Air Pressure Test</i> pada pipa	66
Gambar 3. 60 <i>Visual welding Inspection</i> pada tanki ballast.....	66
Gambar 3. 61 <i>Air Pressure Test</i> pada kapal tongkang.....	67
Gambar 3. 62 <i>Levelling</i> pada area <i>Raise Deck</i>	67

Gambar 4. 1 Mesin <i>Compresor</i>	70
Gambar 4. 2 <i>Air Hose</i>	71
Gambar 4. 3 Selang Hidrolik.....	71
Gambar 4. 4 Pompa <i>Diafragma Ganda</i>	72
Gambar 4. 5 <i>Cemical</i>	73
Gambar 4. 6 <i>Natrium Bikarbonat</i>	73
Gambar 4. 7 Pompa unit hidrolik	74
Gambar 4. 8 <i>Chicago coupling</i> atau <i>hose coupling</i>	74
Gambar 4. 9 <i>Filter bag</i>	75
Gambar 4. 10 Uji <i>pH universal</i>	75
Gambar 4. 11 Air	76
Gambar 4. 12 <i>Valve</i>	76
Gambar 4. 13 <i>Elbow</i>	77
Gambar 4. 14 oli yang digunakan pada hidrolik kapal.....	77
Gambar 4. 15 preasure test pada pengujian hydro test.....	78
Gambar 4. 16 air <i>Blow</i>	78
Gambar 4. 17 <i>flushing</i> menggunakan cemical	79
Gambar 4. 18 <i>flushing</i> menggunakan soda.....	80
Gambar 4. 19 <i>Air Blow</i> untuk membersihkan kotoran dan air	80
Gambar 4. 20 oli yang digunakan untuk hidrolik.....	81
Gambar 4. 21 tahapan proses <i>flushing hidrolik</i>	81

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	88
Lampiran 1 Surat Persetujuan.....	88
Lampiran 2 Surat Keterangan.....	89
Lampiran 3 Sertifikat & Nilai	90
Lampiran 4 Absensi.....	91
Lampiran 5 Absensi.....	92
Lampiran 6 Absensi.....	93
Lampiran 7 Foto Bersama	94

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional bertujuan mengembangkan mahasiswa menjadi manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan Indonesia. Sekaligus juga memiliki sikap dan kemampuan akademik yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui pengembangan sumber daya manusia, penelitian dan pengkajian untuk menunjang industrialisasi dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Politeknik Negeri Bengkalis sebagai salah satu institusi pendidikan di Indonesia sudah selayaknya berperan dalam mengembangkan sumber daya manusia dan IPTEK guna menunjang pembangunan industri, serta sebagai research university untuk membantu pengembangan teknologi di kawasan timur Indonesia yang nantinya akan mendidik putra-putri terbaik bangsa untuk dikembangkan ke bidang yang sesuai dengan disiplin ilmunya. Untuk mewujudkan hal tersebut tentunya dibutuhkan partisipasi dari segenap unsur yang terkait dalam sistem pendidikan nasional. Dunia kerja sebagai bagian terintegrasi dari sistem pendidikan nasional yang berperan sebagai user outputan dari sistem pendidikan perguruan tinggi Indonesia, tetap merupakan penunjang utama keberhasilan sistem pendidikan, karena disitulah output dari perguruan tinggi diuji untuk dihadapkan pada dunia nyata. Akan tetapi yang sering ditemui saat ini adalah adanya sebuah jurang pemisah atau gap antara kurikulum pendidikan perguruan tinggi terhadap permintaan industri yang membuat para sarjana-sarjana baru kurang bisa survive di dunia kerja. Berangkat dari hal-hal tersebut diatas maka diperlukan unsur-unsur penunjang untuk mencapai tujuan tersebut. Diantaranya adalah adanya kesediaan, kemauan dan kesadaran dari mahasiswa sebagai pelaku dan pemeran utama pada sistem pendidikan tinggi. Selain itu diperlukan pula kesadaran dari pengguna output 2 perguruan tinggi untuk berpartisipasi aktif dalam

mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional. Sejalan dengan upaya tersebut, kerjasama dengan industri sangat perlu untuk ditingkatkan, yang dalam hal ini bisa dilakukan dengan jalan Study Ekskursi, Kerja Praktik, Magang, Joint Research, dan lain sebagainya. Sementara itu, Kerja Praktik yang telah menjadi mata kuliah wajib di Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis diharapkan dapat menjadi media yang memungkinkan dilakukannya pertukaran informasi antara mahasiswa dengan kalangan industri yang diharapkan dapat menambah wawasan dari mahasiswa tentang dunia kerja, serta sebagai wadah dan sarana dalam mencari kesinambungan dan sebagai bahan perbandingan dari berbagai macam teori yang diterima di bangku kuliah dengan kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan Kegiatan kerja praktik bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi beban Satuan Kredit Semester (SKS) yang harus ditempuh sebagai persyaratan akademis di Jurusan D-3 Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami implementasi konstruksi kapal, bangunan kapal dan sistem perkapalan di dunia industri sekaligus mampu mengadakan pendekatan masalah secara utuh serta menganalisa kekurangan dan kelebihanannya.
3. Membuka wawasan mahasiswa agar dapat mengetahui, memahami dan mengembangkan pelaksanaan aplikasi teoritis ilmunya kedalam praktik secara nyata di dunia industri sehingga mahasiswa mampu menyerap dan berasosiasi dengan dunia kerja secara utuh.
4. Mengenal lebih jauh tentang pemanfaatan serta pengoperasian teknologi yang sesuai dengan bidang yang dipelajari di Jurusan D-III Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.

5. Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuannya dengan terjun langsung mempraktikkan pelaksanaan tugas sebagai seorang marine surveyor, ship builder maupun marine engineer yang diharapkan akan diemban nantinya.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan

PT. Lestari Osean Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang didirikan pada tanggal 13 Maret 2023 dengan fokus utama pada penyediaan layanan di bidang pembangunan kapal baru. Kehadiran perusahaan ini sangat penting dalam konteks transportasi air dan pengelolaan sumber daya kelautan Indonesia yang sangat kaya akan potensi alam. Transportasi air tidak hanya menjadi kebutuhan dasar bagi mobilitas manusia dan barang, tetapi juga menjadi media strategis dalam mendukung berbagai aktivitas ekonomi serta pengembangan wilayah pesisir dan kepulauan.



Gambar 2. 1 PT Lestari Osean Indonesia

Sumber : PT.Lestari Ocean Indonesia

Pada awal berdirinya, PT. Lestari Osean Indonesia menghadapi tantangan besar, terutama karena cakupan pekerjaan yang bisa dilakukan di galangan kapal masih terbatas. Pada tahap ini, perusahaan berfokus pada beberapa jenis pekerjaan tertentu yang bisa dijalankan oleh galangan kapal yang ada, dengan sumber daya manusia yang juga masih dalam tahap pengembangan. Namun, melalui ketekunan, komitmen tinggi, dan investasi dalam pengembangan keahlian tenaga kerja, perusahaan mampu memperluas kapasitas dan kemampuan kerjanya.

Dalam kurun waktu sekitar dua tahun sejak didirikan, PT. Lestari Osean Indonesia berhasil mengembangkan operasionalnya ke berbagai bidang layanan yang lebih luas dan kompleks. Selain pembangunan kapal baru, perusahaan kini juga menyediakan jasa modifikasi kapal yang dibutuhkan untuk menyesuaikan kapal dengan berbagai kebutuhan operasional dan persyaratan teknis. Aktivitas docking atau perawatan berkala juga menjadi bagian penting dari layanan yang diberikan, untuk memastikan kapal selalu dalam kondisi prima dan siap beroperasi dengan aman dan efisien.

Perluasan layanan ini tidak hanya menunjukkan kemampuan teknis dan manajerial PT. Lestari Osean Indonesia, tapi juga menandai kemajuan dalam pengembangan sumber daya manusia yang menjadi aset utama perusahaan. Dengan tenaga kerja yang semakin terampil dan berpengalaman, PT. Lestari Osean Indonesia mampu menjawab tantangan industri perkapalan yang semakin dinamis dan kompetitif, sekaligus berkontribusi pada penguatan industri kelautan nasional.

2.2 Job Deskripsi

Fungsi Kepala Divisi dan Kepala Bagian PT. Lestari Osean Indoneia adalah :

1. Kepala Divisi Komersial
Membantu persusahaan dan melaksanakan kegiatan pemasaran dan administrasi di semua unit komersil.
2. Kepala Divisi Produksi
Membantu dan bertanggung jawab pada perusahaan dalam mengenai dan memimpin divisi produksi kapal baru.
3. Kepala Divisi Teknik
Membantu dan melaksanakan tugas serta bertanggung jawab pada perusahaan dalam menangani dan memimpin divisi teknik.
4. Kepala Departemen Personalis dan Umum
Membantu direktur keuangan dan komersil dalam mengurus administrasi dan memimpin departemen personalia dan umum pada kantor pusat.

5. Kepala Departemen Perencanaan
Membantu kepala divisi teknik dalam mengurus dan memimpin departemen perencanaan kapal.
6. Kepala Departemen Utilitas
Membantu kepala divisi teknik dalam mengurus dan memimpin departemen utilitas.
7. Kepala Departemen Logistik
Memimpin departemen logistik, Cina dan Batam, mulai dari penawaran harga dari pemasok. Pembelian barang, pengiriman barang dari pemasok ke gudang, sampai dengan penerimaan gudang di Batam.
8. Kepala Bagian Keuangan
Membantu dan bertanggung jawab kepada kepala departemen keuangan dalam mengurus dan memimpin bagian keuangan.
9. Kepala Bagian Umum
Membantu dan bertanggung jawab kepada kepala departemen personalia dan umum dalam mengurus dan memimpin bagian umum.
10. Kepala Bagian Perencanaan
Bertanggung jawab secara langsung pada kepala departemen perencanaan dalam menangani bagian perencanaan kapal baru.
11. Kepala Bagian Gudang
Membantu dan bertanggung jawab kepada kepala departemen keuangan dan akutansi dalam mengurus dan memimpin bagian pergudangan.
12. Kepala Bagian Listrik
Membantu dan bertanggung jawab pada divisi produksi dalam memimpin bagian pada listrik kapal.
13. Kepala Bagian Mesin
Membantu dan bertanggung jawab kepada divisi produksi dalam memimpin bagian mesin.
14. Kepala Bagian Lambung
Membantu dan bertanggung jawab pada divisi produksi dalam memimpin bagian lambung.

15. Kepala Bagian Outfitting

Membantu dan bertanggung jawab pada divisi produksi dalam memimpin bagian Outfitting.

16. Kepala Bagian Keselamatan

Membantu dan bertanggung jawab kepada kepala divisi produksi dalam mengurus dan memimpin bagian keselamatan kerja karyawan.

17. Kepala Bagian Peralatan

Membantu dan bertanggung jawab kepada departemen utilitas dalam mengurus dan memimpin bagian peralatan.

18. Kepala Bagian Dock

Membantu dan bertanggung jawab kepada divisi produksi dalam mengurus dan memimpin bagian dock.

19. Kepala Bagian Quality Control / Quality Assurance

Membantu dan bertanggung jawab pada divisi teknik. Mengurus dan memimpin bagian quality control dan quality assurance.

20. Kepala Proyek

Membantu dan bertanggung jawab pada divisi produksi dalam mengurus dan memimpin pelaksanaan proyek yang dibebankan.

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Di PT Lestari Osean Indonesia memiliki struktur organisasi pekerjaan, untuk lebih jelasnya struktur organisasi yang berada di PT Lestari Osean Indonesia. Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 2.2.

ruang rapat dan kantor staf karyawan divisi produksi bangunan baru. Kantor tersebut berada di lantai dua Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Main Office

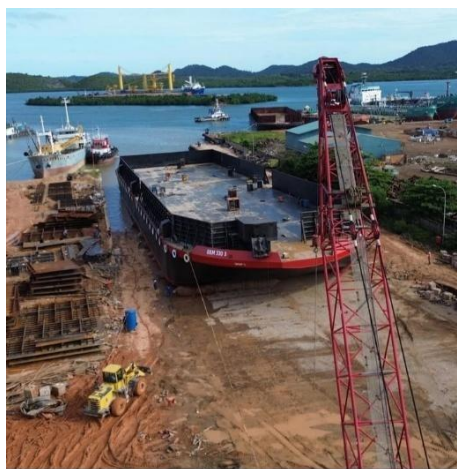
Sumber: penulis

2.5.2 Fasilitas Docking Kapal

Fasilitas *docking* kapal adalah tempat proses pekerjaan pembuatan dan perbaikan kapal pada perusahaan PT. Lestari Osean Indonesia. Dimana PT. Lestari Osean Indonesia mempunyai 2 buah dock yang terdiri dari:

a. Dock 1

Digunakan untuk *docking/undocking* kapal kebanyakan berjenis *Tugboat* dengan menggunakan sistem *docking slipway* menggunakan *airbag*. Dimana Lokasi nya berada di Jl. Dapur 12, Sungai Pelunggut, Kecamatan Sagulung, Kota Batam, Kepulauan Riau, 29434 Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 2.4



Gambar 2. 4 Dock 1

Sumber: penulis

Dock 2

Digunakan untuk *docking/undocking* kapal berjenis kapal *cargo deck barge/tongkang* dengan menggunakan sistem *docking slipway* menggunakan *airbag*. *dock 2* ini berlokasi di Jl. Putra Jaya Residence, Tanjung uncang, Batu Aji ,Kota Batam , Kepulauan Riau, Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Dock 2

Sumber: PT LESTARI OSEAN INDONESIA

2.5.3 Workshop

Workshop adalah suatu ruang atau fasilitas khusus yang dirancang untuk kegiatan pembuatan, perakitan, perbaikan, terkait dengan suatu industri atau bidang tertentu seperti sistem propulsi, perpipaan, *valve* dan *equipment* yang dibutuhkan kapal. Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Workshop

Sumber: penulis

Adapun Pembagian pekerjaan pada *mechanical workshop* sebagai berikut:

a. Sistem *Cutting*

Pada bagian ini terdapat 2 mesin yaitu *Steel Plate Cutting Machine* atau mesin pemotong plat dan *CNC Plasma Cutting* adalah mesin yang dapat memotong aneka jenis logam atau plat besi dan bahan lainnya dengan tingkat akurasi yang baik. Pekerjaan yang dilakukan di bagian ini berkaitan dengan memotong plat utuh dengan sesuai kebutuhan untuk digunakan di kapal baik itu *trans web*, *long web*, *girder*, *stringer*, *bracket*, *ordinary frame*, *mark* pada kapal (*draft*, *name ship*, *logo*) dan lain lain. Sesuai kebutuhan plat yang telah dipotong selanjutnya dilakukan bending.



Gambar 2. 7 Mesin potong plat dan CNC Plasma Cutting

Sumber: PT LESTARI OSEAN INDONESIA

b. Sistem *Bending*

Pada bagian ini terdapat 1 unit mesin bending. Pekerjaan yang dilakukan di bagian ini berkaitan dengan menekuk atau membending material plat untuk sudut tertentu seperti *long girder*, *fender*, *bracket*, *vertical web* dan lain-lain. *Girder* yang sudah diukur tingkat kelengkungannya, kemudian dilakukan proses pembendingan sampai benar-benar sesuai ukuran pada gambar 2.8



Gambar 2. 8 Mesin banding

Sumber: penulis

c. Sistem Perpipaan

Pada bagian ini dilengkapi dengan alat las, alat pemotong pipa, alat pembentuk sudut pipa. *Workshop I (hull outfitting and heavy equipment support workshop)* merupakan *workshop* tempat proses pengerjaan *outfitting* dan gudang dari alat-alat berat di perusahaan.



Gambar 2. 9 Workshop Perpipaan

Sumber: penulis

1. *Auto blasting painting*

Dengan sistem auto blasting painting, PT LOI dapat melakukan pembersihan permukaan secara efisien dan seragam, mengurangi waktu dan tenaga kerja dibanding metode manual, serta menghasilkan kualitas finishing pengecatan

yang lebih baik dan tahan lama. Proses ini merupakan bagian dari rangkaian proses finishing penting dalam industri galangan kapal dan manufaktur logam.



Gambar 2. 10 Auto Blasting Painting

Sumber: PT LESTARI OSEAN INDONESIA

2. store

Store ini upakan tempat dimana difungsikan sebagai penyimpanan barang seperti aksesoris untuk kapal, seperti tali tambat, propeller kapal, mesin-mesin kapal, alat kelistrikan kapal dan lainnya yang berhubungan dengan peralatan dalam sebuah kapal. Untuk lebih jelasnya fasilitas gudang yang berada di PT. Lestari Osean Indonesia , dapat kita lihat pada Gambar 2.11



Gambar 2. 11 Store

Sumber: penulis

1.1.1 *Heavy Equipment* (Alat-Alat Berat)

Heavy equipment atau peralatan berat adalah mesin atau alat yang digunakan untuk melakukan pekerjaan konstruksi, ekstraksi, penggalian, pemuatan, pemindahan, dan pengangkutan material dalam skala besar.

Berikut alat-alat berat yang di miliki oleh perusahaan :

a. *Crane*

Crane adalah sebuah mesin yang digunakan untuk mengangkat benda secara *horizontal* dan *vertikal*. Mesin ini dilengkapi dengan kawat atau rantai yang digerakkan dengan katrol sehingga memberikan keuntungan mekanisme melebihi yang bisa dilakukan oleh manusia. *Crane* yang digunakan berkapasitas 70 ton, 50 ton dan 45 ton



Gambar 2. 12 Crane

Sumber: penulis

b. *Forklift*

Forklift adalah truk industri yang banyak digunakan di galangan untuk mengangkat dan memindahkan material namun terbatas dalam kapasitas beban dan jarak tertentu. Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 2.13.



Gambar 2. 13 Forklift

Sumber: penulis

C. Crane Overhead

Crane Overhead adalah jenis Derek yang digunakan sebagai pemindah barang dengan jangkauan yang terbatas. Bagian Derek gantung berjalan berada di sebuah penyangga berbentuk bangunan. Jenis Derek ini dapat bergerak di sebuah rel. Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 1.14.



Gambar 2. 14 Crane Overhead

Sumber: penulis

d. Forklift Wheel loader

Wheel loader adalah truk industri yang banyak digunakan di galangan untuk mengangkat dan memindahkan material yang memiliki fungsi yang hampir sama dengan *forklift* namun kapasitas bebannya jauh lebih besar dan

dapat digunakan dalam jarak jauh. Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 1.15.



Gambar 2. 15 forklift Wheel Loader

Sumber: penulis

Adapun fasilitas peralatan-peralatan digalangan sebagai berikut:

- *Automatic welder*
- *Cutting Torch*
- *Travo-Mig*
- *Travo-Stick*
- *Travo Portable*
- *Compressor*
- *Tangki Air*
- *Blower*
- *Generator*
- *Panel*
- *CNC*
- *Vacum Blasting*
- *Mesin bubut*
- *Air Bags*
- *Pot Blasting*
- *Compressor*

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK

PT.LESTARI OCEAN INDONESIA

3.1 Nama kegiatan

Kegiatan ini di beri nama “Kerja praktek di PT. Lestari Osean Indonesia Sagulung, Batam”

3.2 Bentuk kegiatan

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

3.3 Tempat pelaksanaan

Tempat kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Lestari Osean Indonesia yang beralamatkan di Jln. Dapur 12, Sei Pelunggut kecamatan Sagulung, kota Batam, Kepulauan Riau.

3.4 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 14 Juli 2025 s/d 31 Agustus 2025. Akan tetapi semua keputusan yang diambil mengenai jadwal dimulai dan berakhirnya praktek kerja lapangan ini seluruhnya diberikan kepada pihak PT. Lestari Osean Indonesia. Namun besar harapan kami pihak PT. Lestari Osean Indonesia dapat mempertimbangkan usulan tersebut.

3.5 Jadwal Kegiatan

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

1. Pembuatan proposal Praktek Kerja Lapangan yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

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

3.6 Target yang di harapkan

Target yang diharapkan dari kerja Praktek di PT. Lestari Osean Indonesia 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.

