

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. NONGSA JAYA BUANA
PENGECEKAN *GASS FREE SURVEY* PADA KAPAL
TONGKANG (BARGE) H-371

LUTHFI ALGHUFRAN
(1103230035)



PROGRAM STUDI DIII TEKNIK PERKAPALAN
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAU
2025

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. NONGSA JAYA BUANA (NJB)

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

LUTHFI ALGHUFRAN

1103230035



Bengkalis 30 Agustus 2025

Mengetahui

Koordinator Lapangan
PT. Nongsa Jaya Buana



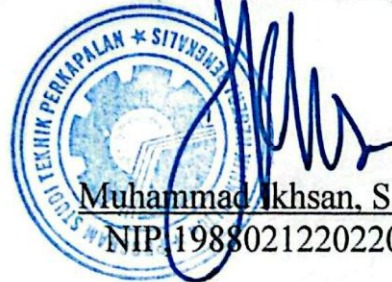
Martin S. S.T.
(Pengawas Project)

Dosen Pembimbing
Program Studi DIII Teknik perkapalan



Maful Suranto, S.T., M.T.
NIP: 199411282024061001

Disetujui/Disahkan
Ketua Prodi
DIII Teknik Perkapalan



Muhammad Ikhsan, S.T., M.T.
NIP: 198802122022031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktek (KP) serta dapat menyelesaikan laporannya tepat waktu dan tanpa adanya halangan apapun selama 2 bulan dari tanggal 14 Juli 2025 sampai 31 Agustus 2025 di PT. Nongsa Jaya Buana-Tanjung Riau.

Laporan ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis lakukan pada saat kerja praktek di PT.Nongsa Jaya Buana-Tanjung Riau serta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Kerja Praktek bagi mahasiswa Jurusan Teknik Perkapalan, Program Studi D-III Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.

Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang tercinta atas do'a dan restunya selama saya melaksanakan kerja praktek.
2. Bapak Martin selaku pembimbing lapangan di PT. Nongsa Jaya Buana.
3. Bapak Maful Suranto, S.T., M.T. Dosen Teknik Perkapalan selaku Pembimbing Kerja Praktek yang dengan sabar membimbing dan memberi masukan kepada saya.
4. Kepada ibuk diah yang telah memberikan kesempatan saya untuk melaksanakan kerja praktek di PT. Nongsa Jaya Buana.
5. Kepada Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Budhi Santoso, S.T., M.T yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap Mahasiswa/i yang melaksanakan kerja praktek didalam sebuah perusahaan.
6. Ketua Program Studi D-III Teknik Perkapalan, Bapak Muhammad ikhsan, S.T., M.T
7. Kepada ibuk Nuraudina, S.pi., M.si. Selaku koordinator kerja praktek dari Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri

Bengkalis.

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 membapakun untuk menyempurnakan pembuatan laporan atau karya tulis dimasa mendatang. Atas perhatian dan waktunya saya ucapkan terima kasih.

Batam, 30 Agustus 2025

Penulis

Luthfi Alghufrani
1103230035

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1. Sejarah Singkat Perusahaan	3
2.2. Visi Dan Misi Perusahaan	3
2.3. Struktur Organisasi Perusahaan	3
2.4. Fasilitas Perusahaan	4
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	11
3.1 Tugas yang diharapkan	11
3.2 Perangkat lunak/keras yang digunakan	11
3.3 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-1	11
3.3.1 Senin (14 juli 2025)	11
3.3.2 Selasa (15 juli 2025)	12
3.3.3 Rabu (16 juli 2025)	14
3.3.4 Kamis (17 juli 2025)	14
3.3.5 Jumat (18 juli 2025)	15
3.3.6 Sabtu (19 juli 2025)	16
3.4 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-2	17
3.4.1 Senin (21 juli 2025)	17
3.4.2 Selasa (22 juli 2025)	18
3.4.3 Rabu (23 juli 2025)	18
3.4.4 Kamis (24 juli 2025)	19
3.4.5 Jumat (25 juli 2025)	20
3.4.6 Sabtu (26 juli 2025)	20
3.5 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-3	21
3.5.1 Senin (28 juli 2025)	21
3.5.2 Selasa (29 juli 2025)	21

3.5.3	Rabu (30 juli 2025)	22
3.5.4	Kamis (31 juli 2025)	22
3.5.5	Jumat (1 agustus 2025)	23
3.5.6	Sabtu (2 agustus 2025).....	23
3.6	Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-4	24
3.6.1	Senin (4 agustus 2025).....	24
3.6.2	Selasa (5 agustus 2025).....	25
3.6.3	Rabu (6 agustus 2025).....	25
3.6.4	Kamis (7 agustus 2025).....	26
3.6.5	Jumat (8 agustus 2025)	27
3.6.6	Sabtu (9 agustus 2025).....	27
3.7	Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-5	28
3.7.1	Senin (11 agustus 2025).....	28
3.7.2	Selasa (12 agustus 2025).....	28
3.7.3	Rabu (13 agustus 2025).....	30
3.7.4	Kamis (14 Agustus 2025).....	30
3.7.5	Jumat (15 Agustus 2025)	31
3.7.6	Sabtu (16 Agustus 2025).....	33
3.8	Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-6	34
3.8.1	Senin (18 Agustus 2025).....	34
3.8.2	Selasa (19 Agustus 2025).....	35
3.8.3	Rabu (20 Agustus 2025)	36
3.8.4	Kamis (21 Agustus 2025).....	37
3.8.5	Jumat (22 Agustus 2025)	38
3.8.6	Sabtu (23 Agustus 2025).....	39
3.9	Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-7	39
3.9.1	Senin (25 Agustus 2025).....	39
3.9.2	Selasa (26 Agustus 2025).....	40
3.9.3	Rabu (27 Agustus 2025)	41
3.9.4	Kamis (28 Agustus 2025).....	42
3.9.5	Jumat (29 Agustus 2025)	43
3.9.6	Sabtu (30 Agustus 2025).....	43

BAB IV PENGECEKAN <i>GASS FREE SURVEY</i> PADA KAPAL TONGKANG (<i>BARGE</i>) H-371	44
4.1 Pendahuluan	44
4.2 Pengertian Gas Free	45
4.3 Tujuan Gass Free Survey	45
4.4 Manfaat Gass Free Survey	45
4.5 Menenal Alat Gass Free Survey Dan Cara Kerjanya.....	45
4.5.1 Alat Yang Digunakan	45
4.5.2 Cara Kerja Alat Gass Free Survey	46
4.6 Test Conducted Required (Tes yang harus diperlukan).....	48
4.7 Sertifikat Inspeksi Bebas Gas (GasFree Certificatet).....	48
BAB V PENUTUP.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi.....	4
Gambar 2. 2 Gerbang Utama	5
Gambar 2. 3 Pos Security.....	5
Gambar 2. 4 Pos Pantau 1 dan 2	6
Gambar 2. 5 CO2 dan Listrik.....	6
Gambar 2. 6 Jetty	7
Gambar 2. 7 Workshop	7
Gambar 2. 8 Store	8
Gambar 2. 9 Bengkel Bubut.....	8
Gambar 2. 10 Bengkel CNC	9
Gambar 2. 11 Chamber Blasting.....	9
Gambar 2. 12 Bengkel Bending	10
Gambar 2. 13 Welder Test room.....	10
Gambar 3. 1 Kondisi galangan kapal	12
Gambar 3. 2 Proses Air Test Eksternal	12
Gambar 3. 3 Proses Draft Marking	13
Gambar 3. 4 Drawing Kapal Tugboat.....	13
Gambar 3. 5 Plimsoll Mark.....	14
Gambar 3. 6 Load Test.....	14
Gambar 3. 7 Leveling.....	15
Gambar 3. 8 Actual Dimension.....	15
Gambar 3. 9 Draft Mark.....	16
Gambar 3. 10 Pusher Tug.....	16
Gambar 3. 11 Anchor Pocket	17
Gambar 3. 12 Proses Air Test	17
Gambar 3. 13 Proses Air Test	18
Gambar 3. 14 Draft Cargo Barge	18
Gambar 3. 15 Actual Dimensions	19
Gambar 3. 16 Hatch Cover	19
Gambar 3. 17 Double Bottom	20
Gambar 3. 18 Survey Kapal Tugboat.....	20
Gambar 3. 19 Kort Nozzle	21
Gambar 3. 20 Carling	21
Gambar 3. 21 Porosity	22
Gambar 3. 22 Pipa Pada Deck Oil Barge	22
Gambar 3. 23 Pengetesan Windlass	23
Gambar 3. 24 Pipa Menghisap (Suction)	23
Gambar 3. 25 Pipa Mengisi (Fill In)	24
Gambar 3. 26 Inspeksi FOT	24
Gambar 3. 27 Inspeksi FOT	25
Gambar 3. 28 Pengecekan Pemasangan Pintu Man Hole	25