3.7 Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP)

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

1. Perangkat Keras
 1. Laptop
 2. Kamera Hp

3. Buku dan Pena

2. Perangkat lunak

a. *Microsof Word*

3.8 Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 1

3.8.1 Hari Senin (14 Juli 2024)

Pada hari ini kami melapor dan memperkenalkan diri kepada security agar mereka mengetahui bahwasanya kami ini adalah mahasiswa yang sedang menjalani kerja praktek.lalu kami disuruh menunggu di pos security setelah itu kami bertemu dengan pak Yoshua dan pak Faisol selaku QC.lalu kami dipandu untuk bertemu ibu Dewi selaku HRD.kemudian kami di arahkan untuk masuk kedalam *Meeting room* untuk menemui pak Reza Septian Harianto selaku *Head Quality Control*, Kami diberi pemahaman tentang peraturan dan poin penting dalam melaksanakan kerja praktek serta aturan yang harus kami patuhi selama melakukan kerja praktek



Gambar 3. 1 pengenalan hari pertama

Sumber: penulis

Sore harinya kami Melakukan pengujian NDT (*Non destructive test*) Yaitu *Liquid Penetrant test*. *Liquid Penetrant Test* merupakan salah satu uji tidak

merusak (*Non Destructive Test*) yang bertujuan untuk mengetahui cacat yang terjadi pada bagian surface (permukaan) benda uji. Pengujian ini biasa dilakukan pada material setelah dilakukan pengelasan. Metode pengujian penetrant ini menggunakan prinsip kapilaritas, dimana kapilaritas ini lah yang nantinya akan menunjukkan letak-letak discontinuitas yang terjadi. uji ini dilakukan pada kupingan untuk hook.

crane di blok Haluan Kapal Tugboat hull no 080 yang bertujuan untuk mengetahui apakah weldingan di kupingan tersebut terdapat cacat las atau tidaknya.



Gambar 3. 2 Liquid penetrant test pada kupingan

Sumber: penulis

3.8.2 Hari Selasa (15 Juli 2025)

Pagi ini kami melakukan kegiatan *safety induction* dan pengenalan denah perusahaan yang di bimbing oleh pak Gopindo selaku *Health, Safety, and Environment* (HSE) di PT.Lestari Osean Indonesia tersebut . *Safety induction* adalah langkah pertama untuk melibatkan kontraktor, karyawan, dan pengunjung tentang bekerja aman di lokasi kerja. Penerapan K3 pada galangan kapal sangat penting dalam keselamatan dan keamanan pada saat

melakukan kegiatan diluar maupun didalam ruangan. Selanjutnya Perkenalan denah lokasi yang di jelaskan oleh pak Gopindo menjelaskan tentang letak letak dimana lokasi pembuatan *Tugboat* dan tongkang serta menjelaskan dimana letak mushola, wc, beserta bengkel-bengkel lainnya yang ada di perusahaan.

Visual welding inspection pada panel *side shell hull* 45 bersama dengan QC pak Yhosua. Setelah di inspek masih ada terdapat beberapa *defect welding* yaitu *porosity* pada *type weld fillet* ,*miss overhead stringer* pada *type weld fillet* sambungan plat dan lainnya, serta masih ada terdapat *miss weld* pada *collar*.



Gambar 3. 3 *Visual Welding Inspection*

Sumber: penulis

Pada sore harinya saya Ikut dalam pengecekan *external air pressure test* bersama QC pak Rafiqin. Kami melakukan pengujian ini pada Tanki *Fuel Oil Tank* di bawah *Mess Room* kami menemukan kebocoran pada *Chine upper Round Bar* dan langsung di *welding* oleh weldernya



Gambar 3. 4 External Air Test

Sumber: penulis

3.8.3 Hari Rabu (16 Juli 2025)

Pada pagi ini saya ikut dalam pengecekan *external air pressure test* pada *Kort Nozzle* bersama QC pak Rafiqin. tujuan dari pengujian ini Adalah untuk memastikan *Kort Nozzle* kedap dan tidak bocor.pada saat pengujian kami menemukan kebocoran dan langsung diperbaiki oleh welder yang bekerja disana



Gambar 2. 16 Air Preasure Test Pada Kort Nozzle

Sumber: penulis

Pada Sore harinya kami di bimbing untuk membaca gambar dan *scantling check* (pengukuran ukuran, dimensi, atau luas penampang yang ditentukan) apakah item di setiap fanel *tug boat* sudah sesuai atau tidaknya dengan di gambar baik itu ukuran *stiffener* ,*long girder* dan *center girder*



Gambar 3. 5 Scantling Check pada Kontruksi Main Deck

Sumber: penulis

Selanjutnya saya ikut pak Fasol selaku QC untuk melakukan pengujian *Hidro test* pada system *ballast* dan *bilga* di Hull no 73 dengan *preasure* 7 *bar*. Tujuan dari pengujian ini Adalah memastikan integritas structural pipa dan kemampuannya menahan tekanan,dan juga mendeteksi kebocoran



Gambar 3. 6 Pressure Gauge pada pengujian hydrotest

Sumber: penulis

3.8.4 Hari Kamis (17 Juli 2025)

Pada pagi ini saya mengikuti pak Faisol selaku QC untuk melakukan inspeksi dan melihat erection panel *side board* kapal tongkang hull no 068 . *erection* itu adalah Secara singkat, pengertian proses *erection kapal* adalah proses penyambungan blok dalam pembuatan kapal. Hal itu merujuk pada arti kata '*erection*' dalam bahasa Indonesia, yakni penyambungan, pemasangan, atau pembangunan.



Gambar 3. 7 Proses Erection Panel Side Board

Sumber: penulis

Selanjutnya saya ikut pak Rafiqin selaku QC untuk melakukan pengujian *Hidro test* kembali pada system *ballast* dan *bilga* pada no Hull 73 dengan *preasure 7 bar*. Tujuan dari pengujian ini Adalah memastikan integritas structural pipa dan kemampuannya menahan tekanan,dan juga mendeteksi kebocoran



Gambar 3. 8 Hydro Test pada Bilga dan Ballast

Sumber: penulis

Pada sore harinya saya di tempatkan untuk magang di Lokasi kedua yaitu di tanjung uncang yang merupakan sewaan lahan dari PT.LOI ke PT. Batam Steel Indonesia.di sana saya mengikuti pak Ardiansah *Visual welding incpection* pada *Panel Main deck* di sana kami menemukan beberapa *Defect weldingan* seperti *porosity*, *miss weld* di *overhead*, dan *spatter*.



Gambar 3. 9 Visual welding incpection pada penel main deck

Sumber: penulis

3.8.5 Hari Jum'at (18 Juli 2025)

Pada hari ini saya mengikuti pak fitrah selaku QC untuk melakukan *cleaning tank* pada kapal tongkang hull no 56 tujuannya Adalah untuk memastikan tanki pada kapal bersih dan tidak bocor pada saat di air,proses inspeksi ini dilakukan pada saat kapal telah *launching*.



Gambar 3. 10 Kondisi tangki pada saat Cleaning Tank

Sumber: penulis

Selanjutnya saya dan pak fitrah melakukan *Levelling Long Bulkhead* pada kapal tongkang hull no 83 ditangki *Starboard* proses ini sangat penting karna untuk memastikan sekat yang terpasang dengan posisi yang benar,rata,tegak dan sesuai dengan ukuran yang direncanakan dalam gambar yang sudah di *Approved* oleh *class*



Gambar 3. 11 proses pengukuran Long Bulkhead

Sumber: penulis

Selanjutnya pada sore hari saya mengikuti pak ardiansah selaku QC melakukan *Visual welding inspection* pada panel *Long Bulkhead* disana kami menemukan beberapa *Defect weldingan* seperti *porosity*, dan *pin hole*.



Gambar 3. 12 Welding Inspection pada Long Bulkhead

Sumber: penulis

3.9 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke – 2

3.9.1 Hari Senin (21 Juli 2025)

pagi ini saya ikut Bersama Pak Faisol selaku QC untuk melakukan *visual inspeksi* pada tangki – tangki di kapal tongkang pada hull no 068. Pada saat melakukan visual inspeksi masih banyak terdapat *defect* dan *miss weld* seperti *miss weld overhead* pada *bracket*, *miss weld* pada *bracket chine* dan *over lab* pada *stiffener* hal tersebut di marking untuk segera di *repair* oleh pekerja



Gambar 3. 13 Visual Inspeksi tangki

Sumber: penulis

Pada Sore harinya kami di bimbing untuk membaca gambar dan *scantling check* (pengukuran ukuran, dimensi, atau luas penampang yang ditentukan) apakah item di setiap fanel *tug boat* sudah sesuai atau tidaknya dengan di gambar baik itu ukuran *stiffener* ,*long girder* dan *center girder*

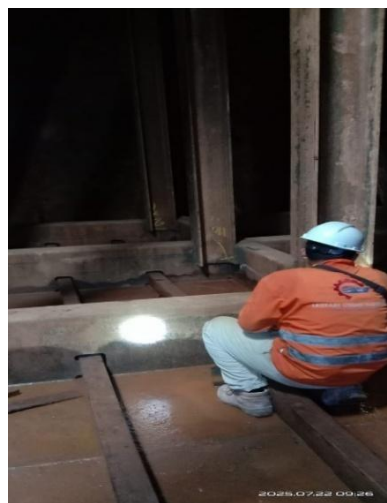


Gambar 3. 14 Scantling Check

Sumber: penulis

3.9.2 Hari Selasa (22 Juli 2025)

pagi ini saya ikut Bersama Pak Ardiansah selaku QC untuk melakukan *visual inspeksi* pada tangki – tangki di kapal tongkang pada hull no 066. dibagian *Starboard* pada ada saat melakukan visual inspeksi masih banyak terdapat *Bracket* yang belum terpasang seperti *Bracket* susun, *Bracket Web to Bottom*, *Bracket Web to Main Deck*, dan *Bracket Stringer*.



Gambar 3. 15 Visual Inspeksi pada tangki

Sumber: penulis

Pada sore nya saya ikut Bersama Pak Ardiansah selaku QC untuk melakukan *visual inspeksi* pada tangki – tangki di kapal tongkang pada hull no 081. Pada *Frame* 21-26, 26-31, dan 31-36 di bagian *Portside*. Pada saat melakukan visual inspeksi masih banyak terdapat *defect* dan *miss weld*, seperti *Porosity*, *Pin Hole*, *Miss weld pada overhead braket*, dan *Miss weld pada web to bottom*.



Gambar 3. 16 Visual Inspeksi pada Bottom

Sumber: penulis

3.9.3 Hari Rabu (23 Juli 2025)

Pada sore nya saya ikut Bersama Pak Ardiansah selaku QC untuk melakukan *visual inspeksi* pada tangki – tangki di kapal tongkang pada hull no 066. *Frame* 1-6 di bagian *Portside*. Pada saat melakukan visual inspeksi kami menemukan *Miss weld* pada *Braket Bottom to Bulkhead*, dan *Trifing braket* yang belum terpasang



Gambar 3. 17 kondisi tangki ceruk bagian Portside

Sumber: penulis

Pada sore nya saya ikut Bersama Pak Ardiansah selaku QC untuk melakukan *visual inspeksi* pada panel *main deck* di kapal tongkang pada hull no 081. Pada *Frame 26 - 31* di bagian *Starboard*. Pada saat melakukan visual inspeksi masih banyak terdapat *defect* dan *miss weld*, seperti *Porosity*, *Pin Hole*, *Miss weld pada overhead braket*, dan *Miss weld pada web to bottom*.



Gambar 3. 18 Inspeksi panel Main Deck

Sumber: penulis

3.9.4 Hari Kamis (24 Juli 2025)

Pagi ini saya ikut Bersama Pak Ardiansah selaku QC untuk melakukan *visual inspeks* pada tangki – tangki di kapal tongkang pada hull no 063.pada tangki 3,5 dan 10 di bagian *Portside*. Pada saat melakukan *Visual Inspeks* kami mendapati beberapa joinan atau sambungan seperti *Miss weld Water Colar*, *Miss weld* sambungan normal *Long Bulkhead* dan *Miss Weld Bracket Susun*



Gambar 3. 19 Visual Welding Inspection tangki

Sumber: penulis

Pada sore ini ikut QC pak Ardiansyah untuk melakukan *air pressure test* eksternal tangki kapal tongkang hull no 66 yaitu pada tangki 6,7,8,dan 9. *Centre Portside* tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengecek weldingan apakah ada kebocoran atau tidaknya pada saat di lakukan *pressure air test* yaitu metode Pengujian Kekedapan Pengelasan dengan menggunakan udara bertekanan tinggi.



Gambar 3. 20 External air pressure test

Sumber: penulis

Selanjutnya saya Bersama Pak Rey selaku QC untuk melakukan *visual inspeksi* pada tangki *Centre Portside* di kapal tongkang pada hull no 057. Pada saat melakukan *Visual Inspeksi* kami mendapati beberapa joinan atau sambungan seperti *Miss weld* sambungan normal pada *Bracket* susun *Miss weld* pada *Stanchion to Web main deck*.



Gambar 3. 21 Visual Welding Inspection tangki

Sumber: penulis

3.9.5 Hari Jum'at (25 Juli 2025)

pagi ini saya ikut Bersama Pak Ardiansah selaku QC untuk melakukan *visual inspeksi* pada tangki – tangki di kapal tongkang pada hull no 063. pada tangki 6, bagian *Portside*. Dan tangki 5 di bagian *Starboard* . Pada saat melakukan visual inspeksi masih banyak terdapat *defect* dan *miss weld*, seperti *Miss weld* pada *overhead stanchion*, *Miss weld* pada *Bracket angle bar to chine* dan ada beberapa komponen yang belum terpasang seperti *tripping bracket* pada *main deck*.



Gambar 3. 22 Visual Welding Inspection tangki

Sumber: penulis

Pada hari ini ikut QC pak Ardiansyah untuk melakukan Kembali *air pressure test* dengan class pada internal tangki kapal tongkang hull 066 yaitu pada tangki 6,7,8,dan 9. *Centre Portside*. *air pressure test* Adalah bagian dari persyaratan badan klasifikasi sebelum kapal bisa disertifikasi dan diakui layak laut (*seaworthy*)



Gambar 3. 23 External air Pressure Test Tank

Sumber: penulis

3.10 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke – 3

3.10.1 Hari Senin (28 Juli 2025)

Pada hari ini saya mengikuti QC pak Faisol Melakukan *visual inspeksi* dan *Scantling* pada hull no 095 yaitu pengukuran kembali item fabrikasi pada panel *Trans Bulkhead* di sini saya dan pak Faisol menemukan *vertical web* pada panel *Trans Bulkhead* yang salah *fit up* dan harus di Ganti.



Gambar 3. 24 Web yang salah Cutting dan harus diganti

Sumber: penulis

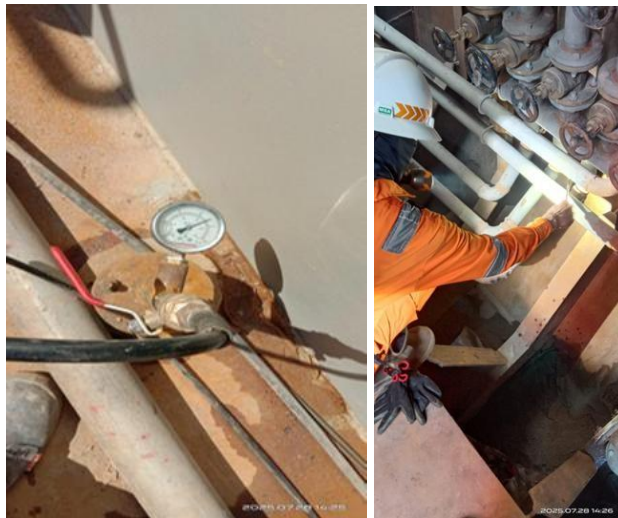
Selanjutnya saya mengikuti pak Rafiqin selaku QC dan Saya di beri tanggung jawab untuk mengontrol prosedur pekerjaan untuk melakukan *internal* dan *external air pressure test* pada tangki *FOT (Fuel Oil Tank)* pada kapal *tugboat hull* no 77 Setelah di cek di temukan kebocoran pada posisi *upper chine*, dan saya menandai area tersebut dengan *paint stick* agar bisa di *Repair* atau ditambah weldingan.



Gambar 3. 25 Air pressure test eksternal dan internal

Sumber: penulis

Lalu pada sore harinya saya ikut pak Rafiqin selaku QC untuk melakukan pengujian *Hidro test* kembali pada system *ballast* dan *bilge* pada no Hull 078 dengan *pressure 7 bar*. Tujuan dari pengujian ini Adalah memastikan integritas struktural pipa dan kemampuannya menahan tekanan, dan juga mendeteksi kebocoran.



Gambar 3. 26 pengujian air pressure test pada billga dan ballas

Sumber: penulis

3.10.2 Hari Selasa (29 Juli 2025)

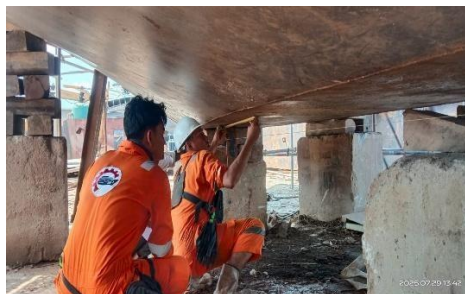
Pagi harinya saya ikut bersama pak Rafiqin selaku QC untuk Melakukan pengujian NDT (*Non destructive test*) Yaitu *Liquid Penetrant test*. *Liquid Penetrant Test* merupakan salah satu uji tidak merusak (*Non Destructive Test*) yang bertujuan untuk mengetahui cacat yang terjadi pada bagian surface (permukaan) benda uji. Pengujian ini biasa dilakukan pada material setelah dilakukan pengelasan. Metode pengujian penetrant ini menggunakan prinsip kapilaritas, dimana kapilaritas ini lah yang nantinya akan menunjukkan letak-letak discontinuitas yang terjadi. uji ini dilakukan pada kupingan yang berada pada *frame* 36 dan 47 untuk hook crane di blok Haluan Kapal Tugboat hull no 077 yang bertujuan untuk mengetahui apakah weldingan di kupingan (*Pad eye*) tersebut terdapat cacat las atau tidaknya.



Gambar 3. 27 Liquid Penetrant Test pada kupingan

Sumber: penulis

Sore harinya saya mengikuti pak Faisol dan pak Yhosua selaku QC untuk melakukan *Keel Deflection*. defleksi pada lunas harus selalu dikontrol. Dalam desain kapal modern, telah ditentukan batas maksimum *keel deflection* yang dapat diterima. Selain itu, inspeksi berkala juga penting agar perubahan bentuk dapat segera diketahui dan ditangani. kami melakukan pada kapal *Tug boat* hull no80 kami menggunakan master 200 mm. cara melakukan *keel deflection* Adalah dengan memasang dua tiang pada area keel yang rata disini kami pasang pada *frame* 22 sampai 40 kemudian pada tiang tersebut dipasang senar yang tegang dan tiding lentur deng jarak dari *keel* 200 mm. kemudian kami megukur jarak *frame - frame* ke senar tersebut.

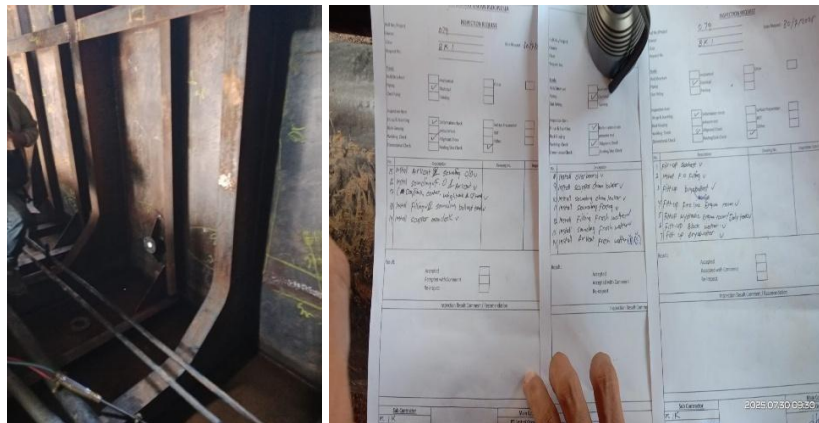


Gambar 3. 28 Liquid Penetrant Test pada kupingan

Sumber: penulis

3.10.3 Hari Rabu (30 Juli 2025)

Pada pagi ini saya mengikuti pak Faisol untuk melakukan *inspeksi* dan *Scantling* pada hull no 095 yaitu pengukuran kembali item fabrikasi pada system perpipaan disini semua system perpipaan sudah terinstalasi terutama pada bagian *main deck* karna kapal ini direncanakan akan dilakukan *turning up body* pada esok harinya



Gambar 3. 29 Inspeksi system perpipaan

Sumber: penulis

Pada sore nya saya mengikuti pak Rafiqin untuk melihat *proses lifting turning up* pada *head* kapal *tug boat hull 088* hal perlu diperhatikan dalam pekerjaan ini adalah K3 kesehatan dan keselamatan kerja karna dalam proses ini banyak sekali sumber bahaya,oleh sebab itu sebelum melakukan pekerjaan harus melakukan *Briefing* oleh *Safety* guna untuk memastikan semua standar keselamatan sudah terpenuhi



Gambar 3. 30 proses lifting turning up pada head kapal tug boat

Sumber: penulis

3.10.4 Hari Kamis (31 Juli 2025)

Pagi harinya saya ikut bersama pak Rafiqin selaku QC untuk Melakukan pengujian NDT (*Non destructive test*) Yaitu *Liquid Penetrant test*. *Liquid Penetrant Test* merupakan salah satu uji tidak merusak (*Non Destructive Test*) yang bertujuan untuk mengetahui cacat yang terjadi pada bagian surface (permukaan) benda uji. Pengujian ini biasa dilakukan pada material setelah dilakukan pengelasan. Metode pengujian penetrant ini menggunakan prinsip kapilaritas, dimana kapilaritas ini lah yang nantinya akan menunjukkan letak-letak discontinuitas yang terjadi. uji ini dilakukan pada weldingan *Doubler pada Overboard*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan tersebut tidak bocor



Gambar 3. 31 *Liquid Penetrant test pada Overboard*

Sumber: penulis

Pada sore nya saya mengikuti pak Rafiqin untuk melihat *proses lifting turning up body* pada *tug boat* hal perlu diperhatikan dalam pekerjaan ini adalah K3 kesehatan dan keselamatan kerja karna dalam proses ini banyak sekali sumber bahaya, oleh sebab itu sebelum melakukan pekerjaan harus melakukan *Briefing* oleh *Safety* guna untuk memastikan semua standar keselamatan sudah terpenuhi seperti kupingan yang sudah dilakukan *Liquid Penetrant test* dan telah di *Accept* oleh *Quality control*.