Gambar 3. 29 Penetrant Test.....	26
Gambar 3. 30 Pintu Manhole	26
Gambar 3. 31 Pemasangan Stiker Tulisan	27
Gambar 3. 32 Penetrant Test.....	27
Gambar 3. 33 Visual Welding Inspection	28
Gambar 3. 34 Visual Welding Inspection	28
Gambar 3. 35 Visual Welding Inspection	29
Gambar 3. 36 Visual Welding Inspection	29
Gambar 3. 37 Visual Welding Inspection	30
Gambar 3. 38 Visual Welding Inspection	30
Gambar 3. 39 Gass Free Survey.....	31
Gambar 3. 40 Marking Visual Welding Inspection	31
Gambar 3. 41 Penetrant Test.....	32
Gambar 3. 42 Marking Visual Welding Inspection	32
Gambar 3. 43 Pemfotoan Serial Number (SN)	33
Gambar 3. 44 Fire Fighting.....	33
Gambar 3. 45 FOT 1	34
Gambar 3. 46 Marking Visual Welding Inspection	34
Gambar 3. 47 Marking Visual Welding Inspection	35
Gambar 3. 48 Penetrant Test.....	35
Gambar 3. 49 Visual Inspection.....	36
Gambar 3. 50 Penetrant Test.....	36
Gambar 3. 51 Air Test.....	37
Gambar 3. 52 Air Test.....	37
Gambar 3. 53 Marking Visual Welding Inspection	38
Gambar 3. 54 Marking Visual Welding Inspection	38
Gambar 3. 55 Penetrant Test.....	39
Gambar 3. 56 Marking Visual Welding Inspection	39
Gambar 3. 57 Marking Visual Welding Inspection	40
Gambar 3. 58 Marking Visual Welding Inspection	40
Gambar 3. 59 Kalibrasi Tanki.....	41
Gambar 3. 60 Marking Visual Welding Inspection	41
Gambar 3. 61 Marking Visual Welding Inspection	42
Gambar 3. 62 Penetrant Test.....	42
Gambar 4. 1 Gas Detector.....	46
Gambar 4. 2 Menghidupkan Gas Detector.....	46
Gambar 4. 3 Menasukan Selang Gas Detector.....	47
Gambar 4. 4 Pengecekan Ulang	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengambilan judul kerja praktek "*Gas Free Survey*" dilakukan karena kegiatan ini merupakan salah satu prosedur penting dalam industri migas, kelistrikan dan galangan kapal untuk memastikan keselamatan kerja dan mencegah risiko kecelakaan yang disebabkan oleh keberadaan gas berbahaya. *Gas Free Survey* bertujuan untuk mendeteksi keberadaan gas-gas yang mudah terbakar, beracun, atau kekurangan oksigen dalam suatu ruang tertutup sebelum dilakukan pekerjaan perbaikan, pemeliharaan, atau inspeksi. Dengan melakukan survei ini, potensi bahaya yang bisa mengancam keselamatan pekerja dapat diidentifikasi dan diantisipasi secara tepat, sehingga proses kerja dapat berjalan aman dan sesuai standar prosedur keselamatan.

Selain aspek keselamatan, pemilihan judul ini juga didasarkan pada relevansi dan kebutuhan nyata dalam dunia industri. Banyak perusahaan membutuhkan tenaga kerja yang terampil dan memahami pentingnya *Gas Free Survey* dalam mendukung operasi yang aman dan efektif. Melalui kerja praktek ini, pengetahuan dan keterampilan teknis terkait metode deteksi gas, penggunaan alat-alat survei, serta prosedur pengerjaan dapat langsung dipraktekkan dan diamati di lapangan. Hal ini tidak hanya meningkatkan kompetensi pribadi, tetapi juga menyiapkan pengalaman kerja yang aplikatif untuk menghadapi tantangan di bidang teknik kerja dan manajemen risiko.

Selain menjamin keselamatan jiwa, pengecekan *gas free survey* juga berperan dalam memenuhi regulasi nasional dan internasional yang mengatur standar keselamatan pelayaran dan keselamatan kerja, seperti aturan dari *International Maritime Organization* (IMO) dan otoritas pelayaran nasional. Prosedur ini harus dijalankan secara sistematis dan berdasarkan standar teknis yang telah ditetapkan agar hasil pengukuran dapat diandalkan dan tindakan preventif dapat dilakukan sesuai kebutuhan.

1.2 Tujuan

Tujuannya adalah untuk mengetahui kandungan gas pada kapal tersebut agar kapal apakah aman untuk dilakukan pekerjaan didalam tangki tersebut.

1.3 Manfaat

Gass free survey ini memiliki manfaat untuk mengidentifikasi kadar atau persentase gas yang ada di dalam tanki, yang mengantisipasi kecelakaan penting untuk mencegah hal-hal berbahaya yang mengancam keselamatan maupun kesehatan pekerja saat melakukan pekerjaan didalam tanki.

1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kerja praktek di PT. Nongsa Jaya Buana dimulai pada tanggal 14 Juli 2025 sampai dengan 31 Agustus 2025.

Tempat pelaksanaan, Lokasi usaha, kegiatan Industri kapal dan perbaikan kapal milik PT. Nongsa Jaya Buana sebagai berikut:

Jl. Kawasan Industri Sekupang Kav. 8, Tanjung Pinggir, Tj. Riau, Kec. Sekupang, Kota Batam, Kepulauan Riau 29425

Telp. : [0811-2700-1138](tel:0811-2700-1138)

Website : www.nongsagroup.com

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Nongsa Jaya Buana adalah perusahaan yang bergerak di bidang perkapalan dan galangan kapal, yang telah membangun berbagai jenis kapal sejak tahun 2001. Dengan pengalaman lebih dari dua dekade lebih, kami mampu membangun kapal sesuai permintaan customer, mulai dari tugboat, barge, oil barge, accommodation barge, hingga kapal-kapal khusus lainnya. Seluruh proses pembangunan dilakukan sesuai standar keselamatan internasional, termasuk dengan mengacu pada klasifikasi RINA (*Registro Italiano Navale*) yang menjamin kualitas, keamanan, dan performa optimal setiap kapal. Didukung tenaga ahli profesional serta fasilitas galangan modern, kami berkomitmen menjadi mitra terpercaya dalam menyediakan solusi maritim yang handal dan berkualitas.

2.2. Visi Dan Misi Perusahaan

1. Visi

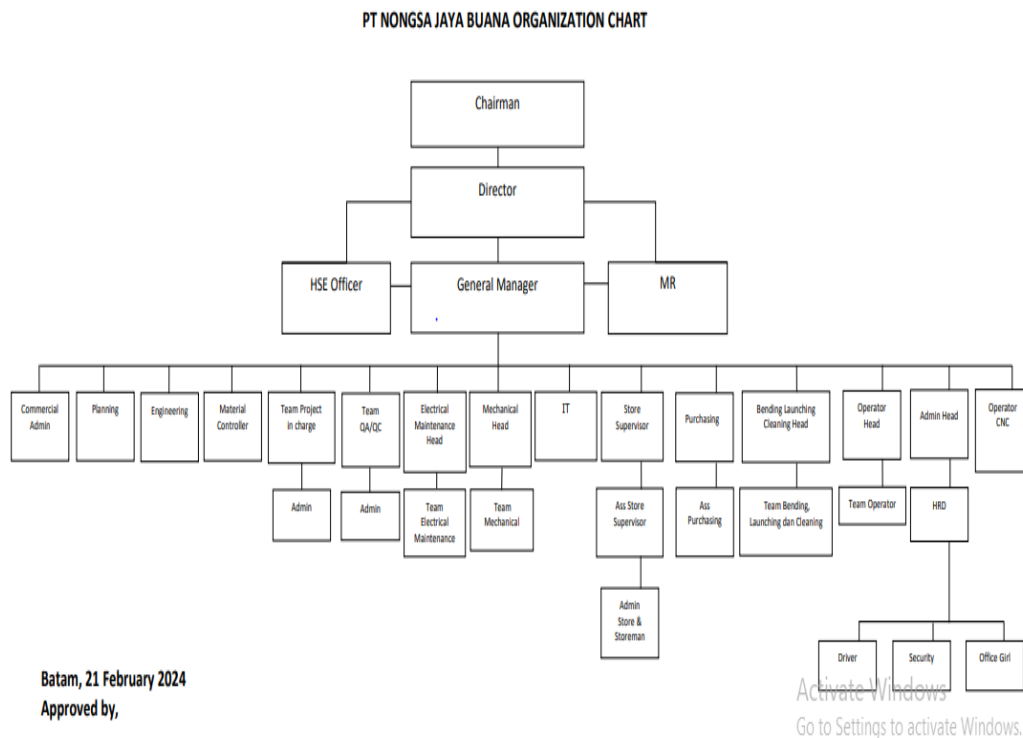
Visi PT. NONGSA JAYA BUANA (NJB) adalah menjadi perusahaan terdepan dalam membapakan kapal berkualitas dan menyediakan pekerjaan kelautan untuk memenuhi permintaan industri kelautan yang sedang berkembang pesat.

2. Misi

Misi PT. NONGSA JAYA BUANA (NJB) adalah menyediakan pekerjaan berkualitas tinggi sesuai dengan standar industri dan pengiriman tepat waktu seperti yang disepakati oleh pelanggan.

2.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Di PT. Nongsa Jaya Buana memiliki struktur organisasi pekerjaan. Untuk lebih jelasnya struktur organisasi yang berada di PT. Nongsa Jaya Buana, dapat kita lihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi
Sumber: Penulis

2.4. Fasilitas Perusahaan

1. Akses Pintu Masuk

- a. Akses dari darat ada satu pintu untuk masuk ke *area* fasilitas pelabuhan melalui pos utama, untuk karyawan PT. Nongsa Jaya Buana masuk melalui pos utama, tamu harus melalui pemeriksaan dan meninggalkan kartu identitas diri.
- b. Untuk tamu yang masuk ke daerah *main office* PT. Nongsa Jaya Buana harus melalui pos utama pelabuhan dan harus didampingi oleh petugas yang berwenang untuk kendaraan tamu parkir di luar *area* fasilitas Pelabuhan yang sudah disediakan. Untuk lebih jelasnya kondisi pintu masuk utama yang berada PT. Nongsa Jaya Buana, dapat kita lihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Gerbang Utama
Sumber: Penulis

- c. Akses dari laut melalui perairan selat dan masuk melalui dermaga/*Jetty* terminal khusus (Tersus) PT. Nongsa Jaya Buana.