Gambar 3. 32 proses lifting turning up body

Sumber: penulis

3.10.5 Hari Jum'at (01 Agustus 2025)

Pada pagi ini saya mengikuti pak Rafiqin selaku QC untuk melihat proses *Erection Kort Nozzle* sebelum di instalasi *Kort Nozzle* sudah dilakukan *Air Test* guna untuk memastikan semua weldingan tidak bocor, posisi nozzle disesuaikan secara akurat terhadap sumbu propeller maka dari itu harus diperiksa dari berbagai sudut dan ketinggian, hingga benar-benar sejajar dan simetris. Setelah posisi nozzle dianggap tepat, dilakukan proses pengelasan sementara (*tack welding*) pada beberapa titik untuk menahan posisinya. *Tack welding* ini berguna agar *Kort Nozzle* tidak bergeser selama pengelasan penuh berlangsung.



Gambar 3. 33 proses Erection Kort Nozzle

Sumber: penulis

Pada sore ini ikut QC pak Faisol untuk melakukan *Air Pressure Test Eksternal* tangki kapal tongkang hull no 68 yaitu pada tangka 1 sampai 10.

Centre Portside dan *Centre Starboard* tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengecek weldingan apakah ada kebocoran atau tidaknya pada saat di lakukan *Pressure Air Test* yaitu metode Pengujian Kecedapan Pengelasan dengan menggunakan udara bertekanan tinggi.



Gambar 3. 34 Proses Air Pressure Test Eksternal

Sumber: penulis

3.10.6 Hari Sabtu (02 Agustus 2025)

Hari ini adalah hari sabtu pertama kami diwajib kan untuk masuk. pada pagi ini saya dan teman saya ditanya oleh pak Yhosua dan pak Faisol selaku QC mengenai Proses *Air Pressure Test* .disini kami menjelaskan secara pemahaman kami dan apa yang kami lihat secara langsung dilapangan.



Gambar 3. 35 menjelaskan bagaimana cara kerja Air Preasure Test

Sumber: penulis

3.11 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke – 4

3.11.1 Hari Senin (04 Agustus 2025)

Pada hari ini saya ikut Bersama pak Faisol selaku QC untuk melakukan pengujian *Hydro Test* pada pipa *hidrolik system* dengan tekanan 180 *Bar* tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan pipa Hidrolik tidak bocor, karna sistem hidrolik ini sangat *Vital* dikapal karna menyangkut dengan masalah keselamatan.



Gambar 3. 36 Hydrotetes pada Hidrolik System

Sumber: penulis

3.11.2 Hari Selasa (05 Agustus 2025)

Pada sore ini ikut QC pak Faisol untuk melakukan *air pressure test* eksternal tangki kapal tongkang hull no 68 yaitu pada tangki 3 sampai 10. *Starboard* tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengecek weldingan apakah ada kebocoran atau tidaknya pada saat di lakukan *pressure air test* yaitu metode Pengujian Kecedapan Pengelasan dengan menggunakan udara bertekanan tinggi.



Gambar 3. 37 Air Preasure Test

Sumber: penulis

Pada sore ini ikut QC pak Rafiqin untuk melakukan *air pressure test* eksternal tangki kapal *Tug Boat* hull no 77 yaitu pada tangki *Cofferdam*. *Starboard* tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengecek weldingan apakah ada kebocoran atau tidaknya pada saat di lakukan *pressure air test* yaitu metode Pengujian Kecedapan Pengelasan dengan menggunakan udara bertekanan tinggi.



Gambar 3. 38 Air Preasure Test pada tangki Cofferdam

Sumber: penulis

Selanjutnya saya ikut Bersama pak Rafiqin selaku QC untuk melihat *Banker* minyak pada tangki *Daily Tank*. *Banker* minyak pada kapal adalah pengisian pada tangki penyimpanan bahan bakar harian (daily tank) yang berfungsi sebagai tempat penampungan sementara minyak sebelum digunakan oleh mesin.



Gambar 3. 39 *Banker* minyak pada tangki *Daily*

Sumber: penulis

3.11.3 Hari Rabu (06 Agustus 2025)

pagi ini saya ikut Bersama Pak Faisol selaku QC untuk melakukan *Visual Inspeks* pada *Tug Boat* di hull no 079. pada tangki *Fuel Oil Tank* (FOT).kapal ini jadwalkan untuk dilakukan *Turning Up Body*.jadi kami memastikan tidak ada *Miss Weld* pada area yang *Vital*



Gambar 3. 40 *Visual Inspeks* pada tanki (FOT)

Sumber: penulis

Pada sore ini ikut QC pak Faisol untuk melakukan *Air Pressure Test* eksternal tangki kapal tongkang hull no 68 yaitu pada tangki 1 atau *Fore Peak. Starboard* tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengecek weldingan

apakah ada kebocoran atau tidaknya pada saat di lakukan *Air Pressure Test* yaitu metode Pengujian Kekedapan Pengelasan dengan menggunakan udara bertekanan tinggi.



Gambar 3. 41 *Air Pressure Test* pada tangki fore Peak

Sumber: penulis

3.11.4 Hari Kamis (07 Agustus 2025)

Pada sore nya saya mengikuti pak Faisol untuk melihat *proses lifting turning up body* pada *tug boat* hall no 079. perlu diperhatikan dalam pekerjaan ini adalah K3 kesehatan dan keselamatan kerja karna dalam proses ini banyak sekali sumber bahaya,oleh sebab itu sebelum melakukan pekerjaan harus melakukan *Briefing* oleh *Safety* guna untuk memastikan semua standar keselamatan sudah terpenuhi seperti kupingan yang sudah dilakukan *Liquid Penetrant test* dan telah di *Accept* oleh *Quality control*.



Gambar 3. 42 *proses lifting turning up body*

Sumber: penulis

Pada sore harinya saya Bersama pak Faisol selaku QC melakukan *Leveling* pada kapal *tug boat* hall no 079. *Leveling* membantu memastikan bahwa dimensi kapal sesuai dengan gambar teknik yang telah dirancang,

sehingga tidak terjadi kesalahan pemasangan blok atau pelat yang dapat berakibat pada ketidaksesuaian bentuk kapal.



Gambar 3. 43 Leveling pada Main Deck

Sumber: penulis

3.11.5 Hari Jum`at (08 Agustus 2025)

Pagi ini saya mengikuti pak Zikri selaku QC untuk melihat proses *Flushing*. Pembilasan menjaga agar sistem hidrolik tetap bersih sehingga tekanan dan aliran fluida dapat berjalan optimal, memperpanjang umur komponen, mengurangi risiko kerusakan mesin hidrolik, dan menjaga kinerja sistem secara keseluruhan. *Flushing* menjadi bagian penting dalam perawatan sistem hidrolik kapal tug boat agar mesin dan peralatan hidrolik dapat bekerja secara efisien dan handal selama operasi di laut.



Gambar 3. 44 proses Flushing pada pipa Hidrolik

Sumber: penulis

Pada sore hari ini saya mengikuti pak Faisol untuk melakukan *Start Up Engine* pada *Generator Windlass* tongkang hull 068. Dan proses menaikkan jangkar Tujuannya agar mesin jangkar dapat berfungsi dengan baik selama operasi menaikkan atau menurunkan beban, sehingga pekerjaan di kapal tongkang dapat berjalan lancar dan aman. Prosedur start up ini penting untuk menjamin kesiapan alat dan menghindari kerusakan akibat frekuensi daya listrik atau kegagalan mesin generator.



Gambar 3. 45 proses Start Up Generator Windlas dan proses menaikkan jangkar

Sumber: penulis

3.11.6 Hari Sabtu (09 Agustus 2025)

Hari ini kami semua dikumpulkan oleh pak Basir selaku Project Manager di PT.Lestari Osean Indonesia.kami diberi materi tentang sistem perpipaan dikapal. Beliau menjelaskan pipa dikapal itu Selain berfungsi mengalirkan fluida, sistem perpipaan juga harus dilengkapi dengan katup (valve) yang berfungsi untuk mengontrol aliran, membuka atau menutup jalur pipa sesuai kebutuhan operasi kapal. ini Katup sangat krusial, misalnya untuk memisahkan aliran air bersih dari air limbah agar tidak tercampur.



Gambar 3. 46 pemberian meteri oleh Project Manager

Sumber: penulis

3.12 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-5

3.12.1 Hari Senin (11 Agustus 2025)

Pada hari ini saya datang ke PT. Lestari Osean Indonesia dengan kondisi cuaca hujan sehingga para Subcont tidak datang jadi qc tidak turun kelapangan.hingga sore hari koan disi cuaca tidak memungkinkan un tuk bekerja di lapangan.

3.12.2 Hari Selasa (12 Agustus 2025)

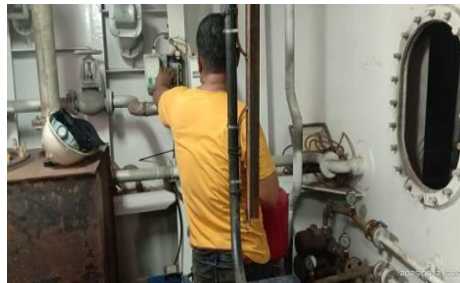
Pagi ini saya mengikuti pak Rafiqin selaku QC untuk melakukan *Load Bank* pada kapal tug boat hull no 053. Melalui pengujian *Load Bank*, *Generator* dipaksa bekerja dengan beban buatan yang terkontrol. Tujuan utamanya adalah menguji performa generator pada berbagai tingkat beban, mulai dari ringan, menengah, hingga penuh. Dengan begitu dapat diketahui apakah generator mampu menghasilkan daya sesuai kapasitas desainnya, menjaga kestabilan tegangan dan frekuensi, serta merespons perubahan beban dengan cepat.



Gambar 3. 47 Load Bank Generator

Sumber: penulis

Selanjutnya saya dan pak rafiqa melakukan *Commissioning* pada kapal tug boat hull no 053. Commissioning pada sistem perpipaan merupakan proses penting yang dilakukan setelah instalasi selesai dipasang tetapi sebelum sistem digunakan secara operasional. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa seluruh jaringan pipa di kapal tug boat baik itu pipa bahan bakar, pendingin mesin, ballast, sistem pemadam kebakaran, maupun hidrolik dapat berfungsi dengan baik sesuai rancangan teknis dan persyaratan klasifikasi kapal.

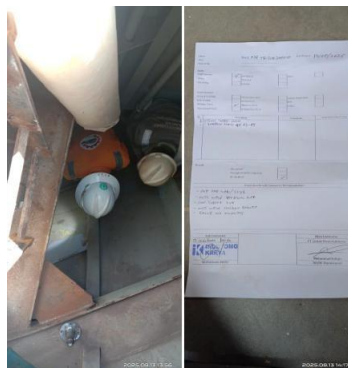


Gambar 3. 48 melakukan *Commissioning*

Sumber: penulis

3.12.3 Hari Rabu (13 Agustus 2025)

pagi ini saya ikut Bersama Pak Faisol selaku QC untuk melakukan *Visual Inspeks* pada *Tug Boat* di hull no 078. pada tangki *Fore Peak* kami menemukan beberapa *Defect welding* *Miss welding vertical web*, *Miss welding anchor pocket*, Dan melakukan *Cleaning*.



Gambar 3. 49 *Visual Inspeks* pada tangki *fore peak*

Sumber: penulis

Pada sore ini ikut QC pak Rafiqin untuk melakukan *Air Pressure Test* eksternal tangki *Dirty dan Lube Oil Tank (LOT)* tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengecek weldingan apakah ada kebocoran atau tidaknya pada saat di lakukan *Air Pressure Test* yaitu metode Pengujian Kecedapan Pengelasan dengan menggunakan udara bertekanan tinggi.



Gambar 3. 50 Air Pressure Test eksternal tangki (LOT)

Sumber: penulis

3.12.4 Hari Kamis (14 Agustus 2025)

Pada hari ini saya bersamaan QC pak faisol ikut berpartisipasi dalam kegiatan *Keel laying* kapal Tug boat.hull 095. Keel Laying merupakan kegiatan peletakkan lunas dalam proses pembangunan kapal dan biasanya dilakukan *ceremony* oleh pemesan kapal (*ship owner*) karena menandakan hari kelahiran kapal.



Gambar 3. 51 Keel laying kapal Tug boat.hull 095

Sumber: penulis

3.12.5 Hari Ju`at (15 Agustus 2025)

Hari ini kami berkesempatan menyaksikan secara langsung momen penting, yaitu proses *Launching* kapal tongkang Oceania 300. *Launching* merupakan tahap krusial dalam dunia perkapalan karena menjadi peralihan kapal dari masa konstruksi di darat menuju masa uji coba di perairan. Acara ini biasanya dipadukan dengan acara *seremoni*, sebagai bentuk penghargaan atas kerja keras seluruh tim yang terlibat sekaligus doa agar kapal dapat beroperasi dengan selamat di kemudian hari.

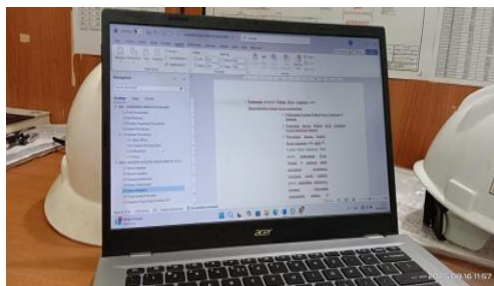


Gambar 3. 52 *Launching kapal tongkang Oceania 300*

Sumber: penulis

3.12.6 Hari Sabtu (16 Agustus 2025)

Setiap hari sabtu kami biasanya diberikan materi oleh pak Basir selaku manager project. kami menunggu beliau dengan melanjutkan membuat lapaoran hingga siang heri beliau tidak datang.



Gambar 3. 53 *memebuat lapaoran di office*

Sumber: penulis

3.13 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke – 6

3.13.1 Hari Senin (18 Agustus 2025)

Pada hari ini kami datang ke PT.LESTARI OSEAN INDONESIA. Setelah kami sampai kami melihat bahwa para subcot dan Sebagian karyawan tidak hadir karna cuti bersama kami tidak turun kelapangan sambil menunggu di office hingga sore hari.

3.13.2 Hari Selasa (19 Agustus 2025)

Pada hari ini seluruh karyawan dan subcont di liburkan.

3.13.3 Hari Rabu (20 Agustus 2025

) No Activity

3.13.4 Hari Kamis (21 Agustus 2025)

Pada hari ini saya mengikuti pak yhoshua melakukan *scantling check* pada area *web bottom* kapal tug boat tujuan dari *scantling check* ini adalah memastikan pada kontruksi yang terpasang sesuai dean drawing.



Gambar 3. 54 Scantling Check

Sumber: penulis

Lalu pada pada sorenya saya ikut pak Faisol selaku QC untuk melakukan scantling check pada tangka Fuel Oil Tank (FOT) tujuan dari *Scantling Check* ini adalah untuk memastikan kontruksi yang terpasang sesuai dengan drawing yang telah di *Approved Class*



Gambar 3. 55 Scantling Check

Sumber: penulis

3.13.5 Hari jum`at (22 Agustus 2025)

Hari ini saya melakukan monitoring progress pada engine girder bersama pak rafiqa selaku QC memastikan bahwa suatu proses, sistem, atau pekerjaan berjalan sesuai dengan standar, prosedur, dan tujuan yang telah ditetapkan.



Gambar 3. 56 monitoring progress pada engine girder

Sumber: penulis

3.13.6 Hari Sabtu (23 Agustus 2025)

Hari ini saya ikut bersama pak yhosua melihat *Erection* atau pemasangan *Gearbox* pada kapal tug boat. *Gearbox* adalah sebuah komponen mekanis yang berfungsi untuk mentransmisikan dan mengatur tenaga putar (torsi) dari mesin ke bagian lain yang membutuhkan, dengan cara mengubah kecepatan putaran (RPM) dan besaran torsi sesuai kebutuhan. *Gearbox* juga berfungsi sebagai pengubah putaran pada *Propeller*.



Gambar 3. 57 Erection Gearbox

Sumber: penulis

3.14 Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 7

3.14.1 Hari Senin (25 Agustus 2025)

Hari ini saya ikut pak Faisol selaku QC untuk melakukan *Air Preasure Test* pada tangka ballast bagian *After Peak* tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengecek weldingan apakah ada kebocoran atau tidaknya pada saat di lakukan *Air Pressure Test* yaitu metode Pengujian Kededapan Pengelasan dengan menggunakan udara bertekanan tinggi.



Gambar 3. 58 Air Pressure Test pada ballast tank

Sumber: penulis

3.14.2 Hari Selasa (26Agustus 2025)

Pagi ini saya ikut pak Faisol selaku QC untuk melakukan *Air Preasure Test* pada pipa dengan preasure 7 bar tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan pipa *Fuel Oil Tank* (FOT) tidak bocor. Karna nantinya pipa ini sebagai aliran minyak jika bocor akan menimbulkan risiko seperti pemicu kebakaran.



Gambar 3. 59 Air Preasure Test pada pipa

Sumber: penulis

Selanjutnya pada sore hari saya ikut pak Faisol untuk melakukan *Visual welding Inspection* pada tanki ballast hull no 079 tujuan dari pengecekan ini Adalah untuk memastikan area dalam tangki sudah diwellding sesuai prosedur. disini kami menemukan *web* yang bertemu dengan *Long Girder* tidak *di Snepping*.



Gambar 3. 60 Visual welding Inspection pada tanki ballast

Sumber: penulis

3.14.3 Hari Rabu (27 Agustus 2025)

Pada hari ini saya ikut pak Zikri selaku QC untuk melakukan *Air Preasure Test* pada kapal tongkang hull no 071 di tangka 7,8,9,dan 10 *Starboard, Portside, dan Center Starboard, Portside*. tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengecek weldingan apakah ada kebocoran atau tidaknya pada saat di lakukan *Air Pressure Test* yaitu metode Pengujian Kecedapan Pengelasan dengan menggunakan udara bertekanan tinggi.



Gambar 3. 61 Air Pressure Test pada kapal tongkang

Sumber: penulis

3.14.4 Hari Kamis (28 Agustus 2025)

Hari ini saya ikut bersama pak Yhosua selaku QC untuk melakukan *Levelling* pada area *Raise Deck* kapal tugboat hull no93. setiap frame di area *Raise Deck* itu naik 8 mm kedepan karna posisi kapal ini terbalik jadi menjadi turun 8 mm deadpan



Gambar 3. 62 Levelling pada area Raise Deck

Sumber: penulis

3.14.5 Hari Jum`at (29 Agustus 2025)

Pada hari ini saya mempersiapkan laporan sekali gus berkas yang ingin di bawa kekampus

BAB IV

"PROSES FLUSHING PADA SISTEM HIDROLIK STEERING GEAR DAN WINDLASS KAPAL TUG BOAT SUD 2000 5"

4.1 Pendahuluan

sistem hidrolik merupakan salah satu perangkat bantu yang keberadaannya tidak dapat dipisahkan dari operasi kapal modern. Sistem ini berperan dalam menunjang berbagai peralatan penting, antara lain kemudi, *crane*, *winch*, *hatch cover*, *bow thruster*, hingga perangkat pengendali mesin utama. Karena bekerja pada tekanan tinggi dengan tingkat presisi yang ketat, sistem hidrolik menuntut kondisi fluida yang bersih. Masuknya kontaminan berupa partikel padat, air, atau zat kimia terbukti dapat mempercepat kerusakan komponen, mengurangi efisiensi, dan dalam jangka panjang menimbulkan kegagalan sistem yang berdampak serius terhadap keselamatan pelayaran (Gohil & Rathod, 2018; Yu & Zhang, 2020).