2. Pos Keamanan

PT. Nongsa Jaya Buana saat ini mempunyai 3 buah *pos security*, yaitu : pos utama, pos pantau 1 dan 2, Merupakan salah satu akses masuk ke fasilitas pelabuhan dari darat. Untuk lebih jelasnya aktivitas pos utama yang berada di PT. Nongsa Jaya Buana, dapat kita lihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Pos Security
Sumber: Penulis

Pos pantau terletak di beberapa titik dilapangan NJB Shipyard, untuk memantau keamanan di fasilitas pelabuhan dan di sekitar perairan dan tempat fabrikasi. Untuk lebih jelasnya aktivitas pos pantau yang berada di PT. Nongsa Jaya Buana, dapat kita lihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Pos Pantau 1 dan 2
Sumber: Penulis

3. Co2 dan Listrik

Untuk kebutuhan Oksigen Co2 di PT Nongsa Jaya Buana menggunakan tangki suplayer Co2. Untuk lebih jelasnya fasilitas tangki *suplayer* Co2 yang berada di PT. Nongsa Jaya Buana, dapat kita lihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2. 5 CO2 dan Listrik
Sumber: Penulis

4. Dermaga

Dermaga yang terdapat di PT. Nongsa Jaya Buana ini adalah tambat. Untuk lebih jelasnya fasilitas dermaga atau *Jetty* yang berada di PT. Nongsa Jaya Buana, dapat kita lihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Jetty
Sumber: Penulis

5. *Workshop*

Workshop tempat untuk *fabrication* dan *erection* kapal baru. Untuk lebih jelasnya fasilitas *Workshop* yang berada PT. Nongsa Jaya Buana, dapat kita lihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2. 7 Workshop
Sumber: Penulis

6. *Store*

Store ini merupakan tempat dimana difungsikan sebagai penyimpanan barang seperti aksesoris untuk kapal, mesin-mesin kapal dan alat kelistrikan kapal. Untuk lebih jelasnya fasilitas gudang yang berada di PT. Nongsa Jaya Buana, dapat kita lihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2. 8 Store
Sumber: Penulis

7. Bengkel Bubut

Bengkel ini menggunakan mesin utama mesin bubut untuk keperluan pembubutan pada *shaft propeller* tugboat dan kepentingan lainnya yang mengandalkan mesin bubut, dapat kita lihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2. 9 Bengkel Bubut
Sumber: Penulis

8. Bengkel CNC

Bengkel ini merupakan bengkel yang menggunakan sistem otomatisasi mesin perkakas yang dioperasikan oleh perintah yang diprogram secara abstrak untuk proses fabrikasi bahan yang diperlukan sebuah kapal tongkang atau Tugboat serta untuk keperluan lainnya, dapat kita lihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2. 10 Bengkel CNC
Sumber: Penulis

9. Chamber Blasting

Chamber Blasting merupakan bengkel yang mempunyai mesin blasting yang metodenya efektif untuk menghilangkan kontamina permukaan, membersihkan dan menghaluskan permukaan yang halus sebelum menerapkan primer atau pelapis pada bahan yang diperlukan sebuah bapakunan baru kapal, dapat kita lihat pada Gambar 2.11.



Gambar 2. 11 Chamber Blasting
Sumber: Penulis

10. Bengkel *Bending*

Bengkel yang dapat digunakan untuk menekuk material seperti plat dan pipa yang diperlukan dalam sebuah bangunan baru kapal serta item-item yang melengkung yang dibutuhkan, dapat kita lihat pada Gambar 2.12.



Gambar 2. 12 Bengkel Bending
Sumber: Penulis

11. *Welder test room*

Tempat seorang juru las (*welder*) mengikuti ujian untuk menguji keahlian dan kualifikasi mereka dalam melakukan pengelasan sesuai standar yang ditentukan, dapat kita lihat pada Gambar 2.13.



Gambar 2. 13 Welder Test room
Sumber: Penulis

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Tugas yang diharapkan

Target yang diharapkan dari kerja Praktek di PT. Nongsa Jaya Buana adalah mampu mengamati dan memahami kondisi lapangan agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah di dapat pada saat bapakku perkuliahan dan mengetahui secara teknis bagaimana *design* kapal baru dan memperbaiki bagian bagian kapal pada pekerjaan yang dilakukan langsung dilapangan.

3.2 Perangkat lunak/keras yang digunakan

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

1. Perangkat Keras
 - a. Laptop
 - b. Kamera Hp
 - c. Pena dan Buku
2. Perangkat Lunak
 - a. Microsoft world

3.3 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-1

3.3.1 Senin (14 juli 2025)

Pada hari pertama kami melapor dan memperkenalkan diri kepada *security* agar mereka mengetahui bahwasanya kami adalah mahasiswa yang sedang menjalani kerja praktek. Setelah itu kami disuruh menunggu dan mengikuti *safety induction*, setelah *safety induction* kami di arahkan ke *office* sama bapak *safety* tersebut menuju *lobby office*, didalam *lobby office* kami diarahkan ke ruangan *Human Resource Development (HRD)* sama bapak satpam yang menjaga *lobby office* tersebut, didalam ruangan HRD tersebut kami diberi pemahaman tentang peraturan dan poin penting dalam melaksanakan kerja praktek. Selanjutnya kami diberi pembimbing lapangan 1

perorang dan kami dibawa untuk turun langsung ke lapangan, saat dilapangan saya diberi penjelasan tentang kapal cargo barge seperti penamaan dan fungsinya. Pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Kondisi galangan kapal
Sumber: Penulis

Kemudian di siang harinya, saya mengikuti salah satu *Surveyor Rina Class*, Untuk turun langsung ke lapangan melihat langsung bagaimana proses pengujian kebocoran *Air Test* bagian eksternal *cargo barge*. Pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Proses Air Test Eksternal
Sumber: Penulis

3.3.2 Selasa (15 juli 2025)

Pada pagi hari, saya diarahkan untuk mengikuti *safety induction*. Setelah *safety induction* saya dibawa sama pembimbing lapangan saya yaitu

bapak Martin sebagai pengawas proyek untuk mengikuti *draft marking* menggunakan timbang air. Pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Proses Draft Marking
Sumber: Penulis

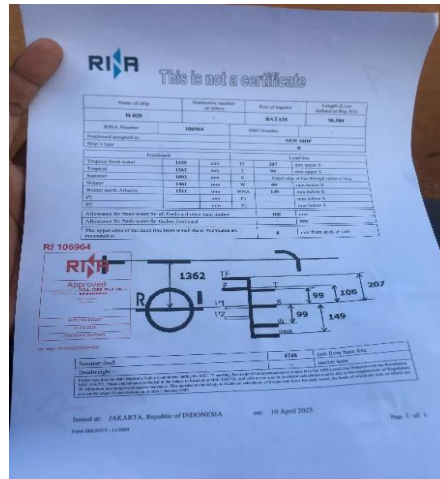
Kemudian di siang harinya, saya disuruh untuk membaca *drawing* tugboat untuk mengetahui tata letaknya, penamaannya dan fungsinya. Pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Drawing Kapal Tugboat
Sumber: Penulis

3.3.3 Rabu (16 juli 2025)

Pagi harinya saya mempelajari tentang *plimsoll mark* untuk mengetahui apa itu *plimsoll mark*, fungsi dan cara pemasangannya. Pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Plimsoll Mark
Sumber: Penulis

Siangnya saya disuruh untuk mengikuti bapak Hamsah untuk melakukan pengecekan *load test* dan pengecekan *divice main engine* dan *generator safety*. Pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Load Test
Sumber: Penulis

3.3.4 Kamis (17 juli 2025)

Pagi harinya saya mengulang Kembali belajar tentang *plimsool mark*, selanjutnya saya mempelajari tentang *draft mark*, setelah belajar *plimsoll mark*

dan *draft mark* saya melakukan *keel deflection* dan *leveling* pada kapal tongkang (*barge*) bersama *Surveyor Rina Class*. Pada Gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Leveling

Sumber: Penulis

Siangnya saya diajarkan untuk membaca *drawing* bersama bapak Zulkarnain, disini saya diajarkan bagaimana cara membacanya dan mengetahui *detail-detail drawing*.

3.3.5 Jumat (18 juli 2025)

pagi harinya saya mengikuti bapak Taubi untuk melakukan *actual dimension* dikapal tongkang (*barge*) Bintang Nilo 3301. *Actual dimension* ini kami melakukan pengecekan LOA, B, dan H. setelah melakukan *actual dimension* saya dan bapak Taubi melakukan *levelling* pada kapal tongkang (*barge*) bersama beberapa *subcont*. Pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 8 Actual Dimension

Sumber: Penulis

Siangnya saya mengikuti bapak Martin dan bapak Taubi mendampingi *Surveyor Rina Class* untuk melakukan pengecekan *draft mark* dan *plimsoll mark* dikapal tongkang (*barge*). Pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Draft Mark
Sumber: Penulis

3.3.6 Sabtu (19 juli 2025)

pada hari ini saya dikasih tugas oleh bapak Taubi untuk mengetahui apa itu *pusher tug* dan *anchor pocket* beserta fungsinya. Pada Gambar 3.10 dan Pada Gambar 3.11.



Gambar 3. 10 Pusher Tug
Sumber: Penulis

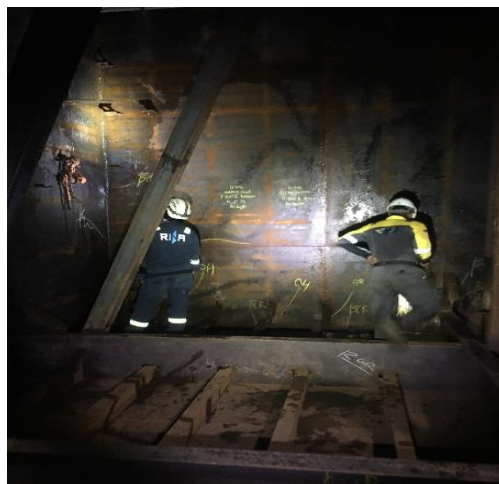


Gambar 3. 11 Anchor Pocket
Sumber: Penulis

3.4 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-2

3.4.1 Senin (21 juli 2025)

Pada hari ini saya melakukan proses *air test* pada *void tank starboard* pada kapal tongkang Bintang Nilo 3301 bersama *Surveyor Rina Class*. *Air test* ini merupakan salah satu pengujian Not Destructive Test (NDT), dimana sebuah tangki diisi angin hingga penuh, kemudian setiap weldingan yang ada di area tangki tersebut disemprotkan air sabun. Jika *welding* terdapat kebocoran. Pada Gambar 3.12.



Gambar 3. 12 Proses Air Test
Sumber: Penulis

3.4.2 Selasa (22 juli 2025)

Pada hari ini saya melakukan proses *air test* pada *void tank starboard* pada kapal tongkang Bintang Nilo 3301 bersama *Surveyor Rina Class*. *Air test* ini merupakan salah satu pengujian Not Destructive Test (NDT), dimana sebuah tangki diisi angin hingga penuh, kemudian setiap *welding* yang ada di area tangki tersebut disemprotkan air sabun. Jika *welding* terdapat kebocoran. Pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 13 Proses Air Test
Sumber: Penulis

3.4.3 Rabu (23 juli 2025)

pagi harinya saya bersama bapak Martin dan bapak Taubi mengikuti *launching* kapal *cargo barge* Bintang Nilo 3301, setelahnya kami melakukan pengecekan *draft* kapal *cargo barge* tersebut. Pada Gambar 3.14.



Gambar 3. 14 Draft Cargo Barge
Sumber: Penulis

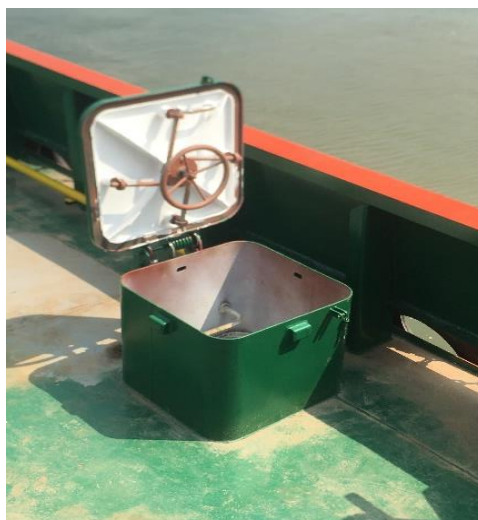
siangnya tepatnya setelah istirahat makan siang kami melakukan *Actual Dimensions*, kami melakukan pengukuran LOA, B dan H pada kapal *Cargo Barge*. *Actual Dimension* ini bertujuan untuk mengetahui ukuran kapal yang sebenarnya. Pada Gambar 3.15.



Gambar 3. 15 Actual Dimensions
Sumber: Penulis

3.4.4 Kamis (24 juli 2025)

Pada hari ini saya diajak ke kapal tugboat yang sudah *launching* untuk belajar tentang *item-item* yang ada di *Deck* kapal *Tugboat* seperti penamaan dan fungsinya. Pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 Hatch Cover
Sumber: Penulis

3.4.5 Jumat (25 juli 2025)

Pada hari ini saya mempelajari kontruksi *Double Bottom* dan *Wing Tank* dan fungsi *Double Bottom* dan *Wing Tank*, *Double Bottom* berfungsi untuk pengisian tanki air *Ballast* dan bisa dijadikan sebagai *Void Tank*, *Wing Tank* berfungsi untuk tanki air *Ballast* ketika kapal tidak ada muatan. Pada Gambar 3.17.



Gambar 3. 17 Double Bottom
Sumber: Penulis

3.4.6 Sabtu (26 juli 2025)

Pada hari ini saya bersama bapak hamsah dan bapak febri melakukan *survey* pada kapal kapal tugboat. Pada Gambar 3.18.



Gambar 3. 18 Survey Kapal Tugboat
Sumber: Penulis

3.5 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-3

3.5.1 Senin (28 juli 2025)

Pada hari ini saya mempelajari tentang *kort Nozzle*, *kort nozzle* dilengkapi dengan semacam cincin yang mengelilingi baling-baling. *Nozzle* ini berfungsi untuk melindungi *propeller* dan meningkatkan efisiensi *propeller* dengan mempersempit aliran air di sekitar baling-baling, menghasilkan daya dorong yang lebih besar. Pada Gambar 3.19



Gambar 3. 19 Kort Nozzle
Sumber: Penulis

3.5.2 Selasa (29 juli 2025)

Pada hari ini saya mempelajari tentang apa itu *carling* dan fungsinya, *carling* adalah penumpu geladak yang berupa balok atau *girder* yang dipasang memanjang atau melintang di bagian geladak kapal. Fungsi *carling* adalah untuk memberikan penguatan struktural pada geladak kapal, terutama di sekitar area yang memiliki bukaan seperti lubang palkah atau *man hole* dan jendela. Pada Gambar 3.20.



Gambar 3. 20 Carling
Sumber: Penulis

3.5.3 Rabu (30 juli 2025)

Pada hari ini saya melakukan *visual welding inspection* pada *carling* dan mengetahui *defect* pengelasan seperti *porosity*, *speter* dan *miss weld*. Pada Gambar 3.21.



Gambar 3. 21 Porosity
Sumber: Penulis

3.5.4 Kamis (31 juli 2025)

Pada hari ini saya mengikuti bapak Ferdi untuk *survey* di kapal *oil barge* dan mengetahui penamaan pipa dan fungsinya di deck kapal *oil barge*, setelah itu saya bersama bapak Ferdi menemani *Surveyor Rina Class* melakukan *marking visual welding inspection* pada *wing tank oil barge*. Pada Gambar 3.22.



Gambar 3. 22 Pipa Pada Deck Oil Barge
Sumber: Penulis

3.5.5 Jumat (1 agustus 2025)

Pagi harinya saya dan bapak Hamsah melakukan pengangkatan jangkar dan melakukan pengetesan pada mesin *windlass*. Pada Gambar 3.23.

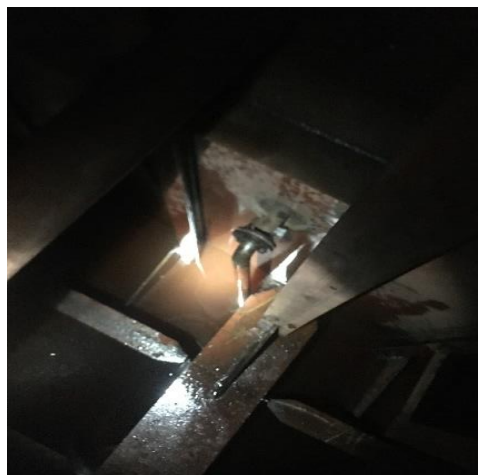


Gambar 3. 23 Pengetesan Windlass
Sumber: Penulis

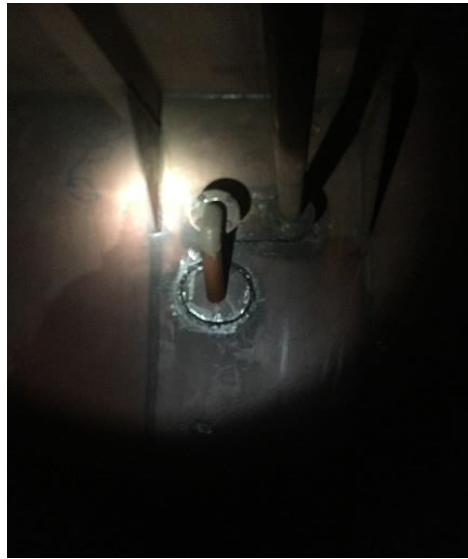
Siangnya saya belajar tentang *joint* pengelasan, posisi pengelasan dan elektroda las sama pak Zulkarnain.

3.5.6 Sabtu (2 agustus 2025)

pada hari ini saya menemani bapak Hamsah untuk mengecek tangki Fuel Oil (FO) dan melakukan pengetesan pada pipa menghisap (*Suction*) dan pipa mengisi (*Fill in*). Pada Gambar 3.24 dan Pada Gambar 3.25.



Gambar 3. 24 Pipa Menghisap (Suction)
Sumber: Penulis



Gambar 3. 25 Pipa Mengisi (Fill In)
Sumber: Penulis

3.6 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-4

3.6.1 Senin (4 agustus 2025)

Pada hari ini saya bersama bapak Hamsah menemani *Surveyor Rina Class* untuk melakukan inspeksi tanki FO 1, 2 dan 3 yang sudah kami inspek pada hari sebelumnya dan melakukan pengecekan pada pipa menghisap (*Suction*) dan pipa mengisi (*Fill in*). Pada Gambar 3.26.



Gambar 3. 26 Inspeksi FOT
Sumber: Penulis

3.6.2 Selasa (5 agustus 2025)

Pada hari ini saya dan bapak Hamsah melakukan pengecekan tanki FO yang sudah di inspek sama *Surveyor Rina Class* pada hari sebelumnya untuk mengetahui *comment* class apakah sudah dikerjakan atau belum dan melakukan *cleaning* pada tanki FO 1, 2 dan 3. Pada Gambar 3.27.



Gambar 3. 27 Inspeksi FOT
Sumber: Penulis

3.6.3 Rabu (6 agustus 2025)

Pagi harinya saya melakukan pengecekan pada kapal *tugboat* PARI 1 untuk memastikan pemasangan pintu *manhole* tanki FO 1, 2 dan 3. Pada Gambar 3.28.



Gambar 3. 28 Pengecekan Pemasangan Pintu *Man Hole*
Sumber: Penulis

Siangnya saya belajar *penetrant test* bagaimana cara mengaplikasikannya dan urutan melakukan *penetrant test* yang benar. Pada Gambar 3.29



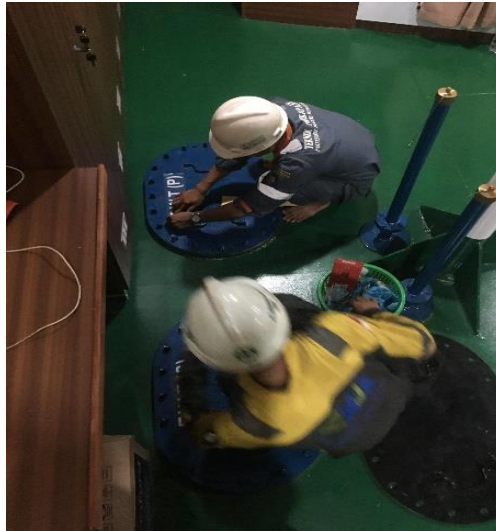
Gambar 3. 29 Penetrant Test
Sumber: Penulis

3.6.4 Kamis (7 agustus 2025)

Pada hari ini saya dan bapak Hamsah mengecek ulang pemasangan pintu *manhole* yg di pasang pada hari sebelumnya dan kami memeriksa apakah pintu *manhole* tersebut benar benar terkunci kuat dan kami melanjutkan pemasangan stiker tulisan seperti di tanki FO, WBT, CLT, dan pipa lainnya. Pada Gambar 3.30 dan Pada Gambar 3.31.