Menurut *Wang et al. (2021)* dalam *Ocean Engineering Journal*, sistem steering gear kapal terdiri atas aktuator hidrolik, pompa tenaga (power unit), katup kontrol, dan rudder stock. Sistem ini bekerja dengan memanfaatkan tekanan fluida hidrolik untuk menggerakkan piston yang kemudian memutar rudder ke arah yang diinginkan. Tekanan hidrolik dikendalikan oleh steering control system yang menerima sinyal dari roda kemudi di ruang navigasi.

Menurut *Zhou et al. (2021)* dalam *Ocean Engineering Journal*, windlass bekerja dengan menggunakan motor penggerak (biasanya listrik atau hidrolik) yang memutar gypsy wheel (rantai drum) untuk menarik atau menurunkan rantai jangkar. Komponen utama windlass meliputi drum, chain gypsy, brake, pawl, shaft, dan control unit. Sistem rem dan pengunci berfungsi untuk menahan rantai agar jangkar tidak turun secara tidak terkendali.

Salah satu metode paling efektif untuk menjaga kebersihan sistem adalah *flushing*. Proses ini pada dasarnya merupakan upaya pembersihan jalur perpipaan hidrolik dengan mengalirkan fluida bersih pada kecepatan serta

tekanan tinggi. Tujuan utamanya adalah menghilangkan sisa oli lama, kerak, atau partikel yang melekat pada permukaan pipa. *Flushing* biasanya dilakukan setelah pemasangan instalasi baru, penggantian komponen, maupun perbaikan besar. Standar internasional seperti ISO 4406 (2017) dan SAE AS4059 (2013) menggariskan kriteria kebersihan fluida yang wajib dipenuhi sehingga flushing dipandang sebagai bagian dari pemeliharaan preventif yang berorientasi pada keandalan sistem.

Khusus pada kapal tug boat, keberadaan sistem hidrolik sangat krusial. Kapal jenis ini harus memiliki sistem kemudi dan propulsi yang responsif untuk mendukung manuver kapal besar di area pelabuhan. Gangguan pada sistem hidrolik akibat fluida yang terkontaminasi dapat memicu risiko kehilangan kendali atau kecelakaan tabrakan yang berpotensi fatal (Larsen & Sørensen, 2017). Dengan demikian, flushing tidak hanya sekadar tindakan teknis, tetapi juga merupakan langkah pencegahan yang berkaitan langsung dengan keselamatan pelayaran.

Manfaat *flushing* tidak berhenti pada aspek keselamatan saja, melainkan juga menyangkut efisiensi biaya dan umur peralatan. Komponen utama sistem, seperti pompa, katup, dan silinder, akan lebih cepat aus bila fluida kotor dibiarkan bersirkulasi. Melalui flushing yang rutin, masa pakai komponen dapat diperpanjang, kebutuhan perawatan lebih ringan, serta biaya penggantian suku cadang bisa ditekan (Ho & Wong, 2021). Selain itu, kinerja energi meningkat karena aliran fluida bebas hambatan sehingga sistem bekerja lebih efisien (Kumar & Manohar, 2019).

Di PT LOI, proses flushing sistem hidrolik kapal dilakukan dengan tujuan utama untuk mengoptimalkan kinerja sistem kemudi hidrolik. Tahapan ini menjadi bagian penting sebelum sistem dioperasikan, karena selama proses fabrikasi pipa dan komponen hidrolik, sering kali terbentuk partikel-partikel halus, seperti serpihan logam, debu, atau sisa material las.

Apabila partikel-partikel tersebut tidak dibersihkan secara menyeluruh, maka ketika sistem mulai beroperasi, kotoran itu dapat menyumbat saluran fluida, menghambat aliran oli hidrolik, bahkan merusak komponen vital seperti pompa, valve, atau steering gear. Dampaknya bukan hanya pada penurunan efisiensi sistem, tetapi juga dapat berujung pada gangguan fungsi kemudi kapal, yang secara langsung berkaitan dengan keselamatan pelayaran.

Oleh karena itu, PT LOI menempatkan proses flushing sebagai tahap yang krusial dan tidak bisa diabaikan. Dengan memastikan sistem hidrolik benar-benar bersih dari kontaminan sebelum kapal beroperasi, perusahaan berupaya menjaga agar mekanisme kemudi tetap responsif, stabil, dan aman, sesuai standar keselamatan yang berlaku di dunia maritim.

4.2 Alat dan Bahan

1. Compressor.

Menurut Sularso dan Tahara (2006) dalam buku Dasar-Dasar Teknik Pendingin dan Tata Udara, kompresor adalah alat yang digunakan untuk mengisap udara dari atmosfer dan menekannya hingga mencapai tekanan yang lebih tinggi. Untuk Lebih Jelas lihat gambar 3.1



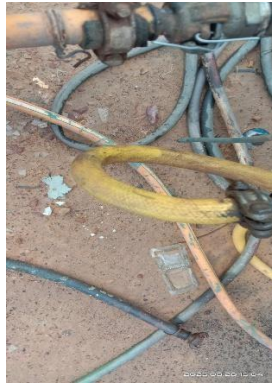
Gambar 4. 1 Mesin Kompresor

Sumber: penulis

2. Air Hose

Menurut Hidayat (2013) dalam Teknik Mesin Produksi dan Otomotif, air hose adalah komponen fleksibel pada sistem pneumatik yang berfungsi mengalirkan udara terkompresi dari kompresor ke alat kerja seperti *air impact*

wrench atau *spray gun*. Bahan selang biasanya terbuat dari karet sintetis, PVC, atau *poliuretan* (PU) agar tahan terhadap tekanan dan lentur. Gambar 3.2.



Gambar 4. 2 Air Hose

Sumber: penulis

3. Selang Hidrolik

Selang hidrolik merupakan komponen penting dalam sistem tenaga fluida yang berfungsi untuk mengalirkan fluida hidrolik bertekanan tinggi dari satu bagian sistem kebagian lainnya. Menurut *Hose & Coupling World Journal* (2023), selang hidrolik adalah saluran fleksibel yang dibuat dari lapisan karet atau termoplastik dan diperkuat dengan kawat baja atau serat tekstil agar mampu menahan tekanan tinggi dalam sistem hidrolik industri. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada Gambar 3.3



Gambar 4. 3 Selang Hidrolik

Sumber: penulis

4. Pompa *Diafragma Ganda*

Menurut K. Zhao, Y. Lou, G. Peng, C. Liu, dan H. Chang (2023) dalam jurnal *Symmetry* yang diterbitkan oleh MDPI, pompa diafragma ganda (*double diaphragm pump*) adalah jenis pompa perpindahan positif yang menggunakan dua diafragma fleksibel yang bergerak secara bergantian untuk menciptakan tekanan dan menghisap fluida dari satu sisi serta mendorongnya keluar di sisi lainnya. Setiap diafragma digerakkan oleh udara terkompresi atau sistem mekanis yang memungkinkan cairan berpindah tanpa kontak langsung dengan bagian penggerak. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada Gambar 3.4



Gambar 4. 4 Pompa *Diafragma Ganda*

Sumber: penulis

5. *Cemical*

Menurut Sathesh Kumar, S. et al. (2022) dalam *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, asam sitrat monohidrat bekerja melalui reaksi kelasi dan pelarutan asam. Ion sitrat ($C_6H_5O_7^{3-}$) membentuk kompleks stabil dengan ion logam penyusun kerak seperti Ca^{2+} dan Fe^{3+} , sehingga mengubah kerak padat menjadi bentuk larutan yang mudah dibersihkan. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada Gambar 3.5



Gambar 4. 5 Cemical

Sumber: penulis

6. Natrium Bikarbonat (NaHCO_3)

Penelitian oleh Wang et al. (2022) dalam *Environmental Science & Technology* menjelaskan bahwa natrium bikarbonat efektif digunakan sebagai agen penetralisasi asam dalam pengolahan limbah industri, khususnya untuk menyeimbangkan pH air limbah asam sulfat atau nitrat sebelum dibuang ke lingkungan. Senyawa ini aman, mudah larut dalam air, dan tidak menghasilkan produk samping berbahaya.



Gambar 4. 6 Natrium Bikarbonat

Sumber: chemate Groub

7. Pompa unit hidrolik

Menurut Chen et al. (2023) dalam *Journal of Mechanical Engineering Science*, fungsi utama dari pompa unit hidrolik adalah mengubah energi mekanik dari motor menjadi energi hidrolik melalui tekanan fluida. Pompa menarik oli dari tangki, menekannya, lalu menyalurkannya ke sistem hidrolik untuk menghasilkan gaya dan gerakan. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada Gambar 4.7



Gambar 4. 7 Pompa unit hidrolik

Sumber: penulis

8. *Chicago coupling* atau *hose coupling*

Chicago coupling adalah alat yang digunakan untuk menghubungkan dua poros yang sama di ujungnya. Kopling ini biasa digunakan untuk menghubungkan peralatan pneumatik ke sumber udara terkompresi. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada Gambar



Gambar 4. 8 *Chicago coupling* atau *hose coupling*

Sumber: penulis

9. Filter bag (kain saringan)

Guo, He, dan Liu (2020) dalam *Journal of Applied Polymer Science* menjelaskan bahwa bahan utama filter bag umumnya terbuat dari serat sintesis nonwoven seperti poliester (PET), polipropilena (PP), nilon, atau polifenil sulfida (PPS). Bahan ini dipilih karena memiliki ketahanan tinggi terhadap suhu, kelembapan, dan bahan kimia, serta dapat menahan partikel halus hingga berukuran mikron. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada Gambar



Gambar 4. 9 Filter bag

Sumber: penulis

10. Uji pH universal

Menurut Zhou *et al.* (2021) dalam *Journal of Analytical Chemistry*, uji pH universal bekerja berdasarkan perubahan warna indikator kimia saat bereaksi dengan ion hidrogen (H^+) dalam larutan. Warna yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan skala warna standar pH universal yang mencakup rentang pH 1 hingga 14. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4. 10 Uji pH universal

Sumber: penulis

11. Air

Penggunaan air sebagai media pelarut sangat penting karena dapat membantu mengaktifkan sifat kimia dari bahan yang digunakan, sehingga kotoran, kerak, dan kontaminan yang menempel pada permukaan pipa atau komponen lebih mudah terlepas. Selain itu, dengan adanya air sebagai media, proses pencampuran menjadi lebih merata dan aman untuk diaplikasikan,

sekaligus meminimalkan risiko kerusakan pada material akibat penggunaan chemical dan soda secara langsung. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4. 11 Air

Sumber: penulis

12. Valve

Valve atau katup adalah sebuah perangkat yang terpasang pada sistem perpipaan, yang berfungsi untuk mengatur, mengontrol dan mengarahkan laju aliran *fluida* dengan cara membuka, menutup atau menutup sebagian aliran *fluida* pada bagian bawah terdapat strainer yang berfungsi untuk menyaring partikel partikel padat dari cairan untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4. 12 Valve

Sumber: penulis

13. Elbow

Elbow 90 derajat adalah salah satu jenis sambungan pipa yang berfungsi untuk mengubah arah aliran fluida sebesar 90°. Komponen ini sangat umum digunakan pada instalasi perpipaan karena tidak semua jalur pipa dapat dibuat lurus. Dengan adanya elbow 90°, aliran fluida dapat diarahkan sesuai kebutuhan desain, baik ke arah horizontal maupun vertikal. Selain sebagai

pengubah arah, elbow 90° juga membantu menjaga kelancaran aliran fluida agar tidak terjadi hambatan yang berlebihan pada tikungan. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4. 13Elbow

Sumber: penulis

14. Oli

Singh & Kumar (2022) dalam *Journal of Mechanical Engineering Science* menjelaskan bahwa oli bekerja dengan membentuk lapisan tipis (film) antara dua permukaan logam, sehingga mencegah kontak langsung dan menurunkan koefisien gesek. Selain itu, oli membantu menyerap panas dari gesekan dan proses pembakaran, menjaga suhu kerja mesin tetap stabil.

Di tahap terakhir, oli dipakai sebagai pelumas. Setelah pipa selesai dibersihkan dan sudah kering, oli dimasukkan ke dalam sistem. Oli disirkulasikan selama 6 jam dalam pipa. Fungsinya bukan cuma untuk memastikan aliran sudah normal, tapi juga untuk melapisi bagian dalam pipa dan komponen supaya tidak cepat berkarat atau aus. Dengan adanya oli ini, sistem hidrolik jadi siap dipakai kembali dalam kondisi bersih dan aman.



Gambar 4. 14 oli yang digunakan pada hidrolik kapal

Sumber: penulis

4.3 Prosedure flushing pada pipa hidrolik

- a. Sebelum melakukan *Flushing*, pastikan pipa hidrolik sudah dites dengan tekanan 180 bar menggunakan metode hidro test. Hal ini penting agar kita tahu apakah pipa tersebut ada yang bocor atau tidak. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan pipa kuat dan tidak mengalami kebocoran saat digunakan nanti.



Gambar 4. 15 preasure test pada pengujian hydro test

Sumber: penulis

- b. Setelah dilakukan proses hidrotetes, langkah selanjutnya adalah membersihkan dan membuang sisa oli yang masih terdapat di dalam pipa. Untuk menghilangkan oli tersebut, kita dapat menggunakan metode *Air Blow*, yaitu dengan meniupkan udara bertekanan tinggi ke dalam pipa agar oli terdorong keluar secara efektif dan pipa menjadi bersih dari residu oli. Proses ini penting dilakukan agar pada saat pengaplikasian *Cemical* tidak ada kontaminasi dengan oli dari pengujian Hydro Test sebelumnya..



Gambar 4. 16 air Blow

Sumber: penulis

- c. Pengaplikasian bahan kimia sebagai pembersih di dalam pipa bertujuan untuk menghilangkan kotoran seperti endapan, minyak, atau karat yang menempel di bagian dalam pipa. Kalau hanya dicuci dengan air biasa, kotoran-kotoran ini kadang susah sekali hilang. Dengan menggunakan bahan kimia khusus, kotoran tersebut bisa larut dan terangkat dengan mudah. takaran untuk cemical Adalah menggunakan uji pH universal angka untuk *Cemical* ini 3 sampai 4 kalau angka terlalu rendah zat asam semakin tinggi maka dapat merusak pipa tersebut waktu yang dibutuhkan dalam pengaplikasian cemical ini kurang lebih selama 4 jam 1 jam sirkulasi 1 jam diendapkan jika masih ada kotoran bisa kita tambah waktu sehingga pipa tersebut benar benar bersih dari partikel.



Gambar 4. 17 flushing menggunakan cemical

Sumber: penulis

- d. Menghilangkan sifat dari *Cemical* menggunakan soda. soda ini berfungsi sebagai penetral asam yang digunakan dalam proses pembersihan sebelumnya. Asam yang digunakan pada tahap awal berfungsi untuk melarutkan kerak dan kotoran yang menempel di dinding pipa, namun jika dibiarkan, asam tersebut dapat terus bereaksi dan mengikis permukaan pipa, menyebabkan kerusakan dan korosi. Oleh karena itu, aplikasi soda bertujuan untuk menetralkan sisa asam tersebut agar reaksi kimia berhenti dan pipa tidak mengalami kerusakan lebih lanjut. takaran padasoda ini menggunakan uji pH universal angka Adalah 7 sampai 8. waktu running untuk soda ini Adalah sekitar 2 jam.



Gambar 4. 18 flushing menggunakan soda

Sumber: penulis

- e. Tahap berikutnya adalah melakukan *Air Blow* kembali. Langkah ini bertujuan untuk mengeluarkan sisa cairan soda yang mungkin masih menempel di dalam pipa. Dengan cara ini, kondisi jalur pipa benar-benar bersih sebelum masuk ke tahap berikutnya. Pembersihan ini juga penting agar tidak ada air yang tertinggal di dalam sistem. Bila air tersebut bercampur dengan oli hidrolik, maka bisa menimbulkan masalah seperti penurunan mutu oli dan mempercepat kerusakan pada komponen.



Gambar 4. 19 Air Blow untuk membersihkan kotoran dan air

Sumber: penulis

- f. Yang paling terakhir dari proses ini adalah menggunakan oli hidrolik *Society of Automotive Engineers* (SAE 10W) Tahap terakhir dalam proses flushing adalah menggunakan oli hidrolik. Setelah pipa dicuci dengan soda dan ditiup kembali dengan udara bertekanan supaya benar-benar kering, barulah dilakukan sirkulasi oli. Pada tahap ini oli dialirkan dengan tekanan tertentu dan dibiarkan bersirkulasi kurang

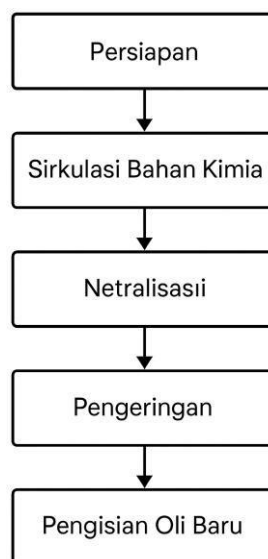
lebih selama 6 jam. Dari sini bisa dilihat apakah masih ada kotoran yang keluar atau tidak. Selain itu, tahap ini juga sekaligus menguji aliran oli, apakah ada hambatan, kebocoran, atau masalah lain di dalam sistem.



Gambar 4. 20 oli yang digunakan untuk hidrolik

Sumber: penulis

Berikut adalah tahapan proses flushing pada sistem hidrolik kapal. Untuk lebih jelas dapat kita lihat pada gambar 4.21



Gambar 4. 21 tahapan proses flushing hidrolik

Sumber: penulis

Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Flushing

1. Jenis dan Konsentrasi Bahan Kimia Menurut *Park & Choi (2022)* dalam *Applied Fluid Systems*, pemilihan bahan kimia harus disesuaikan dengan jenis material pipa (misalnya baja karbon atau stainless steel). Asam terlalu kuat dapat menyebabkan korosi, sementara larutan terlalu lemah tidak efektif menghilangkan kerak.
2. Temperatur Larutan Flushing *Rahman et al. (2023)* dalam *Journal of Industrial Maintenance and Reliability* menyebutkan bahwa suhu tinggi (40–60°C) meningkatkan efektivitas reaksi kimia, namun suhu berlebih dapat merusak lapisan pelindung internal pipa.
3. Tekanan dan Kecepatan Aliran Fluida *Chen et al. (2020)* menegaskan bahwa tekanan dan turbulensi yang cukup penting untuk mengangkat partikel kotoran. Namun, tekanan terlalu tinggi dapat merusak sambungan atau segel hidrolik.
4. Durasi Proses Flushing *Zhou & Li (2021)* menjelaskan bahwa waktu kontak yang cukup antara larutan pembersih dan permukaan pipa menentukan efektivitas penghilangan kerak. Waktu terlalu singkat membuat residu tertinggal, sedangkan terlalu lama dapat menimbulkan korosi.
5. Kebersihan Sistem Sebelum dan Sesudah Flushing Berdasarkan *Yamamoto et al. (2022)* dalam *Hydraulic Systems Maintenance Review*, partikel logam atau sisa oli yang tersisa sebelum flushing dapat menurunkan efektivitas kimia. Setelah flushing, sistem harus dibilas dengan cairan netral agar tidak ada sisa bahan kimia yang menimbulkan reaksi lanjutan.
6. Pemilihan Filter dan Sirkulasi Sistem *Hassan & Zhang (2020)* menjelaskan bahwa penggunaan filter inline dengan ukuran mikron kecil meningkatkan efektivitas penghilangan kontaminan selama proses sirkulasi larutan.

4.4 Kelebihan dan kelemahan flushing menggunakan *cemical*

Kelebihan

- Flushing chemical mampu melarutkan kerak mineral, endapan lumpur, serta korosi yang sulit dihilangkan dengan pembersihan mekanis.
- Prosesnya lebih cepat dibanding metode manual, karena cairan pembersih bisa langsung menjangkau seluruh jalur pipa atau sistem.
- Bagian dalam pipa sempit atau permukaan kompleks bisa dibersihkan tanpa perlu bongkar pasang.

Kekurangan

- Air buangan dari proses ini sering mengandung logam terlarut dan zat kimia beracun yang harus diolah khusus.
- Operator bisa terpapar bahan kimia korosif/iritatif jika prosedur keamanan tidak dipatuhi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pelaksanaan kegiatan kerja praktek (KP) di PT. Lestari Osean Indonesia ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. PT. Lestari Osean Indonesia merupakan perusahaan murni swasta nasional yang didirikan sejak tahun 2022 .Adapun Bidang usaha dari perusahaan ini adalah industri pembangunan kapal dari berbagai ukuran dan beberapa jenis seperti : tongkang (*barge*), dan Tugboat,.
2. Kapal Bangunan Baru adalah Kapal yang masih dalam perancangan, Kapal yang sedang dalam pembangunan di galangan, atau Kapal yang telah selesai dibangun dan belum beroperasi.
3. *Flushing cemical* Adalah pembersihan menggunakan bahan kimia. khusus untuk menghilangkan kotoran, karat, kerak, minyak, dan kontaminan lain yang dapat mengganggu aliran hidrolik.

5.2 Saran

1. Dalam pelaksanaan proses flusing sebaiknya dilakukan oleh operator yang ahli
2. Pastikan pekerja yang melakukan proses flusing memakai APD yang lengkap karna jika cairan ini mengenai tubuh akan menimbulkan iritasi
3. Terakhir bagi para pembaca semoga laporan kerja praktek ini bisa menambah wawasan, ide dan ilmu yang bermanfaat sebagai acuan dalam persiapan kerja praktek yang akan dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, X., Li, P., Wang, Y., & Zhang, J. (2023). *Performance analysis of hydraulic power unit for marine steering systems*. Journal of Mechanical Engineering Science, 237(5), 985–999. <https://doi.org/10.1177/09544062231123456>
- Gohil, P., & Rathod, R. (2018). *Contamination control in hydraulic systems: A review on causes, effects, and solutions*. International Journal of Mechanical Engineering and Technology, 9(12), 140–148.
- Guo, L., He, Y., & Liu, S. (2020). *Study on high-performance polymer filter bag materials for industrial applications*. Journal of Applied Polymer Science, 137(22), 48675. <https://doi.org/10.1002/app.48675>
- Ho, K., & Wong, T. (2021). *Maintenance optimization for shipboard hydraulic systems through contamination management*. Journal of Marine Science and Engineering, 9(3), 312. <https://doi.org/10.3390/jmse9030312>
- Hose & Coupling World Journal. (2023). *Hydraulic hose construction and performance standards*. Retrieved from <https://www.hose-coupling-world.com>
- ISO. (2017). *ISO 4406: Hydraulic fluid power — Fluids — Method for coding the level of contamination by solid particles*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Kumar, R., & Manohar, S. (2019). *Energy efficiency analysis of hydraulic systems through clean fluid practices*. Procedia Engineering, 221, 978–986. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.10.123>

- Larsen, M., & Sørensen, J. D. (2017). *Safety and reliability assessment of tugboat steering systems under hydraulic failure conditions*. *Marine Structures*, 52, 150–165. <https://doi.org/10.1016/j.marstruc.2017.09.001>
- SAE International. (2013). *SAE AS4059: Aerospace fluid power — Cleanliness classification for hydraulic fluids*. Warrendale, PA: SAE International.
- Sathesh Kumar, S., Patel, K., & Lee, D. H. (2022). *Citric acid monohydrate as a green cleaning agent for metal scale removal*. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 110, 24–33. <https://doi.org/10.1016/j.jiec.2022.02.015>
- Singh, R., & Kumar, N. (2022). *Tribological evaluation of lubricating oils for hydraulic and marine systems*. *Journal of Mechanical Engineering Science*, 236(9), 44124424. <https://doi.org/10.1177/09544062221056789>
- Sularso, & Tahara, H. (2006). *Dasar-Dasar Teknik Pendingin dan Tata Udara*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Wang, H., Liu, D., & Zhang, X. (2021). *Design and performance optimization of ship steering gear hydraulic systems*. *Ocean Engineering Journal*, 238, 109700. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2021.109700>
- Wang, Z., Chen, Y., & Li, F. (2022). *Neutralization of acidic industrial wastewater using sodium bicarbonate: Mechanism and efficiency analysis*. *Environmental Science & Technology*, 56(14), 9845–9852. <https://doi.org/10.1021/acs.est.2c01234>

- Yu, C., & Zhang, L. (2020). *Analysis of contamination effects in marine hydraulic control systems*. Journal of Marine Engineering and Technology, 19(4), 145–155. <https://doi.org/10.1080/20464177.2020.1740192>
- Zhao, K., Lou, Y., Peng, G., Liu, C., & Chang, H. (2023). *Modeling and symmetry analysis of air-operated double diaphragm pumps*. Symmetry, 15(5), 1003. <https://doi.org/10.3390/sym15051003>
- Zhou, J., Fang, Y., & Wang, T. (2021). *Analytical study on the structure and control system of ship windlass*. Ocean Engineering Journal, 239, 109741. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2021.109741>
- Zhou, Q., Li, Z., & Yang, J. (2021). *Universal pH indicator-based colorimetric analysis methods*. Journal of Analytical Chemistry, 76(8), 851–858. <https://doi.org/10.1134/S1061934821080191>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan



Lampiran 2 Surat Keterangan



PT Lestari Osean Indonesia

SURAT KETERANGAN

Nomor : 122/SK-LOI/VIII/2024

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

Nama : Agus Prayoga

NIM : 1103230024

Benar telah melaksanakan Kerja Praktek dan telah menyelesaikan Laporan Kerja Praktek di Perusahaan PT. LESTARI OSEAN INDONESIA, terhitung mulai tanggal 14 Juli s/d 30 Agustus 2025. Tugas ini telah di periksa dan di nyatakan Layak dan Sah.

Demikian Surat Keterangan ini di buat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batam, 30 Agustus 2025

Pembimbing KPI

PT Lestari
Osean Indonesia
QA / QC
Reza Septian H. A. Md.T.
Head QA/QC

Pembimbing KPI

PT Lestari
Osean Indonesia
Quality Control
Muhammad Rafiqin A. Md.T.
Quality Control

Mengetahui,
PT. LESTARI OSEAN INDONESIA


PT Lestari
Osean Indonesia
HRD

Office: Dapur 12, Sei Pelunggrut, Sagulung, Kota Batam Kepulauan Riau 29439
Telp: 0778-4098090

Long Office: Jl. Sukarjo Wiryopranoto No. 11, RT.011 RW.003, Kel. Maphar, Kec. Taman Sari - Jakarta Barat 11160
E-mail: lestarioseanindonesia@gmail.com Telp. 021-3972 2728, 021 3972 2829, 021 3972 2929

Lampiran 3 Sertifikat & Nilai



Dipindai dengan
CamScanner

Here by Implement That :

Name : Agus Prayoga
Place and Date of Birth : Bengkalis- March 19, 2005
Student ID Number : 1103230024
Major : D3 - Naval Architecture
From University : Bengkalis State Polytechnic
Pratice Position : Quality Control.
Pratice Period : July 14, 2025 - August 30, 2025

LIST OF NON-TECHNICAL ASPECT VALUES :

No.	Assessment Criteria	Value Acquisition		Information	Evaluation
		Letter	Number		
1	Discipline	B	85	Good	Production Dept.
2	Cooperation	A	95	Very Good	Production Dept.
3	Initiative	A	90	Very Good	Production Dept.
4	Responsibility	A	95	Very Good	Production Dept.
5	Honesty	B	80	Good	Production Dept.
6	Diligence	A	90	Very Good	Production Dept.
7	Competence	B	85	Good	Production Dept.

Dipindai dengan
CamScanner

Lampiran 4 Absensi



69

**PROGRAM MAGANG MAHASISWA
TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**



DAFTAR HADIR

NAMA : AGUS PRAYOGA
NIM : 1103230024
PROGRAM STUDI : D3 TEKNIK PERKAPALAN
TEMPAT MAGANG : PT. LESTARI OSEAN INDONESIA

NO	HARI	TANGGAL	JAM		SIGN		SIGN PEMBIMBING
			MASUK	KELUAR	MASUK	KELUAR	
1.	SENIN	14-Juli-2025	07.30	17.05	Agus	Agus	[Signature]
2.	SELASA	15-Juli-2025	07.27	17.02	Agus	Agus	[Signature]
3.	RABU	16-Juli-2025	07.29	17.04	Agus	Agus	[Signature]
4.	KAMIS	17-Juli-2025	07.32	17.05	Agus	Agus	[Signature]
5.	JUM'AT	18-Juli-2025	07.36	17.07	Agus	Agus	[Signature]
6.	SENIN	21-Juli-2025	07.32	17.02	Agus	Agus	[Signature]
7.	SELASA	22-Juli-2025	07.30	17.00	Agus	Agus	[Signature]
8.	RABU	23-Juli-2025	07.25	17.00	Agus	Agus	[Signature]
9.	KAMIS	24-Juli-2025	07.32	17.02	Agus	Agus	[Signature]
10.	JUM'AT	25-Juli-2025	07.26	17.04	Agus	Agus	[Signature]
SABTU		26-Juli-2025	07.30	12.30	Agus	Agus	[Signature]
11.	SENIN	28-Juli-2025	07.29	17.02	Agus	Agus	[Signature]
12.	SELASA	29-Juli-2025	07.31	17.02	Agus	Agus	[Signature]
13.	RABU	30-Juli-2025	07.32	17.15	Agus	Agus	[Signature]
14.	KAMIS	31-Juli-2025	07.36	17.02	Agus	Agus	[Signature]

(5)

Lampiran 5 Absensi



PROGRAM MAGANG MAHASISWA
TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS



DAFTAR HADIR

NAMA : AGUS PRAYOGA
NIM : 1103230024
JURUSAN : D3 TEKNIK PERKAPALAN
TEMPAT MAGANG : PT. LESTARI OSEAN INDONESIA

NO	HARI	TANGGAL	JAM		SIGN		SIGN PEMBIMBING
			MASUK	KELUAR	MASUK	KELUAR	
1.	JUM'AT	01- Aug-2025	07.26	17.05	Aceq	Aceq	/
	Sabtu	02- Aug-2025	07.36	12.06	Aceq	Aceq	/
2.	SENIN	04- Aug-2025	07.36	17.02	Aceq	Aceq	/
3.	SELASA	05- Aug-2025	07.48	17.04	Aceq	Aceq	/
4.	RABU	06- Aug-2025	07.36	17.05	Aceq	Aceq	/
5.	KAMIS	07- Aug-2025	07.32	17.05	Aceq	Aceq	/
6.	JUM'AT	08- Aug-2025	07.29	17.02	Aceq	Aceq	/
	Sabtu	09- Aug-2025	07.36	12.05	Aceq	Aceq	/
7.	SENIN	11- Aug-2025	07.46	17.05	Aceq	Aceq	/
8.	SELASA	12- Aug-2025	07.30	17.07	Aceq	Aceq	/
9.	RABU	13- Aug-2025	07.33	17.10	Aceq	Aceq	/
10.	KAMIS	14- Aug-2025	07.27	17.05	Aceq	Aceq	/
11.	JUM'AT	15- Aug-2025	07.28	17.10	Aceq	Aceq	/
	Sabtu	16- Aug-2025	07.26	12.20	Aceq	Aceq	/
12.	SENIN	18- Aug-2025	07.33	17.10	Aceq	Aceq	/
13.	SELASA	19- Aug-2025					
14.	RABU	20- Aug-2025	07.26	12.55	Aceq	Aceq	X
15.	KAMIS	21- Aug-2025	07.31	17.05	Aceq	Aceq	/
16.	JUM'AT	22- Aug-2025	07.37	17.02	Aceq	Aceq	/
	Sabtu	23- Aug-2025	07.27	12.05	Aceq	Aceq	/

Lampiran 6 Absensi



PROGRAM MAGANG MAHASISWA
TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS



DAFTAR HADIR

NAMA : AGUS PRAYOGA
NIM : 1103230024
JURUSAN : D3 TEKNIK PERKAPALAN
TEMPAT MAGANG : PT. LESTARI OSEAN INDONESIA

NO	HARI	TANGGAL	JAM		SIGN		SIGN PEMBIMBING
			MASUK	KELUAR	MASUK	KELUAR	
17.	SENIN	25- Aug-2025	07:31	17:00	AGUS	AGUS	
18.	SELASA	26- Aug-2025	07:33	17:00	AGUS	AGUS	
19.	RABU	27- Aug-2025	07:30	17:00	AGUS	AGUS	
20.	KAMIS	28- Aug-2025	07:31	17:00	AGUS	AGUS	
21.	JUM'AT	29- Aug-2025	07:32	17:00	AGUS	AGUS	
22.	SABTU	30- AUG- 2025	07:35	15:00	AGUS	AGUS	

Lampiran 7 Foto Bersama



KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 14 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Briefing awal oleh HEAD QC oleh bapak Reza Septian Harianto. • Hari pelaksanaan • Waktu pelaksanaan • Aturan PT • Safety	Yhosua	
2.	Uji NDT (Penetran Test) pada Kupingan Eksternal Body TUG BOAT untuk TURNING UP • Pengaplikasian Cleaner pada pengelasan lalu dilap • Pengaplikasian Visible Dye Penetran • Pengaplikasian cleaner pada penetran lalu dilap • Pengaplikasian Developer • Tunggu hasil	Yhosua	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Briefing awal

2.



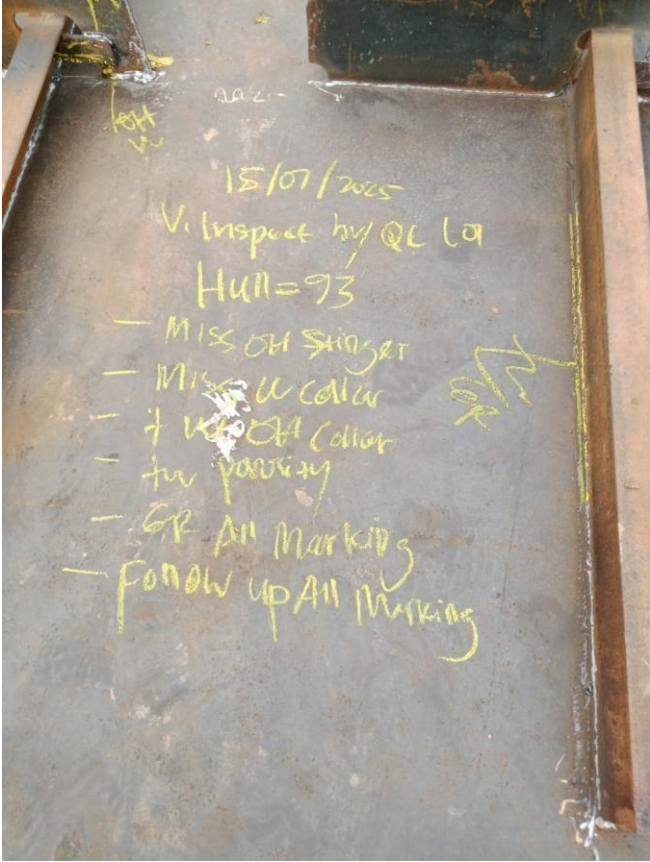
Uji NDT (Penetran Test)

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 15 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Induction oleh pak Gopindu • Mengenal potensi bahaya • Prosedur keselamatan • Tindakan darurat	Yhosua	
2.	Inspeksi Visual pada SIDE SHELL • Inspeksi Web/T bar • Inspeksi Stringer/T bar • Inspeksi Plat • Inspeksi Ord/Angel Bar	Yhosua	
3.	Melakukan air test pada tangki bahan bakar • Pasang fitting udara • Isis bagian dalam tangka dengan udara bertekanan 0,2 bar • Permukaan las di semprotkan dengan air sabun • Amati apakah ada gelembung diarea weldingan	Yhosua	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Inspeksi Visual pada SIDE SHELL
2.		Inspeksi Visual pada SIDE SHELL

3.



Air test internal pada
tangka bahan bakar



Air test eksternal pada
tangki bahan bakar

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 16 – JULI - 2025

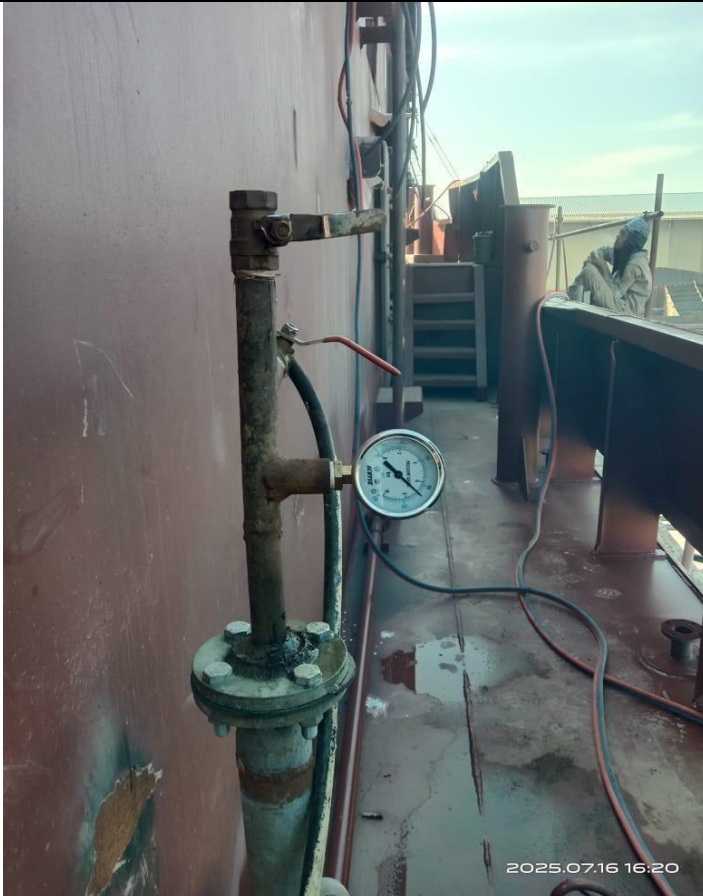
NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Air Test pada KORT NOZZLE • Pasang fitting udara • Isi bagian structural KORT NOZZLE dengan udara bertekanan 0,2 bar • Permukaan las disemperotkan dengan air yang dicampur sabun • Amati area weldingan apakah ada gelembung	Yhosua	
2.	Mengenal konstruksi TUG BOAT • Enggine casing • Fender (round bar) • Transom Long BHD, Trans BHD, (Plat) • Web,Stringer,Center Girder,Side Girder (T bar) • Ord (Anggle bar) • Doubler (berfungsi mengurangi kerusakan pada plat utama) • Tripping Bracket • Kort nozzle • Skeg • Bilge keel • Upper Cine • Lower Cine • Bracket Cine • Sea Chest • Main hole	Yhosua	
3.	Melakukan hidro test pada pipa bilga dan ballast pada hull 73 • Pada pipa bagian atas air dimasukan • Kemudian di beri tekanan dengan tekanan sebesar 7 bar • Dan pada sambungan pipa kita lihat apakah ada kebocoran	Yhosua	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		
2.		

3.



4.



5.



KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 17 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melihat proses erection pada kapal tongkanh hull 68		
2.	Melakukan inpeksi panel untuk main deck hull 82 di LOI 2 • Enggle bar • Web • Plat bar • Girder	Yhosua	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		
2.		

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUM'AT

TANGGAL : 18 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Inspeksi tangki center star board pada kapal tongkang hull 56 untuk mendeteksi kebocoran pada tangki 7,6 dan lima	Yhosua	
2.	Levelling long BHD pada kapal tongkang hull 83		
3.	Inspeksi Long BHD pada kapal tongkang hull 81 • Web • Enggle • Collar	Yhosua	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		

2.



3.