Gambar 3. 30 Pintu Manhole
Sumber: Penulis



Gambar 3. 31 Pemasangan Stiker Tulisan
Sumber: Penulis

3.6.5 Jumat (8 agustus 2025)

Pada hari ini saya dan bapak Anwar melakukan *penetrant test* pada pengelasan kupinganm kapal *tugboat* H-375. Dikapal tersebut terdapat 4 buah kupingan, dimana kupingan ini adalah tempat pengkaitan *hook* Rantai *crane* untuk proses pembalikan blok. Pada Gambar 3.32.



Gambar 3. 32 Penetrant Test
Sumber: Penulis

3.6.6 Sabtu (9 agustus 2025)

Pada hari ini saya dan bapak Andri melakukan *marking visual welding*

inspection di *crew cabin* kapal *tugboat*. Pada Gambar 3.33.

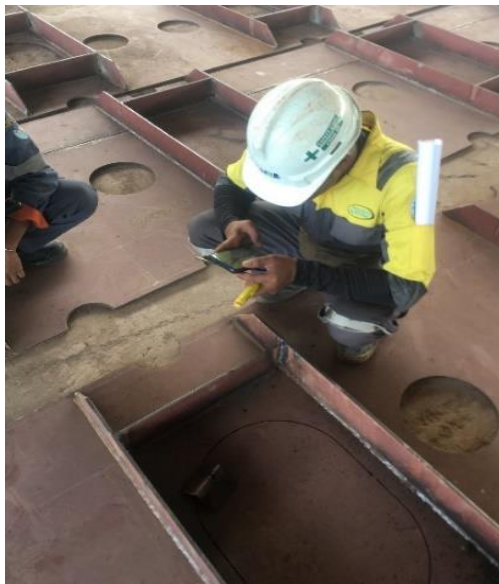


Gambar 3. 33 Visual Welding Inspection
Sumber: Penulis

3.7 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-5

3.7.1 Senin (11 agustus 2025)

Pada hari ini saya dan bapak Taubi melakukan *marking visual welding inspection* pada blok *double bottom* kapal *oil tanker*. Pada Gambar 3.34.



Gambar 3. 34 Visual Welding Inspection
Sumber: Penulis

3.7.2 Selasa (12 agustus 2025)

Pagi harinya saya bersama bapak Martin dan Quality Control (QC)

subcont melakukan *marking visual welding inspection* pada blok *double bottom*. Pada Gambar 3.35.



Gambar 3. 35 Visual Welding Inspection
Sumber: Penulis

Siangnya saya bersama pengawas proyek menemani *Surveyor Rina Class* untuk *visual welding inspection* pada blok *double bottom*. Pada Gambar 3.36.



Gambar 3. 36 Visual Welding Inspection
Sumber: Penulis

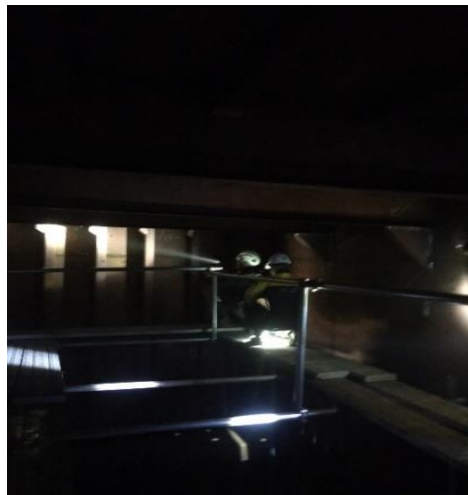
3.7.3 Rabu (13 Agustus 2025)

Pagi harinya saya bersama bapak Faizi dan bapak Wawan melakukan *marking visual welding inspection* di *pump room* dan *engine room* pada kapal *oil barge* H-338. Pada Gambar 3.37.



Gambar 3. 37 Visual Welding Inspection
Sumber: Penulis

Siang harinya saya bersama bapak Faizi dan bapak Wawan mendampingi *Surveyor Rina Class* untuk melakukan *marking visual welding inspection* di *Cargo Oil Tank (COT) Oil Barge* H-338. Pada Gambar 3.38.



Gambar 3. 38 Visual Welding Inspection
Sumber: Penulis

3.7.4 Kamis (14 Agustus 2025)

pada hari ini saya melakukan *gas free survey* bersama bapak Hendra

selaku kepala *safety* di PT. Nongsa Jaya Buana pengecekan ini berada di kapal tongkang H-371 pada bagian *void tank*. Tujuan yang diharapkan target saat melakukan *free gas survey* adalah dimana saat melakukan pengecekan nilai kadar gas memenuhi standar tangki bebas gas. Alat yang digunakan *gass detector*. Pada Gambar 3.39.



Gambar 3. 39 Gass Free Survey

Sumber: Penulis

3.7.5 Jumat (15 Agustus 2025)

pagi harinya saya melakukan *marking visual welding inspection* bersama bapak Ferdy dan bapak faizi di *fore peak tank* kapal oil barge H-337. Pada Gambar 3.40.



Gambar 3. 40 Marking Visual Welding Inspection

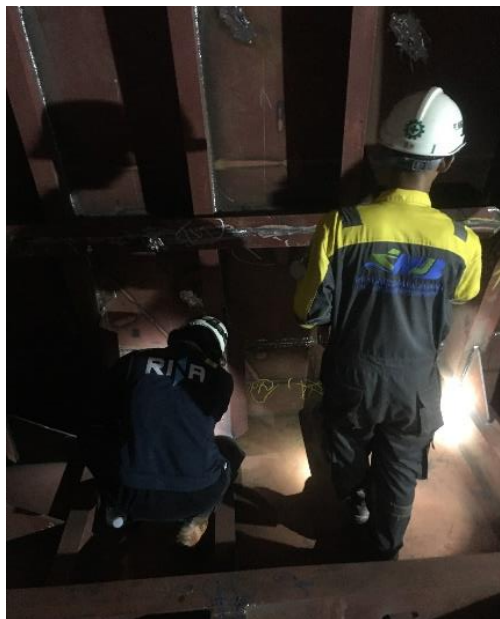
Sumber: Penulis

Siangnya saya melakukan *penetrant test* pada kupingan di *deck house* kapal *tugboat* bersama bapak Hamsah dan bapak Anwar. Pada Gambar 3.41.



Gambar 3. 41 Penetrant Test
Sumber: Penulis

setelah melakukan *penetrant test* saya di ajak bapak Hamsah untuk mendampingi *Surveyor Rina Class* untuk *marking visual welding inspection* di *crew cabin* pada kapal *tugboat*. Pada Gambar 3.42.



Gambar 3. 42 Marking Visual Welding Inspection
Sumber: Penulis

3.7.6 Sabtu (16 Agustus 2025)

hari ini saya melakukan pemfotoan *Serial Number* (SN) pada kapal *tugboat* Trans Entrada 12. Pada Gambar 3.43



Gambar 3. 43 Pemfotoan Serial Number (SN)
Sumber: Penulis

sebelum pulang kami disuruh mengikuti *fire fighting* bersama *safety*, disini kami melakukan bagaimana cara menggunakan APAR ketika terjadinya kebakaran di lingkungan kita. Pada Gambar 3.44.



Gambar 3. 44 Fire Fighting
Sumber : Penulis

3.8 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-6

3.8.1 Senin (18 Agustus 2025)

pagi harinya saya melakukan pengecekan pada *F.O.T 1* pada kapal Tugboat untuk mengetahui apakah pekerjaan didalamnya sudah selesai atau belum. Pada Gambar 3.45.



Gambar 3. 45 FOT 1
Sumber : Penulis

siangnya saya melakukan *marking visual welding inspection* bersama QC Subcont di *wing tank* kapal oil tanker. Pada Gambar 3.46.



Gambar 3. 46 Marking Visual Welding Inspection
Sumber : Penulis

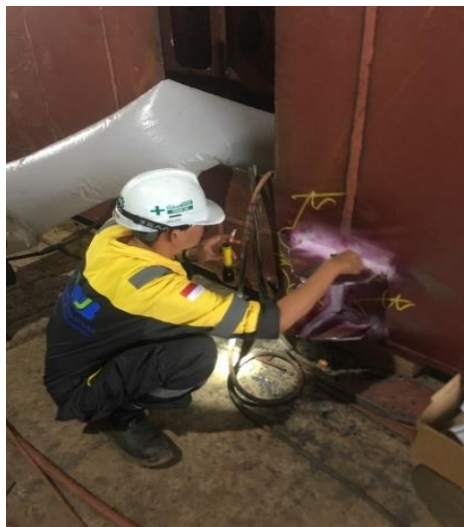
3.8.2 Selasa (19 Agustus 2025)

pagi harinya saya melakukan *marking visual welding inspection* di *for peak tank portside* bersama bapak Faizi dan bapak Ferdy, *marking visual welding inspection* ini bertujuan untuk mengetahui pekerjaan yg di kerjakan apakah sesuai standar *Class* atau tidak jika tidak kami melakukan *Marking* supaya di *Repair* kembali. Pada Gambar 3.47.



Gambar 3. 47 Marking Visual Welding Inspection
Sumber : Penulis

Siangnya saya melakukan *penetran test* di kupingan *deck house* bersama bapak Anwar, *penetrant test* ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada *crack* pada *welding* kupingan tersebut jika ada harus di lakukan *repair*. Pada Gambar 3.48.



Gambar 3. 48 Penetrant Test
Sumber : Penulis

3.8.3 Rabu (20 Agustus 2025)

pagi harinya saya bersama bapak Faizi dan bapak Ferdy untuk melakukan pengecekan ulang *fore peak tank* dan *forcastle* di kapal *oil barge* H-337 yg sudah di *Class*, pengecekan ini bertujuan untuk memberitahukan kepada *subcont* untuk melakukan *Repair*. Pada Gambar 3.49.