4.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 21 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan inspeksi visual tangki 5 sampai 10 di hull 68 di LOI 1 ada beberapa kontruksi dan sambungan yang kami periksa bersama pak Faisol: • Sambungan pada main hole • Long bulhed • Girder • Stingger • Braket	Adriansyah	
2.	Melakukan skentling check pada frame 21 • Tujuan dari skantling check ini adalah untuk memastikan kontruksi sesuai dengan yang ada pada drawing	Adriansyah	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		INSPEKSI VISUAL TANKI HULL 68

2



INSPEKSI VISUAL TANKI HULL

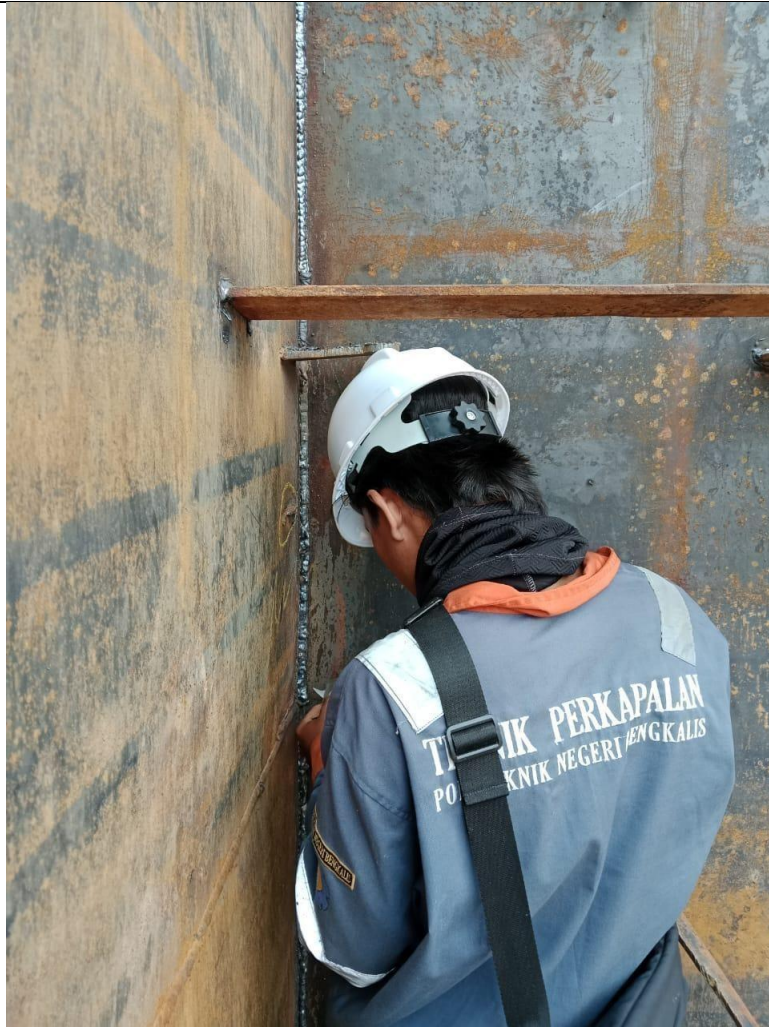
68

3



INSPEKSI VISUAL TANKI HULL

68



SKENTLING CHECK FRAME 21

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

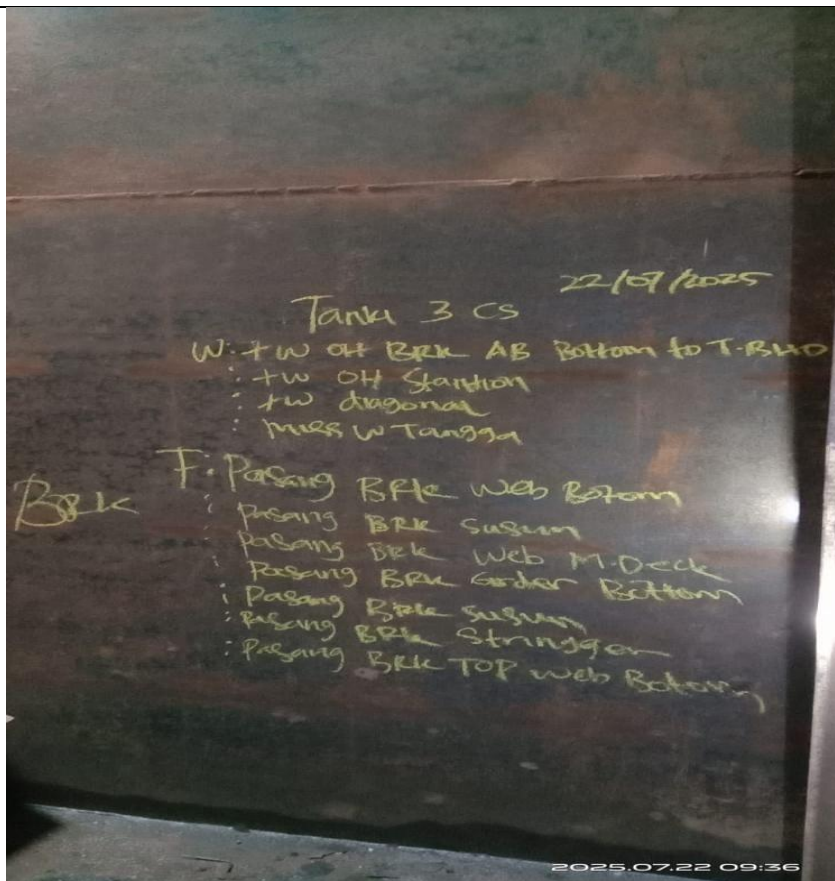
HARI : SELASA

TANGGAL : 22 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan inspeksi visual tanki pada kapal tongkang hull 66 di situ ada beberapa braket yang belm terpasang • Beraket sussun • Braket web to bottom • Web to main deck • Braket stringer • Braket top web bottom	Adriansyah	
2.	Inspeksi Visual bottom hull 81 pada frame 21-26,26-31 dan 31-36 • Miss weld pada overhead braket • Miss weld pada web to bottom	Adriansyah	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Inspeksi Visual tanki

2.



Inspeksi Visual tanki

3.



Visual bottom

4.



Visual bottom

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 23 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Inspeksi visual tanki bagian ceruk buritan port side dari frame 1 sampai 6 • Miss weld pada braket bottom to bulkhead • Trifing braket yang belum terpasang	Adriansyah	
2.	Inspeksi panel main deck frame 26 sampai 31 hull 81.pada panel ini kami tidak menemukan banyak welding defect • Porocity • Pin hole • spatars	Adriansyah	

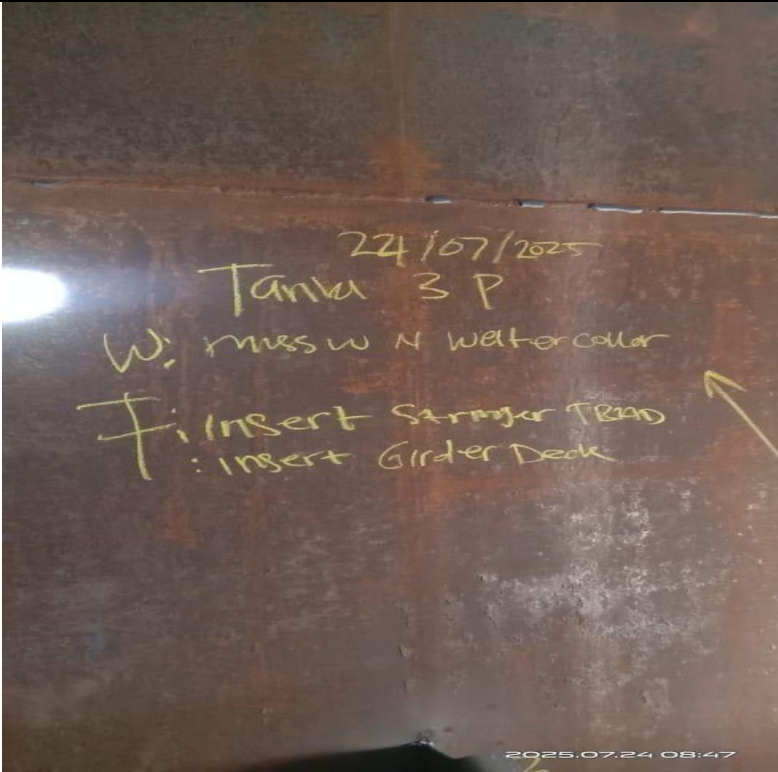
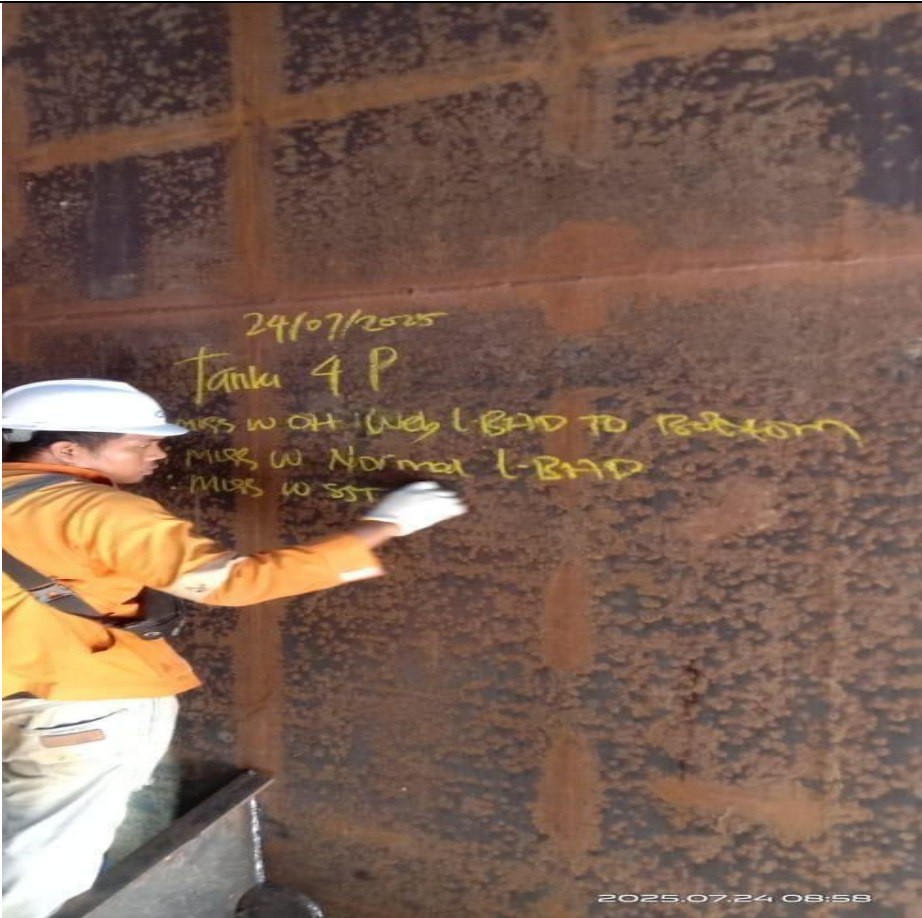
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Inspeksi visual tangi Ceruk buritan
2.		

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 24 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan inspeksi pada tanki 3,5,dan 10 port side pada hull 63 • sambungan pada braket susun • sambungan pada stanchion • sambungan tripping braket	Adriansyah	
2.	Melakukan air preasure test pada tanki6,7,8, dan 9 cargo deck barge hull 66 • mengisi tanki dengan oksigen • selanjutnya pada selang yang satunya di isi air higga air naik setinggi kurang lebih 150 cm • selanjutnya air dengan larutan sabun di sembrotkan di area sambungan • jika ada gelembung kita tandai dengan paint stik • proses ini dilakukan pada bagian main deck dan botom	Adriansyah	
3.	Melakukan inspeksi visual tanki center port 8 dan 6 pada hull 57 • inspeksi sambungan pengelasan • inspeksi kuntruksi yang sudah terpasang	Adriansyah	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Visual tanki
2.		Visual tanki

3.



Visual tanki

4.



Air preasure test

5.



Air preasure test



KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUM'AT

TANGGAL : 25 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan inspeksi visual tanki 6 port side dan tanki 5 star board • inspeksi sambungan pengelasan pada overhead stanchion • inspeksi sambungan braket anggle bar to chine • menginspeksi komponen yang belum terpasang seperti tripping braket pada main deck, colar	Adriansyah	
2.	Melakukan kembali air preasure test pada tanki 6,7,8,dan 9 pada hull 66 bersama badan klasivikasi indonesia (BKI)		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		INSPEKSI TANKI

2.



INSPEKSI TANKI

3.



**AIR PREASURE TEST
BERSAMA BADAN
KLASIFIKASI**

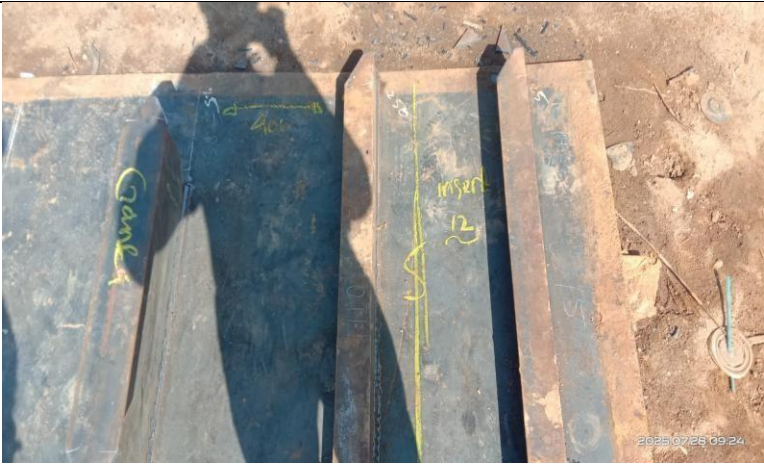
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 28 – JULI - 2025

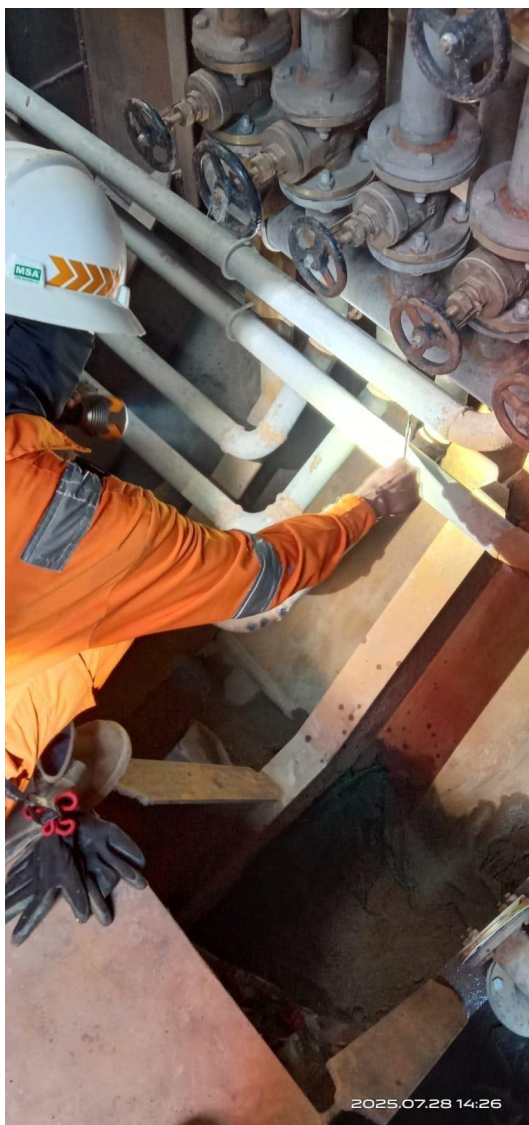
NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan skenling check untuk memastikan bagian kontruksi yang di pasang sesuai dengan drawing Pada bulkhead bottom di tanki fuel oil tank, bagian yang diperiksa di antaranya angle bar dan web	Suryac	
2.	Melakukan air preasure test pada hull 77 eksternal dan internal pada tanki FOT port side untuk memastikan tankki kedap - Tankki di isi dengan oksigen bertekanan - Hingga air pada selang sampai pada ketinggian 150 hingga 180 cm - Lalu pada area weldingan disemprot air sabun pastikan di area sambungan tersebut tidak ada gelembung yang menunjukkan kebocoran	Surya	
3.	Nelakukan hidro preasure test pada pipa balst dan bilga pada hull78 - Pipa di isi air kemudian di beri tekanan - Sampai pada preasure gauge menunjukkan angka 7 bar - Selanjutnya kita tunggu kurang lebih 30 menit - Lihat kembali pada preasure gauge pastikan angka tidak turun - Selanjutnya kita cek pada sambungan pipa apakah ada kebocoran	Surya	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 A close-up photograph of a steel bulkhead. Handwritten yellow markings are visible: 'Gate' on the left and '12' on the right. A date stamp '2025 07 28 09:24' is in the bottom right corner.	CHECK PADA BOTTOM BULKHEAD SCANTLING
2	 A photograph of a worker in a red jumpsuit and white helmet inspecting the exterior of a ship's hull. The worker is pointing at a horizontal steel beam. The hull is rusty and has some yellow markings. The background shows a construction site with wooden pallets. A date stamp '2025 07 28 10:04' is in the bottom left corner. PT. LESTARI OCEAN INDONESIA 28 Juli 2025 10.04	AIR TEST EKSTERNAL PADA AIR TEST EKSTERNAL PADA FUEL OIL TANK AREA PORTSIDE



AREA INTERNAL TANK

4



HYDROTEST BILGE & BALLAST SYSTEM

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 29 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan penetrant test pada kupingan pada hull 77 yang terletak pada frame 36 dan 47, proses penerapannya sebagai berikut • Pada area weldingan tersebut kita bersihkan terlebih dahulu menggunakan kain majun kemudian kita semprotkan cleaner agar kotoran yang ada pada area tersebut bersih sehingga tidak menghambat cairan visible dye fenetrant untuk masuk kepermukaan • Selanjutnya kita aplikasikan fluorezen dengan semprotkan di area weldingan • Kita tunggu selama kurang lebih 10 sampai 15 menit agar cairan meresap • Kemudian kita bersihkan kembali cairan fluorezen tersebut hingga bersih di area weldingan tersebut • Lalu kita semprotkan developer yang berfungsi sebagai penarik fluorezen yang meresap • Terakhir kita amati area yang bewarna merah yang menandakan disitu ada acat weldingan	Surya	
2.	Melakukan keel deflection untuk memastikan lunas lurus dan sesuai dengan setandar, proses keel deploction • Kita tentukan terlebih dahulu pada frame berapakah area keel yang lurus selanjutnya kita pasang suport yang digunakan sebagai acuan • Selanjutnya pada suport tersebut dipasang wayer dengan jarak dari keel kebawah kita ambil 200 mm • Selanjutnya kita ukur jarak setiap frame apakah lebih dari 200 mm atau kurang	Surya	

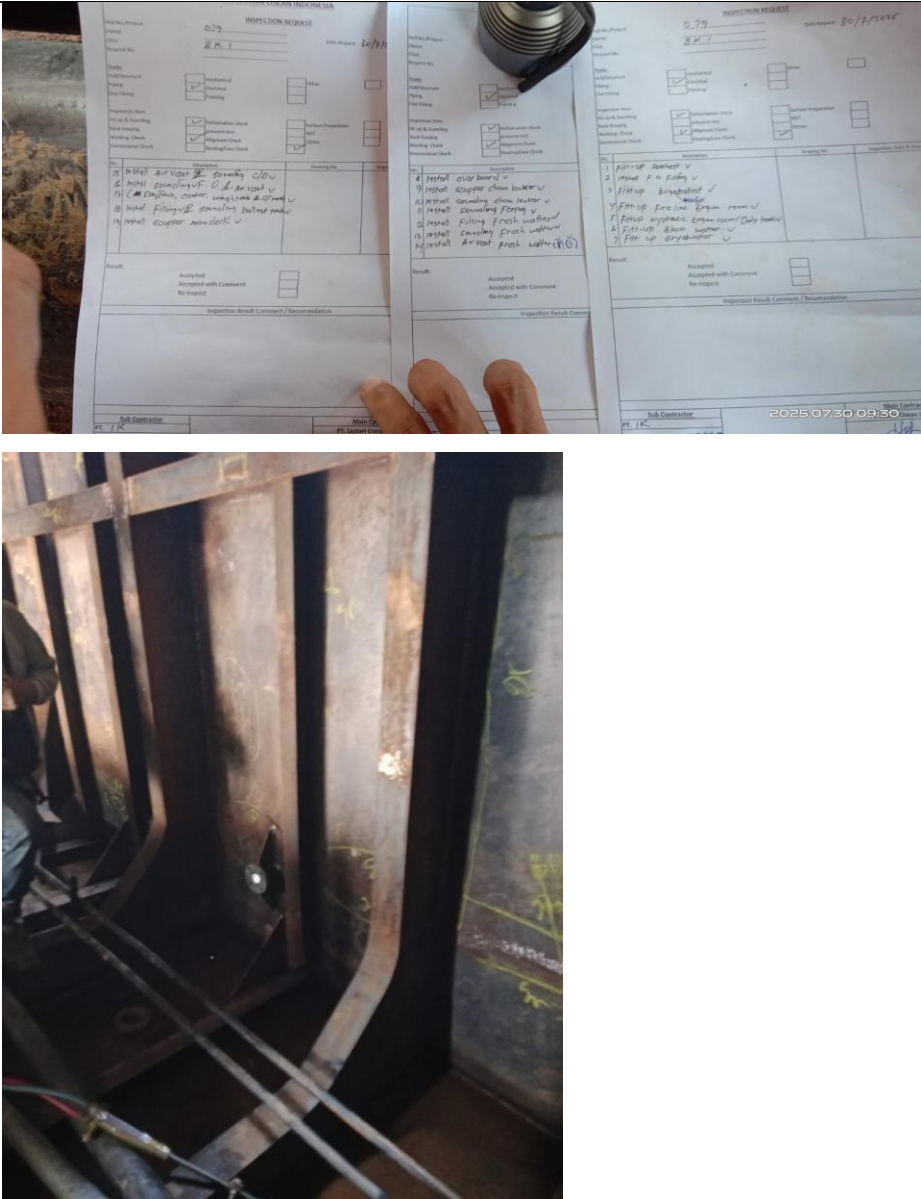
NO .	GAMBAR KERJA	KETERANGA N
1.	 2025.07.29 09:26	PENETRANT TEST PADA PAD EYE
2.	 2025.07.29 13:42	KEEL DEPLECTION

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 30 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	melakukan identifikasi pada sistem perpipaan pada kapal togboat untuk memastikan sisten perpipaan sudah terpasang dengan benar dan sesuai dengan gambar	Surya	
2.	Melihat proses lifting turning up body pada bagian kepala kapal hal yang diperhatikan dalam proses ini adal keselamatan dan keamanan pekerja	Surya	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 The first image shows two 'INSPECTION REQUEST' forms. The left form is for 'SHIP' and the right form is for 'HULL'. Both forms have sections for 'General Information', 'Inspection Details', and 'Remarks'. The right form has a date stamp '2025.07.30 09:30'. The second image is a photograph of a ship's hull structure, showing a large, curved metal plate with a vertical weld line and some yellow markings.	Mengidentifikasi pada sistem perpipaan pada kapal tug boat
2.	 The image shows a large, rusted metal hull section being lifted by a red crane. The hull is supported by a network of scaffolding. The crane is a SANY model, and the date stamp '2025.07.30 11:11' is visible in the bottom right corner.	Proses lifting turning up body pada kepala

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 31 – JULI - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan penetrant test pada uper board kapal tug boat hull 78 • Pada area weldingan tersebut kita bersihkan terlebih dahulu menggunakan kain majun kemudian kita semprotkan cleaner agar kotoran yang ada pada area tersebut bersih sehingga tidak menghambat cairan visible dye penetrant untuk masuk ke permukaan • Selanjutnya kita aplikasikan fluoresen dengan semprotkan di area weldingan • Kita tunggu selama kurang lebih 10 sampai 15 menit agar cairan meresap • Kemudian kita bersihkan kembali cairan fluoresen tersebut hingga bersih di area weldingan tersebut • Lalu kita semprotkan developer yang berfungsi sebagai penarik fluoresen yang meresap Terakhir kita amati area yang berwarna merah yang menandakan disitu ada cacat weldingan	Surya	
2.	Melihat proses lifting turning up body pada hull 103, proses lifting turning up body di antaranya; • Persiapan pastikan kupingan yang terpasang sudah aman • Selanjutnya body kapal diangkat menggunakan crane • Keel blok dikeluarkan • Selanjutnya baru lah dilakukan proses turning up • Setelah kapal dalam posisi di balik berulah keel blok di tetakkan Kembali • Selanjutnya dilakukan proses levelling untuk memastikan kapal dalam posisi rata	Surya	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Penetrant pada upper boart PENETRANT TEST PAD OVERBOARD
2.		Proses turning up body

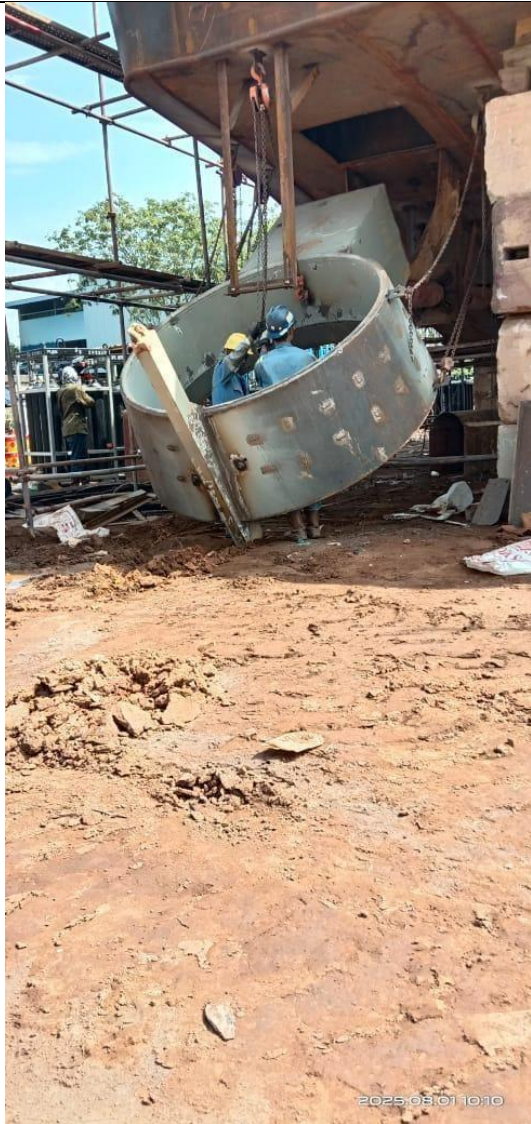


KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUM'AT

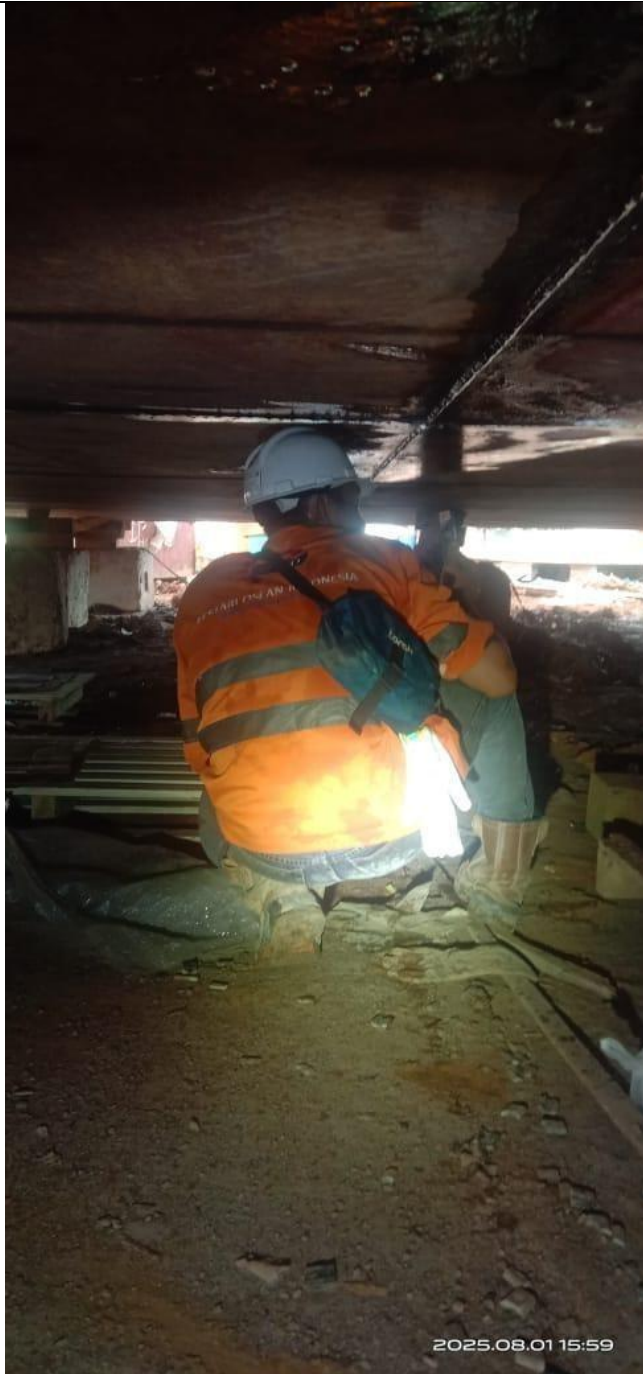
TANGGAL : 01 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melihat langsung proses erection kort nozzle pada tug boat pada hull 77 proses ini dilakukan - Memastikan kort nozzle sudah di uji air test dan sudah dipastikan kort nozzle tidak bocor - Selanjutnya kort nozzle dipasang kupingan - Lalu kort nozzle di angkat menggunakan cain blok	Surya	
2.	Melakukan air test pada kapal tongkang oseaania hull 66 di LOI 1 Pada tankki center port side dan center star boart - Tankki di isi dengan oksigen bertekanan - Hingga air pada selang sampai pada ketinggian 150 hingga 180 cm Lalu pada area weldingan disemprot air sabun pastikan di area sambungan tersebut tidak ada gelembung yang menunjukkan kebocoran	Surya	
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN	



PEMASANGAN KORT NOZZLE

2.



INSPEKSI TANKI

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 02 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Kami di uji mengenai air test pada tongkang tentang • Bagaimana proses air test • Tekanan angin • Bagian apa saja yang di semprot	Surya	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Menjelaskan bagaimana proses air tes

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 04 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan pengujian hidrotas pada pipa hidrolik menggunakan cairan oli • Oli di isi dan diberi tekanan hingga 180 bar • Selanjutnya ditunggu hingga kurang lebih 30 menit • Lalu kami Kembali melihat pressure test untuk memastikan tekan tidak turun • Setelah itu kami melihat area sambungan atau weldingan di pipa hidrolik tersebut untuk memastikan oli tidak bocor Mengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa pipa hidrolik tidak bocor dan kedap cairan	Adriansyah	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		PREASURE TEST
2.		MELIHAT SAMBUNGAN PADA WHEEL HOUSE
3.		PADA DECK HOUSE

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 05 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan air pressure test di kapal tongkang hull 68 pada tanki 3 sampai 10 star board - Tankki di isi dengan oksigen bertekanan - Hingga air pada selang sampai pada ketinggian 150 hingga 180 cm - Lalu pada area weldingan disemprot air sabun pastikan di area sambungan tersebut tidak ada gelembung yang menunjukkan kebocoran Tujuan dari air pressure test ini adalah untuk memastikan tanki kedap dan tidak bocor	Adriansyah	
2.	Melakukan air pressure tes pada tanki cofferdam di hull 77 - Tankki di isi dengan oksigen bertekanan - Hingga air pada selang sampai pada ketinggian 150 hingga 180 cm - Lalu pada area weldingan disemprot air sabun pastikan di area sambungan tersebut tidak ada gelembung yang menunjukkan kebocoran Tujuan dari air pressure test pada tanki cofferdam ini adalah untuk memastikan tanki tidak bocor di eksternal dan internal karna tanki ini berfungsi sebagai pembatas antara minyak dan air	Adriansyah	
3.	Melihat langsung proses tanker minyak ke tanki daily - Semua valve ditutup hanya valve yang mengarah ke tanki daily yang dibuka - Tanki minyak yang berada diluar diangkat menggunakan crane - Selang pengisian di masukan ke pipa filling yang berada dikapal - Minyak yang dimasukan sekitar 1,7 ton	Adriansyah	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 2025.08.05 10:02	AIR PREASURE TEST
2.	 2025.08.05 10:03	AIR PREASURE TEST

3.		AIR PREASURE TEST COFFER DAM INTERNAL
4.		AIR PREASURE TEST COFFER DAM EKSTERNAL



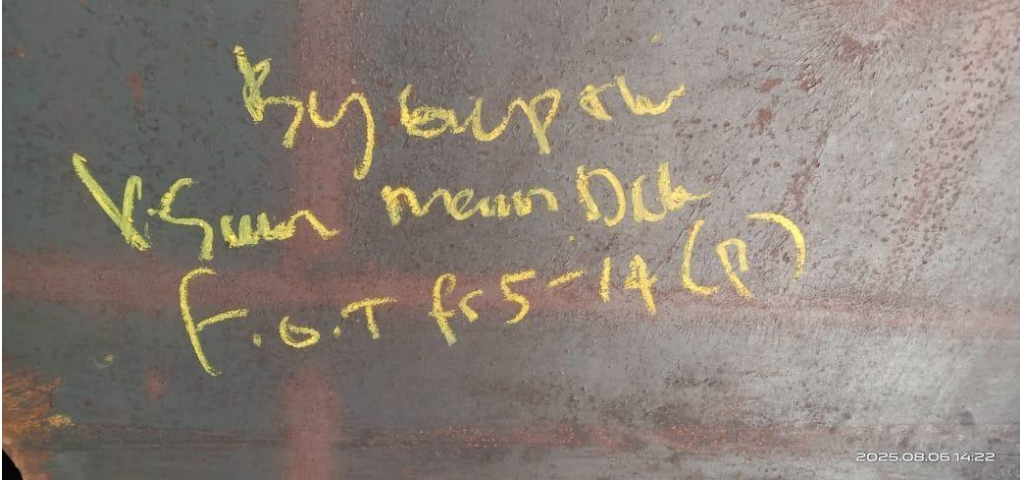
**PROSES
BANKER
MIYAK**

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 06 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan visual tanki <i>fuel oil tank</i> <u>bagian belakang sebelum dilakukan proses <i>lifting turning up body</i></u>		
2.	Melakukan <i>air preasure test</i> eksternal pada tanki 1 dan 2 di kapal tongkang oseania 3001 hull 68 • Tankki di isi dengan oksigen bertekanan • Hingga air pada selang sampai pada ketinggian 150 hingga 180 cm • Lalu pada area weldingan disemprot air sabun pastikan di area sambungan tersebut tidak ada gelembung yang menunjukkan kebocoran Tujuan dari <i>air preasure test</i> ini adalah untuk memastikan tanki kedap dan tidak bocor	Adriansyah	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Inspeksi tanki <i>fuel oil tank</i>
2.		
3.		

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 07 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan <i>lifting turning up body</i> dan diputar 90° dari posisi awal ➤ Persiapan • Pemeriksaan area kerja pastikan area kerja bersih dan aman • Nyiapakan peralatan seperti <i>crane, slings</i> dan alat komunikasi seperti HT atau radio • <i>Safety briefing</i>, untuk memastikan semua kru memahami tugas dan posisi ➤ Proses <i>lifting turning up</i> • Pasang segel <i>slings</i> pada kupingan yang telah dipasang • Putar lambung kapal secara perlahan hingga posisi yang diinginkan (misalnya dari posisi terbalik ke tegak)	Adriansyah	
2.	Melakukan levelling untuk memastikan kondisi kapal rata dan sejajar • Siapkan selang yang telah diisi air, meteran, tiang support dan meteran • Pasang support pada kiri, kanan dan center • Tentukan satu titik dan tinggi yang dijadikan acuan • Ukur satu persatu titik dan pastikan titik pertama yang dijadikan support tidak dipindahkan	Adriansyah	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		
2.		



KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUM'AT

TANGGAL : 08 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melihat proses flasing pada pipa hidrolik • Pertama menggunakan cairan cemikal untuk membersihkan karat atau gram-gram yang ada pada pipa • Selanjutnya menggunakan cairan soda, fungsi dari cairan soda ini Adalah untuk menetralkan atau menghilangkan fungsi dari cemikal tadi • Selanjut nya menggunakan air fungsi dari air Adalah untuk membersihkan soda tadi • Lalu yang terakhir Adalah menggunakan oli, fungsi dari oli ini Adalah sebagai pelumas agar pipa yang sudah bersih tersebut tidak karat	Adriansyah	
2.	Melihat proses start up generator windlass pada kapal tongkang OSEANIA 3001 dan proses menaikan jangkar • Pertama isi plumas pada mesin generator dan gearbox • Lalu isi bahan bakar pada generator • Pasang aki atau battery • Selanjutnya hidupkan mesin generator dan biarkan menyala beberapa menit • Lalu barulah proses penarikan jangkar hingga jangkar terpasang di seluncuran	Adriansyah	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		MESIN FLLASING

2.



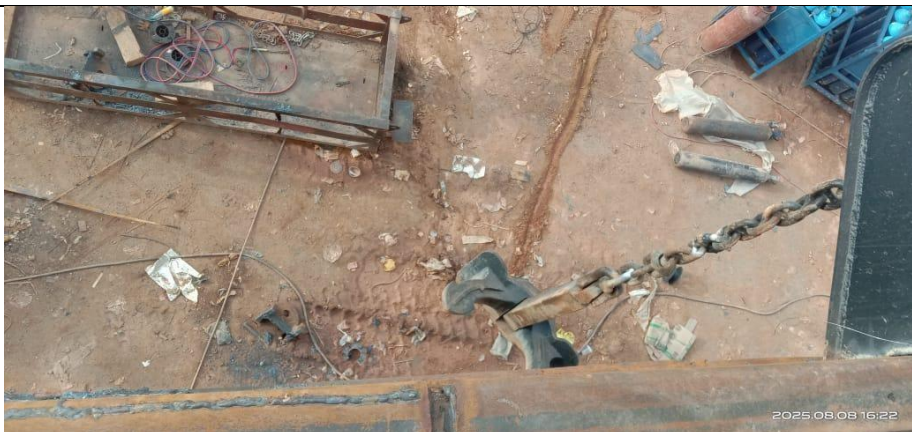
PROSES FLLASING

3.



**GENERATOR
WINDLAS**

4.