Gambar 3. 49 Visual Inspection
Sumber : Penulis

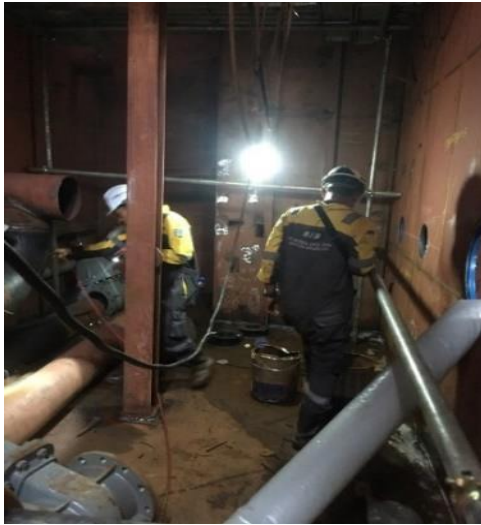
setelah melakukan pengecekan tadi saya bersama bapak Faizi dan pak Wawan melakukan *penetrant test* pada *bottom plate engine room*, *penetrant test* ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada kebocoran pada *bottom plate engine room*. Pada Gambar 3.50.



Gambar 3. 50 Penetrant Test
Sumber : Penulis

3.8.4 Kamis (21 Agustus 2025)

pagi harinya saya bersama bapak Faizi dan bapak Ferdi melakukan *Air Test* pada *pump room oil barge* H-337 yg bertujuan untuk mengetahui kebocoran pada *welding* nya, selanjutnya kami melakukan *air test* pada *skeg oil barge* H-337 yg bertujuan untuk mengetahui kebocoron pada *welding* nya. Pada Gambar 3.51.



Gambar 3. 51 Air Test
Sumber : Penulis

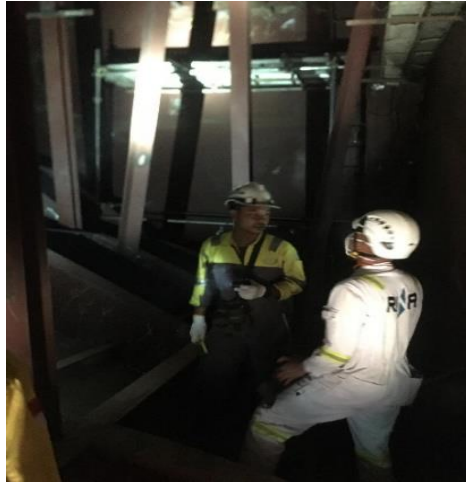
siang harinya saya bersama bapak Faizi dan bapak Ferdi mendampingi *Surveyor Rina Class* untuk melakukan *air test* pada *double bottom oil barge* H-337. Pada Gambar 3.52.



Gambar 3. 52 Air Test
Sumber : Penulis

3.8.5 Jumat (22 Agustus 2025)

Pagi harinya saya bersama bapak Faizi dan bapak Ferdy mendampingi *Surveyor Rina Class* untuk melakukan *marking visual welding inspection* di *for peak tank portside* kapal oil barge H-337 yang kami cek sebelumnya. Pada Gambar 3.53.



Gambar 3. 53 *Marking Visual Welding Inspection*
Sumber : Penulis

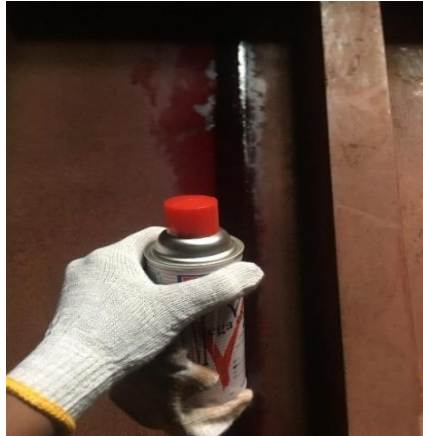
Siangnya saya dan bapak Taubi melakukan *marking visual welding inspection* pada blok *wing tank* kapal oil tanker. Pada Gambar 3.54.



Gambar 3. 54 *Marking Visual Welding Inspection*
Sumber : Penulis

3.8.6 Sabtu (23 Agustus 2025)

Pada hari ini saya bersama bapak Faizi dan bapak Ferdy melakukan *penetrant test* pada *bottom plate engine room*, *penetrant test* ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada kebocoran pada *bottom plate engine room*. Pada Gambar 3.55.



Gambar 3. 55 Penetrant Test
Sumber : Penulis

3.9 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-7

3.9.1 Senin (25 Agustus 2025)

Pada hari ini saya bersama bapak Faizi dan bapak Ferdy melakukan *marking visual welding inspection* di *pump room* di kapal *oil barge H-337*. *marking visual welding inspection* ini bertujuan untuk mengetahui pekerjaan yg di kerjakan apakah sesuai standar *Class* atau tidak jika tidak kami melakukan *marking* supaya di *repair* kembali. Pada Gambar 3.56.



Gambar 3. 56 Marking Visual Welding Inspection
Sumber : Penulis

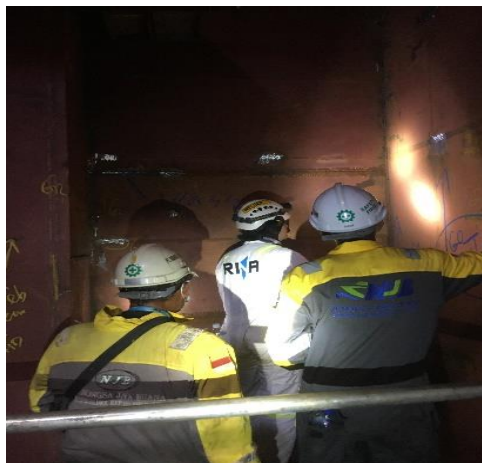
3.9.2 Selasa (26 Agustus 2025)

Pagi harinya saya bersama bapak Taubi dan bapak Ganda melakukan *marking visual welding inspection* di blok double bottom. *marking visual welding inspection* ini bertujuan untuk mengetahui pekerjaan yg di kerjakan apakah sesuai standar *Class* atau tidak jika tidak kami melakukan *marking* supaya di *repair* kembali. Pada Gambar 3.57.



Gambar 3. 57 *Marking Visual Welding Inspection*
Sumber : Penulis

Siangya saya bersama bapak Faizi dan pak Wawan mendampingi *Surveyor Rina Class* untuk melakukan *marking visual welding inspection* di *pump room* kapal oil barge H-378. Pada Gambar 3.58



Gambar 3. 58 *Marking Visual Welding Inspection*
Sumber : Penulis

Setelah menemani *Surveyor Rina Class* saya disuruh bapak Jalil untuk menemani *Surveyor Bki Class* untuk melakukan kalibrasi tanki FO 1, 2, 3 dan

fresh water. Tujuan utama kalibrasi tangki adalah memastikan pengukuran volume cairan yang akurat dan dapat diandalkan sesuai standar yang berlaku. Pada Gambar 3.59.



Gambar 3. 59 Kalibrasi Tanki
Sumber : Penulis

3.9.3 Rabu (27 Agustus 2025)

Pagi harinya saya bersama bapak Taubi dan bapak Ganda melakukan *marking visual welding inspection* di blok *double bottom*. *marking visual welding inspection* ini bertujuan untuk mengetahui pekerjaan yg di kerjakan apakah sesuai standar *Class* atau tidak jika tidak kami melakukan *marking* supaya di *repair* kembali. Pada Gambar 3.50.



Gambar 3. 60 Marking Visual Welding Inspection
Sumber : Penulis

Siangya saya bersama bapak Hamsah mendampingi *Surveyor Rina Class* untuk melakukan *marking visual welding inspection* di void tank tongkang (*barge*) H-371. Pada Gambar 3.61.



Gambar 3. 61 *Marking Visual Welding Inspection*
Sumber : Penulis

3.9.4 Kamis (28 Agustus 2025)

Pada hari ini saya bersama bapak Faizi dan pak Wawan melakukan *penetrant test* pada *deck plate engine room*, *penetrant test* ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada *crack* pada *deck plate engine room*. Pada Gambar 3.62.



Gambar 3. 62 Penetrant Test
Sumber : Penulis

3.9.5 Jumat (29 Agustus 2025)

Pembuatan laporan

3.9.6 Sabtu (30 Agustus 2025)

Pembuatan laporan

BAB IV

PENGECEKAN *GASS FREE SURVEY* PADA KAPAL TONGKANG (*BARGE*) H-371

4.1 Pendahuluan

Dalam operasional kapal, aspek keselamatan kerja dan perlindungan lingkungan menjadi faktor yang sangat penting untuk diperhatikan. Salah satu prosedur keselamatan kritis yang dilakukan sebelum melakukan aktivitas masuk ke ruang tertutup kapal, seperti tangki kargo, ruang mesin, atau ruang kargo lainnya, adalah pengecekan *gas free survey*. *Gas Free Survey* merujuk pada proses pemeriksaan dan pengukuran kandungan gas berbahaya serta tingkat oksigen di area kerja tertentu untuk memastikan area tersebut aman dan bebas dari gas yang berpotensi menimbulkan ledakan, keracunan, atau risiko kesehatan lainnya bagi awak kapal maupun petugas yang masuk ke dalam ruang tersebut.

Pentingnya pengecekan *gas free survey* tidak bisa dianggap remeh, karena kapal tongkang yang biasanya digunakan untuk angkutan barang curah atau cair sering kali memiliki ruang-ruang tertutup yang berpotensi terdapat uap hidrokarbon, gas beracun, atau keadaan kekurangan oksigen. Jika kondisi ini tidak terdeteksi dan dicegah dengan benar, maka dapat terjadi kecelakaan kerja yang fatal seperti ledakan, kebakaran, keracunan gas, dan bahkan kehilangan nyawa. Oleh karena itu, pelaksanaan pengecekan *gas free survey* menjadi prosedur wajib yang harus dilakukan sebelum melakukan kegiatan pengisian, pembersihan, atau perawatan di dalam ruang tertutup kapal.