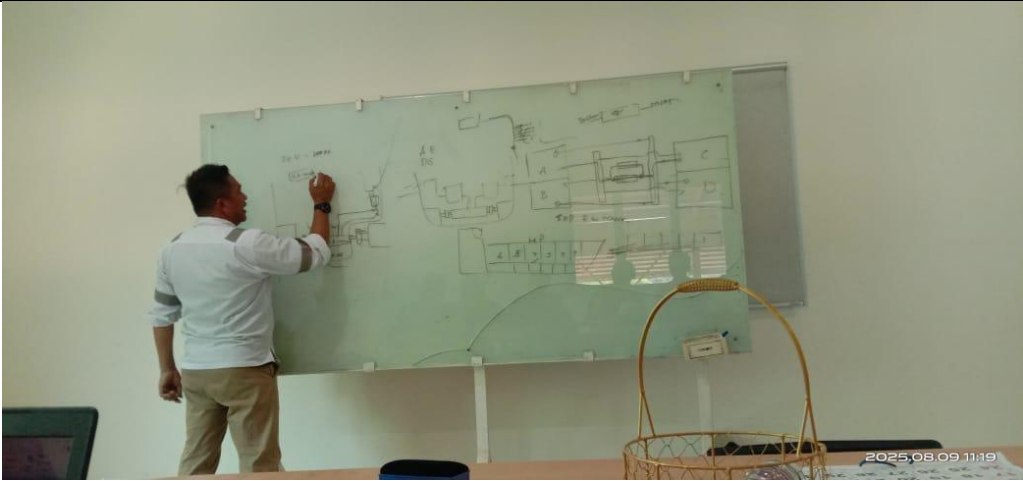
**PROSES MENAIKAN
JANGKAR**

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 09 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pemberian materi oleh mengenai sistem perpipaan oleh pak Basir selaku manager shipyard	Adriansyah	

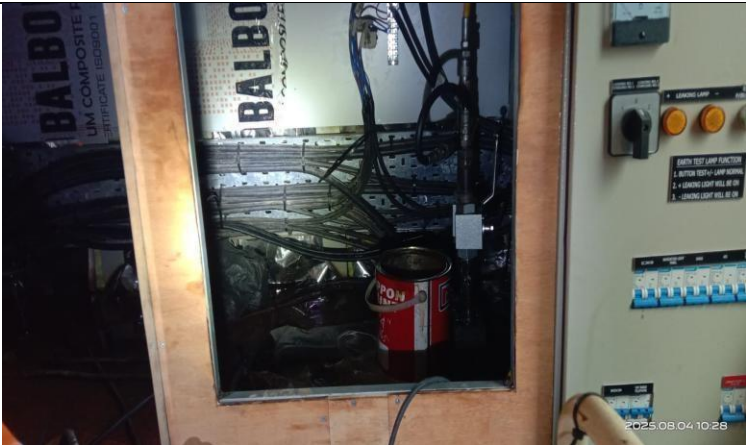
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Menjelaskan tentang system perpipaan

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 11 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pada hari ini saya datang ke PT LESTARI OSEAN INDONESIA dengan kondisi cuaca hujan dan pekerja lapangan tidak hadir jadi kami tidak turun kelapangan	Yhosua	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		PREASURE TEST
2.		MELIHAT SAMBUNGAN PADA WHEEL HOUSE
3.		PADA DECK HOUSE

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 12 – AGUSTUS – 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pagi ini saya bersama pak Rafikin melakukan <i>Load bank</i> pada <i>Generator</i> kapal <i>Tug boat</i> hull 053 tujuan dari <i>Load bank</i> ini adalah untuk menguji <i>Generator</i> apakah mencapai dengan daya yang dibutuhkan beban akan diberikan dari yang kecil hingga batas daya pada <i>Generator</i>	Yhosua	
2.	Selanjutnya saya ikut pak Rafikin untuk <i>melakukan Commisioning</i> . • Pertama <i>Valve Sea Chest</i> dibuka • Kemudian pada tangki <i>Ballast, Fore Peak</i> dan pada <i>Billga</i> di isi • Setelah di isi lalu di buang kembali Pengujian ini bertujuan untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi dan standar yang telah ditetapkan	Yhosua	

NO .	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 2025.08.12 11:01	LOAD BANK
2.	 2025.08.12 10:09	LOAD BANK
3.	 2025.08.12 15:25	COMMISIONIN G

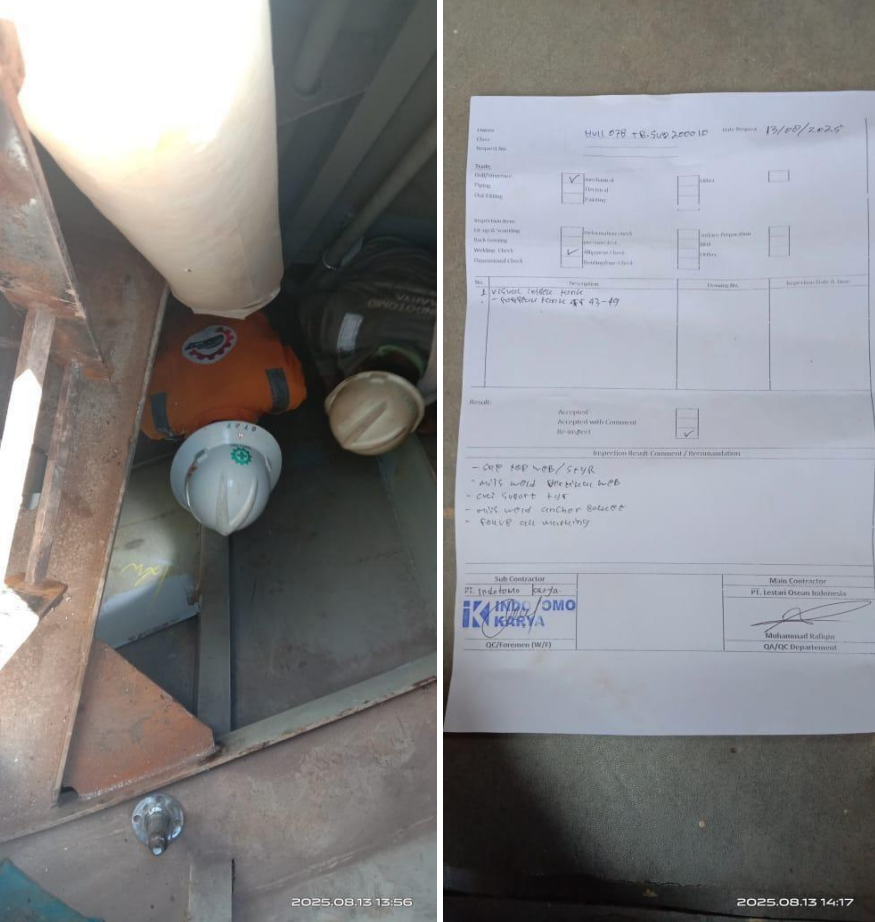
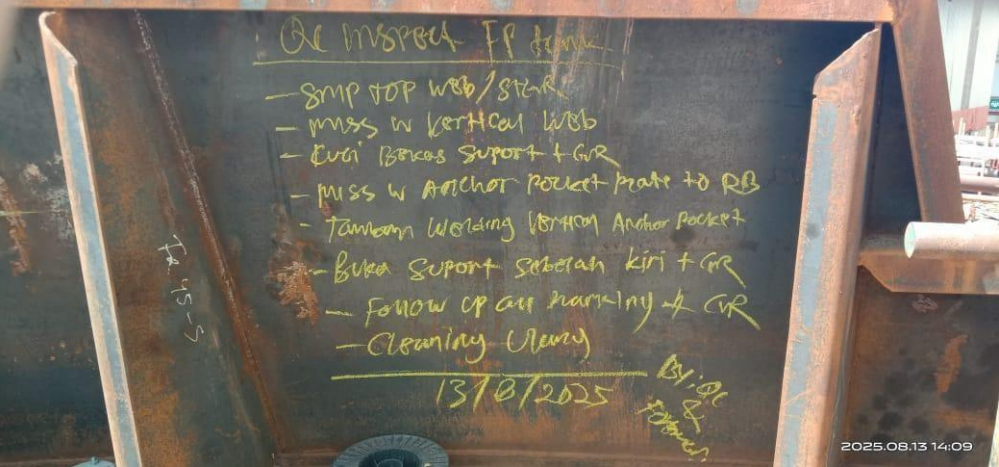
KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 13 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	<u>Hari ini saya mengikuti pak Rafiin untuk melakukan visual inspek pada tangka Fore peak di frame 43-49 disini kami menemui beberapa Defect welding seperti.</u> • <u>Miss welding vertical web</u> • <u>Miss welding anchor pocket</u> • <u>Dan melakukan Cleaning</u>	Yhosua	
2.	Melakukan <i>air preasure test</i> eksternal pada tanki Dirty dan LOT (<i>Lube Oil Tank</i>) • Tankki di isi dengan oksigen bertekanan • Hingga air pada selang sampai pada ketinggian 150 hingga 180 cm • Lalu pada area weldingan disemprot air sabun pastikan di area sambungan tersebut tidak ada gelembung yang menunjukkan kebocoran Tujuan dari <i>air preasure test</i> ini adalah untuk memastikan tanki kedap dan tidak bocor	Yhosua	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 The image shows two parts of the inspection process. On the left, a worker in an orange protective suit and white helmet is inside a tank, inspecting the structure. On the right, a checklist form titled 'Hull 078 + 0.500 2000 ID' is shown. The form includes sections for 'Inspection Item', 'Inspection Result', and 'Inspection Date'. It also has a 'Remarks' section with handwritten notes: 'SMP TOP WEB/STAKE', 'MISS W VERTICAL WEB', 'EVEN BONES SUPPORT + GR', 'MISS W ANCHOR POCKET PLATE TO RB', 'TAMBAH WELDING BOTTOM ANCHOR POCKET', 'BUKA SUPPORT SEBERAH KIRI + GR', 'FOLLOW UP ALL MARKING + GR', and 'CLEANING ULANG'. The form is signed by 'Muhammad Rafiq' and dated '13/08/2025'.	Inspeksi tanki <u>Fore peak</u>
2.	 The image shows handwritten inspection notes on a metal surface. The notes are written in yellow and black ink. They include the following items: 'SMP TOP WEB/STAKE', 'MISS W VERTICAL WEB', 'EVEN BONES SUPPORT + GR', 'MISS W ANCHOR POCKET PLATE TO RB', 'TAMBAH WELDING BOTTOM ANCHOR POCKET', 'BUKA SUPPORT SEBERAH KIRI + GR', 'FOLLOW UP ALL MARKING + GR', and 'CLEANING ULANG'. The notes are dated '13/08/2025' and signed by 'By: Rafiq'.	Inspeksi tanki <u>Fore peak</u>

3.



*air preasure test
eksternal pada
tanki Dirty dan
LOT (Lube Oil
Tank)*

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 14 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pada hari ini saya bersamaan QC pak faisol ikut berpartisipasi dalam kegiatan <i>Keel laying</i> kapal <i>Tug boat</i>. <i>Keel Laying</i> merupakan kegiatan peletakkan lunas dalam proses pembangunan kapal dan biasanya dilakukan <i>ceremony</i> oleh pemesan kapal (<i>ship owner</i>) karena menandakan hari kelahiran kapal.	Yhosua	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Keel laying

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUM'AT

TANGGAL : 15 – AGUSTUS – 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pada hari ini kami melihat proses <i>Launching</i> kapal tongkang <i>Oceania 300</i> proses ini biasanya dilakukan <i>Ceremony</i> . Proses ini dilakukan dengan persiapan dan perhitungan yang matang seperti letang <i>Air Bag</i> dan kondisi air	Yhosua	

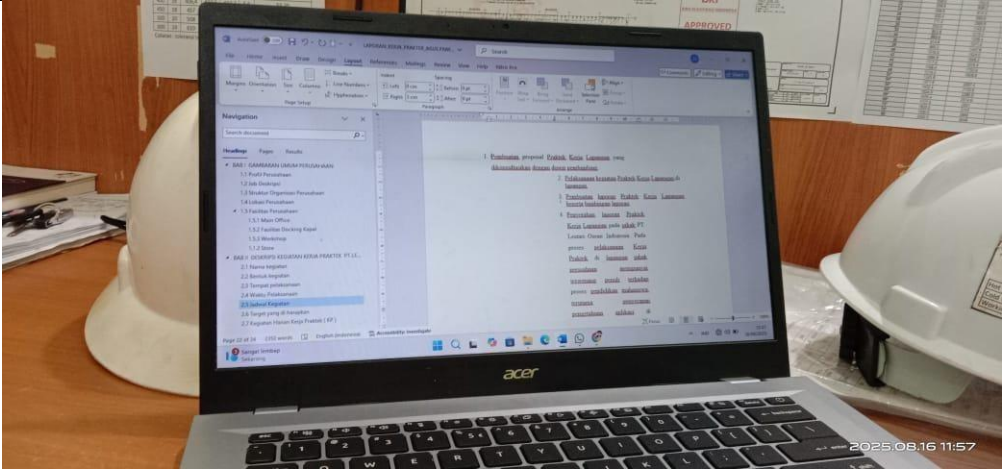
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<i>Launching</i> kapal tongkang <i>Oceania 300</i>

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 16 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Hari ini kami biasanya di beri materi oleh pak Basir sambil menunggu kami membuat laporan hingga siang beliau tidak datang		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Membuat laporan di office

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 18 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Hari ni kami datang ke PT. LESTARI OSEAN INDONESIA tapi karyawan dan subcont masih libur jadi kami di office dan tidak turun kelapangan	Rafikin	

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 19 – AGUSTUS - 2025

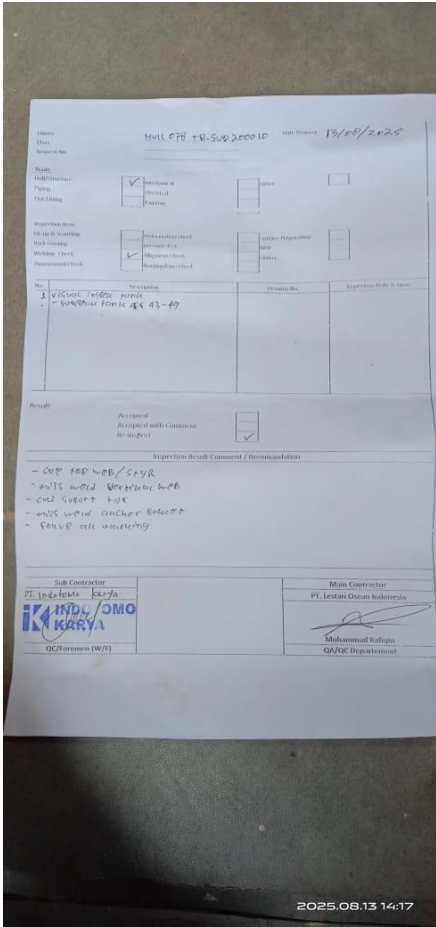
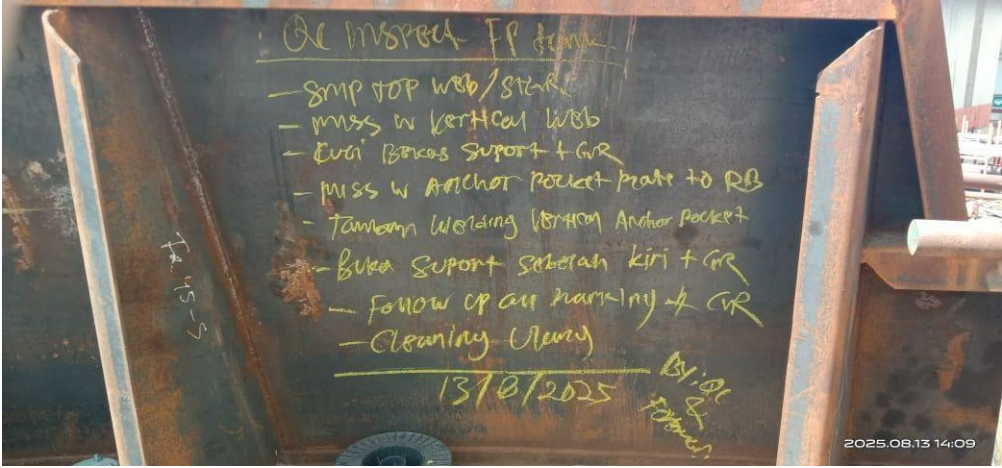
NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	No Activity	Rafikin	

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 20 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	No Activity	Rafikin	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 	Inspeksi tanki <u>Fore peak</u>
2.		Inspeksi tanki <u>Fore peak</u>
3.		<i>air preasure test</i> eksternal pada tanki Dirty dan LOT (<i>Lube Oil Tank</i>)

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 21 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melakukan <i>Skenling Check</i> pada kapal tug boat hull no 93 bersama pak Yhosua untuk memastikan bagian kontruksi yang di pasang sesuai dengan drawing • Pada Web bottom di tanki fuel oil tank,bagian yang diperiksa yaitu Spacing antara web	Rafikin	
2	Melakukan <i>Skenling Check</i> pada kapal tug boat hull no 79 bersama pak Faisol untuk memastikan bagian kontruksi yang di pasang sesuai dengan drawing. • Pada fabrikasi fuel oil tank kontruk si yang diperiksa pada bagian ini Adalah spacing web bottom, dan ukuran top web	Rafikin	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 2025.08.21 09:28	Scantling check
	 2025.08.21 09:28	Scantling check

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUM'AT

TANGGAL : 22 – AGUSTUS – 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Monitoring progres adalah kegiatan pengawasan terhadap proses fabrikasi, pemasangan, dan kualitas struktur engine girder (komponen utama yang menopang mesin induk kapal).	Rafikin	
2.	Melakukan visual welding inspektion pada deck house adalah proses pemeriksaan kualitas sambungan las untuk memastikan hasil pengelasan sesuai standar	Rafikin	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<i>Monitoring pada engine girder</i>
2.		<i>visual welding inspektion pada deck house</i>

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 23 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melihat erection gear box kapal,gear box adalah komponen penting pada kapal fungsi dari gear box adalah • mengurangi putaran mesin agar sesuai dengan kebutuhan propeller. • Meningkatkan torsi agar kapal dapat mendorong air dengan efisien. • Mengubah arah putaran misalnya dari horizontal engine shaft ke vertical shaft (bevel gear).	Rafikin	

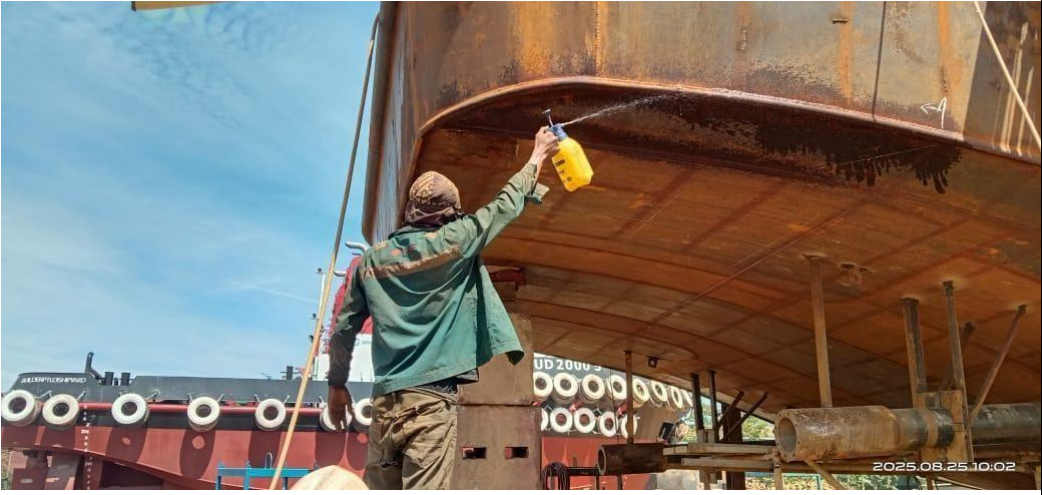
NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<i>Erection gear box</i>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 25 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Hari ini saya ikut pak Faisol selaku QC untuk melakukan Air Pressure Test pada tangki ballast bagian After Peak • Tankki di isi dengan oksigen bertekanan • Hingga air pada selang sampai pada ketinggian 150 atau hingga 180 cm • Lalu pada area weldingan disemprot air sabun pastikan di area sambungan tersebut tidak ada gelembung yang menunjukkan kebocoran Tujuan dari penujian ini Adalah untuk memastikan area weldingan tidak ada yang bocor.	Surya	

NO .	GAMBAR KERJA	KETERANGA N
1.		Air Preasure Test
2.		Air Preasure Test

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 26 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Air Preasure Test pada Pipa Fuel Oil Tank dengan preasure 7 bar • Pada pipa kita isi oksigen bertekanan 7 bar • Lalu kita tunggu sebentar apakah Preasure turun atau tidak • Kemudia pada area weldingan pipa kita semprot larutan sabun • Jika ada gelembung berarti area tersebut ada kebocoran Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan pipa tidak ada yang bocor karna jika bocor akan memicu kebakaran.	Surya	
2.	<i>Visual welding Inspection</i> pada tanki ballast hull no 079 tujuan dari pengecekan ini Adalah untuk memastukan area dalam tangki sudah diwelding sesuai prosedur	Surya	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Air Preasure Test pada Pipa Fuel Oil Tank
2.		<i>Visual welding Inspection</i> pada tanki ballast hull no 079

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 27 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Pada hari ini saya ikut pak Zikri selaku QC untuk melakukan <i>Air Preasure Test</i> pada kapal tongkang hull no 071 di tangka 7,8,9,dan 10 Starboard, Portside, dan Center Starboard, Portside. • Tankki di isi dengan oksigen bertekanan • Hingga air pada selang sampai pada ketinggian 150 atau hingga 180 cm • Lalu pada area weldingan disemprot air sabun pastikan di area sambungan tersebut tidak ada gelembung yang menunjukkan kebocoran Tujuan dari penujian ini Adalah untuk memastikan area weldingan tidak ada yang bocor.	Surya	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		<i>Air Preasure Test</i>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 28 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	<i>Levelling</i> pada area <i>Raise Deck</i> kapal tugboat hull no93 Pada area rise deck kedepan setiap frame nya naik 8mm karna kondisi kapal dalam keadaan terbalik jadi kita turunkan 8 mm	Surya	

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 A photograph showing two construction workers in orange safety uniforms. One worker, wearing a red shirt and a patterned headscarf, is kneeling and holding a yellow measuring tape against a large, rectangular concrete block. The other worker, in an orange jumpsuit, stands next to him, observing the measurement. They are working on a construction site with various materials and equipment visible in the background. A timestamp '2025.08.28 09:22' is visible in the bottom right corner of the photo.	<i>Levelling pada area Raise</i>

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUM'AT

TANGGAL : 29 – AGUSTUS – 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Memnyiapkan laporan dan memperbaiki sekaligus berkas yang ingin dibawa ke kampus	Surya	

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SABTU

TANGGAL : 23 – AGUSTUS - 2025

NO.	URAIAN KEGIATAN	PEMBIMBING KP	PARAF
1.	Melihat erection gear box kapal,gear box adalah komponen penting pada kapal fungsi dari gear box adalah • mengurangi putaran mesin agar sesuai dengan kebutuhan propeller. • Meningkatkan torsi agar kapal dapat mendorong air dengan efisien. • Mengubah arah putaran misalnya dari horizontal engine shaft ke vertical shaft (bevel gear).		

NO.	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Erection gear box