Selain menjamin keselamatan jiwa, pengecekan *gas free survey* juga berperan dalam memenuhi regulasi nasional dan internasional yang mengatur standar keselamatan pelayaran dan keselamatan kerja, seperti aturan dari *International Maritime Organization* (IMO) dan otoritas pelayaran nasional. Prosedur ini harus dijalankan secara sistematis dan berdasarkan standar teknis yang telah ditetapkan agar hasil pengukuran dapat diandalkan dan tindakan preventif dapat dilakukan sesuai kebutuhan.

4.2 Pengertian Gas Free

Gas Free adalah kondisi suatu ruang tertutup maupun semi-tertutup pada kapal di mana konsentrasi gas berbahaya, uap mudah terbakar, atau zat beracun telah berada di bawah batas ambang bahaya (*Threshold Limit Value/TLV*) yang ditentukan oleh standar keselamatan kerja, serta kadar oksigen dalam ruang tersebut berada pada tingkat yang aman untuk dihirup (biasanya di atas 19,9%). Dengan kata lain, ruang yang telah dinyatakan *gas free* dianggap aman untuk dimasuki tanpa risiko langsung terhadap keselamatan jiwa akibat paparan gas berbahaya atau kekurangan oksigen.

4.3 Tujuan Gass Free Survey

Tujuan utama dari pelaksanaan *gas free survey* adalah untuk menjamin keselamatan kerja, mencegah terjadinya insiden kecelakaan akibat ledakan, keracunan, atau kekurangan oksigen.

4.4 Manfaat Gass Free Survey

Seperti sudah disebutkan sebelumnya, *survey* ini memiliki manfaat untuk mengidentifikasi kadar atau presentase gas yang ada di dalam tanki, yang mengantisipasi kecelakaan penting untuk mencegah hal-hal berbahaya yang mengancam keselamatan maupun kesehatan pekerja.

4.5 Mengenal Alat Gass Free Survey Dan Cara Kerjanya

4.5.1 Alat Yang Digunakan

Gas Detektor adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk mendeteksi kandungan H₂S, LEL, CO₂ dan O₂ pada suatu tangki, tempat ataupun ruang. Alat ini wajib ada di suatu industri minyak, gas dan juga petugas yang bekerja pada ruangan yang sangat terbatas. Dikarenakan tempat-tempat tersebut sangat rentan sekali adanya suatu gas yang berbahaya pekerja dan juga keterbatasan oksigen yang dibutuhkan oleh pekerja selama bekerja

dilingkungan atau tempat tersebut. Pada Gambar 4. 1.



Gambar 4. 1 Gas Detector

4.5.2 Cara Kerja Alat Gass Free Survey

1. Nyalakan gas detector hingga terdengar bunyi alarm. Pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Menghidupkan Gas Detector

2. Ikuti petunjuk yang ada didalam layer gas detector
3. Gas detector akan mulai mengidentifikasi gas yang ada disekitar kita sesuai setting dari alat yang digunakan.
4. Perhatikan kadar konsentrasi dari masing-masing gas. Pastikan untuk tidak masuk ke dalam ruang terbatas jika kadar Oksigen (O₂) di bawah

20% dan di atas 20,9% dan Karbon Dioksida (CO₂) di atas 10 ppm.

5. jika ruang yang akan dimasuki adalah ruang tertutup seperti gorong-gorong atau yang memiliki kedalaman, karena pemeriksaan ini meliputi kadar gas di dasar, di area tengah dan di permukaan, sesuai karakter dan masa jenis gas itu sendiri, sebaiknya sambungkan selang ke *gas detector* untuk memastikan ruang tersebut aman dimasuki. Pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Menasukan Selang Gas Detector

6. Lakukan pengecekan secara berulang secara priodik, selama pekerja masih melakukan pekerjaan diruang tersebut, untuk mengidentifikasi timbulnya gas-gas yang tidak diinginkan. Pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Pengecekan Ulang

7. Jika sudah selesai, matikan *gas detector* dengan menekan tombol *on/off* lebih lama dari menyalakan *gas detector*.

8. Untuk mendapatkan yang aman, atur ventilasi tata udara di area kerja supaya gas-gas yang mungkin muncul dapat tersirkulasi dengan baik ke luar

4.6 Test Conducted Required (Tes yang harus diperlukan)

Salah satu keunggulan utama *gas detector* 4 sensor adalah kemampuannya untuk mendeteksi berbagai jenis gas berbahaya. Antara lain adalah Oksigen, Karbon Dioksida, dan Hidrogen Sulfida serta Metana. Berikut adalah penjelasan lebih lengkapnya.

1. Hidrogen sulfida (H₂S) max 0%
Hidrogen sulfida merupakan gas beracun yang biasanya dihasilkan dari proses industri atau limbah. Deteksi H₂S membantu dalam menghindari paparan berbahaya yang dapat menyebabkan kerusakan pada kesehatan.
2. *Lower Explosive Limit (LEL)* gas yg mudah terbakar max 5%
yang merujuk pada konsentrasi gas atau uap paling rendah yang mudah terbakar di udara yang masih dapat terbakar atau meledak jika terdapat sumber penyalan, seperti percikan api atau panas.
3. karbon dioksida (CO₂) max 10 ppm
kadar karbondioksida biasanya diukur untuk memastikan konsentrasi CO₂ tidak melebihi batas yang berbahaya bagi kesehatan manusia.
4. Oksigen (O₂) min 19.9% max 20.9%
Oksigen adalah gas vital bagi kehidupan, namun kelebihan atau kekurangannya dapat membahayakan. *Gas detector* 4 sensor memonitor konsentrasi oksigen di udara, memastikan lingkungan tetap aman untuk ditempati.

4.7 Sertifikat Inspeksi Bebas Gas (GasFree Certificatet)

Gas Free Certificate adalah *document* yang harus dimiliki agar memungkinkan standar untuk beroperasi dilingkungan yang aman, memastikan bahwa status semua ruang tertutup dinilai dengan benar dan di pantau dan memungkinkan masalah perizinan untuk bekerja sebagai bagian dari standar

prosedur keselamatan. Dalam inspeksi, hal yang sangat penting diperhatikan serta dituangkan pada *certificate* adalah:

1. *Threelast cargo*, untuk mengidentifikasi yang terkandung di daerah atau ruangan yang diperiksa.
2. *Cleaning method* yang digunakan untuk membersihkan zona yang diinspeksi. Lokasi area kerja.
3. Deskripsi pekerjaan & hasil komposisi (O2%, H2Sppm, CO2ppm, LEL%).
4. Remark, saran atau komentar.
5. *Validity time of the Gas Free Inspection Certificate* (secara umum harus diperbarui per 24jam).

Contoh penilaian atau hasil inspeksi adalah sebagai berikut:

1. *Not safe for entry or fire*, (ruangan/lingkungan yang diperiksa tidak aman untuk dimasuki dan melakukan pekerjaan panas karena kandungan oksigen atau gas tidak memenuhi syarat aman)
2. *Safe for entry/ Not safe for fire*, (aman untuk masuk, tidak aman untuk kegiatan pekerjaan panas)
3. *Safe for entry and fire*, (Aman untuk dimasuki dan melakukan pekerjaan panas).
4. *Not save for Personel without Protection/Not save for Hot work*, (tidk aman masuk tanpa perlindungan/tidak aman untuk pekerjaan panas).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di ambil selama kerja praktek (KP) di PT. Nongsa Jaya Buana adalah pada tugas khusus laporan yang saya angkat ini yaitu *Free Gas Survey*. Saya mengambil judul tugas khusus ini karena sebagai pengetahuan lebih lanjut tentang proses pada tangki kapal yang banyak mengandung gas-gas yang tidak kita ketahui dan berbahaya pada saat kita hirup bisa menjadi kematian, disini saya mengedukasi atau mengajari seperti apa *survey* tangki-tangki sebelum dimasuki manusia untuk melakukan reparasi maupun muatan.

5.2 Saran

Sebaiknya tambahkan penjelasan tentang pentingnya mengikuti standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan dalam pelaksanaan *Gas Free Survey*.

DAFTAR PUSTAKA

- ALZIRA, F. S. (2021). *OPTIMALISASI PURGING MENGGUNAKAN NITROGEN UNTUK FREE GAS TANGKI MUATAN PADA SAAT DRY DOCK DI KAPAL LPG/C GAS NURI ARIZONA* (Doctoral dissertation, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang).
- Hidayat, S. (2010). *Pelaksanaan Gas Free Di PT. Dok Dan Perkapalan Surabaya (Persero)* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- NAJWA, F. N. (2020). *ANALISA FAKTOR PENGHAMBATA DALAM OPERASI FREE GAS UNTUK PERSIAPAN DRY DOCK PADA KAPAL LPG/C PERTAMINA GAS 1* (Doctoral dissertation, POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG).
- RUSLI, A. (2023). *OPTIMALISASI OPERASI FREE GAS TANGKI MUATAN PADA SAAT DRY DOCK DI KAPAL LPG/C GAS KALIMANTAN* (Doctoral dissertation, POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG).

LAMPIRAN



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : 3541/PL31/TU/2025
Hal : Permohonan Kerja Praktik (KP)

01 Juli 2025

Yth. Pimpinan PT. Nongsa Jaya Buana

Kawasan Industri Sekupang Kav. 8, Jl. Tanjung Riau, Batam, 29433, Kepulauan Riau.

Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakan Kerja Praktik Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di perusahaan, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktik di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Jurusan	Tanggal Pelaksanaan
1	Mhd. Zaidi	1103230047	D-III Teknik Perkapalan	14 Juli s.d 31 Agustus 2025
2	Luthfi Alghufrin	1103230035		

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

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

**a.n. Direktur,
Wakil Direktur III**

Marbadi Sastra., S.T., M.Sc
NIP. 198903142015041001

Koordinator KP :
Nur Audina, S.Pi., M.Si. (0812-6160-3420)

PT. NONGSA JAYA BUANA

SHIPBUILDER / REPAIRS (SHIPYARD / GALANGAN KAPAL)

Kawasan Industri Sekupang Kav. 8 Jl. Tanjung Riau, Batam 29433 Kepulauan Riau - Indonesia

Telp. 62-778-326999 Fax. 62-778-321755, 321697

SERTIFIKAT

PRAKTEK KERJA INDUSTRI

Pimpinan PT. NONGSA JAYA BUANA

menerangkan bahwa :

Luthfi Alghufri

Merupakan Siswa Dari

Nama Sekolah : POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jurusan : D III Teknik Perkapalan

NIM : 1103230035

Telah Melaksanakan Praktek Kerja Industri di **PT. NONGSA JAYA BUANA**
dari tanggal **14 Juli 2025** sampai dengan tanggal **30 Agustus 2025** dengan hasil :

BAIK

NILAI PRAKTEK KERJA INDUSTRI POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Nama Siswa

Jurusan

NIM

: Luthfi Alghufrân

: D III Teknik Perkapalan

: 1103230035

A. ASPEK TEKNIS

NO	JENIS PEKERJAAN	NILAI	
		PRESTASI	
		ANGKA	HURUF
1	Inspeksi Visual	8	Delapan
2	Uji Kebocoran Pada Tangki	8	Delapan
3	Mengukur Dimensi Kapal	8	Delapan
4	Pengoperasian Kapal Tug Boat	8	Delapan
5	Persiapan Peluncuran Kapal	8	Delapan
6	Uji Pengelasan	8	Delapan
RATA RATA		8.0	Delapan

B. ASPEK NON TEKNIS

NO	JENIS PEKERJAAN	A (BAIK SEKALI)	B (BAIK)	C (CUKUP)	D (KURANG)
1	Disiplin	✓			
2	Kerjasama Team		✓		
3	Inisiatif Dan Kreativitas		✓		
4	Kerajinan dan Ketelitian		✓		
5	Tanggung jawab		✓		
6	Kebersihan	✓			

BATAM, 01 September 2025
PT. NONGSA JAYA BUANA

SUNAWAR
GENERAL MANAGER



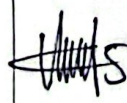






KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufran
HARI : Senin
TANGGAL : 14 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5.	melapor ke security mendengarkan arahan dari safety pengenalan HRD PT NJB mengikuti pembimbing lapangan keliling dan dijelaskan tentang kapal tongkang seperti penamaan dan fungsinya mengikuti surveyor rina class melakukan metodhe air test untuk pengecekan kebocoran	Bang martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Paginya saya mengikuti pembimbing lapangan untuk mempelajari kontruksi kapal cargo barge seperti penamaan dan fungsinya

2.



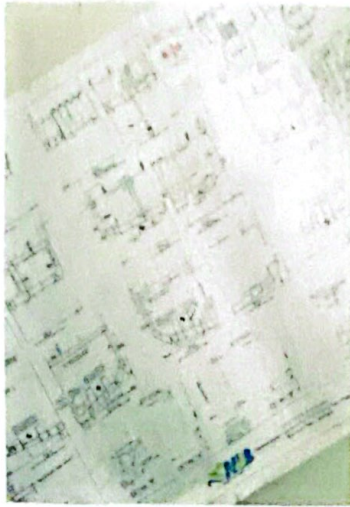
Siangnya saya melakukan
air test bersama surveyor
rina class untuk
pengecekan kebocoran
pada kapal cargo barge

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufran
HARI : Selasa
TANGGAL : 15 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	briefing safety mengikuti pembimbing untuk penandaan draft kapal tongkang menggunakan timbang air membaca gambar tug boat	Bang martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

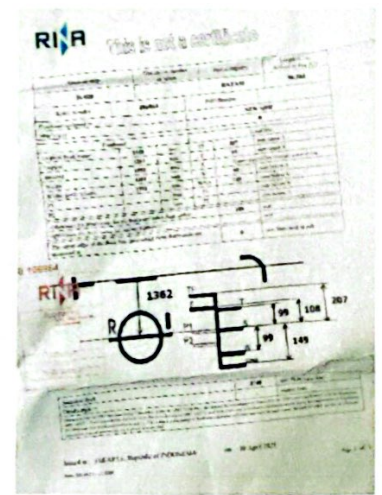
No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan marking posisi draft mark menggunakan timbang air bersama pembimbing lapangan.

2.		Membaca drawing tugboat untuk mengetahui penamaan kontruksi dan fungsinya
----	---	--

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufrn
HARI : Rabu
TANGGAL : 16 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	belajar tentang plimsoll mark dam pemasangannya mengikuti pengecekan load test mengikuti pengecekan divice main engine dan generator safety	Bang Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Belajar tentang plimsoll mark dan cara pemasangannya

2.		Megikuti pengecekan load test dan pengecekan divice main engine dan generator safety bersama pembimbing lapangan.
----	---	--

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Kamis
TANGGAL : 17 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Mengetahui apa itu plimsol mark, draft mark dan keel deflection melakukan leveling Membaca drawing cargo barge	Bang Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Belajar tentang plimsol mark, draft mark dan keel deflection seperti cara pemasangan dan fungsinya

2.		Melakukan leveling untuk memastikan posisi kapal dalam keadaan seimbang dan rata saat tahap perakitan
3.		Membaca drawing kapal cargo barge dan mengetahui setiap detail, penamaan dan fungsinya

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufran
HARI : Jumat
TANGGAL : 18 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	melakukan actual dimensions melakukan leveling mengecek draft mark dan plimsoll mark bersama surveyor rina class	Bang Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan actual dimensions untuk memastikan ukuran kapal sebenarnya sesuai dengan drawing, dilakukan pengukuran LOA, B dan H

2.		Melakukan leveling untuk memastikan posisi kapal dalam keadaan seimbang dan rata saat tahap perakitan
3.		Pengecekan draft mark dan plimsoll mark bersama surveyor class rina

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Sabtu
TANGGAL : 19 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	mengetahui fungsi tug push pad/pusher tug mengetahui fungsi anchor pocket	Bang Taubi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Tug push pad atau pusher tug berfungsi untuk kapal tugboat mendorong kapal cargo barge saat bersandar

2.



Anchor pocket berfungsi untuk dudukan jangkar dan melindungi lambung kapal dari gesekan rantai jangkar

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Senin
TANGGAL : 21 juli 2025

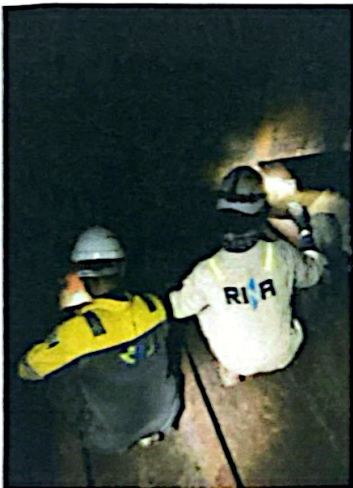
No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Melakukan air test bersama pembimbing lapangan dan surveyor rina class	Bang Taubi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan pengecekan internal pada void tank cargo barge bersama pembimbing lapangan dan surveyor rina class

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Selasa
TANGGAL : 22 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Melakukan air test dengan inspeksi bagian internal bersama pembimbing lapangan dan surveyor rina class	Bang Taubi	
Catatan Pembimbing Industri			

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Melakukan inspeksi internal pada void tank cargo barge bersama pembimbing lapangan dan surveyor rina class

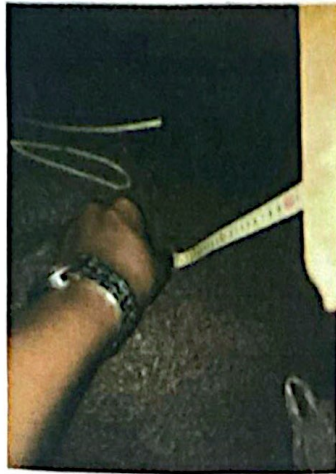
**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : rabu
TANGGAL : 23 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	mengikuti launching kapal dan melakukan draft survey melakukan actual dimensions	Bang Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengecekan tinggi draft cargo barge

2.



Melakukan pengukuran
pada kapal cargo barge
seperti LOA, B dan H

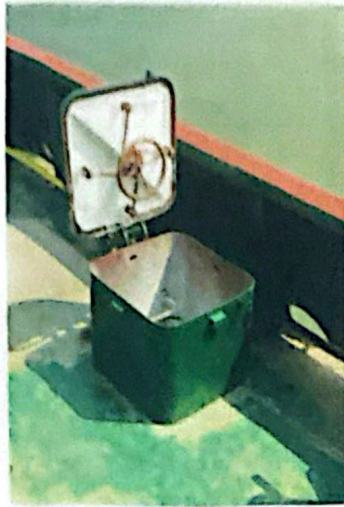
KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufrani
 HARI : Kamis
 TANGGAL : 24 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Mengetahui penamaan dan fungsi di deck kapal tugboat	Bang Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Clear view screen Fungsinya menjaga kaca dari cipratan air ketika hujan

2.



Deck palka
Fungsinya sebagai akses ke
area dibawah deck

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Jumat
TANGGAL : 25 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Mengetahui kontruksi double hull dan double bottom pada kapal oil barge	Bang Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Double bottom oil barge

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufron
 HARI : Sabtu
 TANGGAL : 26 juli 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Melakukan survey pada kapal tugboat dan oil barge	Bang Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pengecekan engine room dan pemasangan stiker

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrn
HARI : Senin
TANGGAL : 28 juni 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Belajar tentang kort nozzle	Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Kort nozzle

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Selasa
TANGGAL : 29 juni 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Belajar tentang Carling	Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Carling

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Rabu
TANGGAL : 30 juni 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Visual welding inspection	Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Porosity

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Kamis
TANGGAL : 31 juni 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Belajar perpipaan di oil barge	Ferdy	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Jumat
TANGGAL : 1 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	pengetesan pada mesin windlass.	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Proses pengetesan windlass

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Sabtu
TANGGAL : 2 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan tanki FO dan pengetesan FO transfer	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pipa suction (mengisi)

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Senin
TANGGAL : 4 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan FO transfer	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengecekan FO transfer bersama Surveyor Rins Class

2.



Pipa fill in
(menghisap)

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Selasa
TANGGAL : 5 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan tanki FO	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengecekan tanki FO

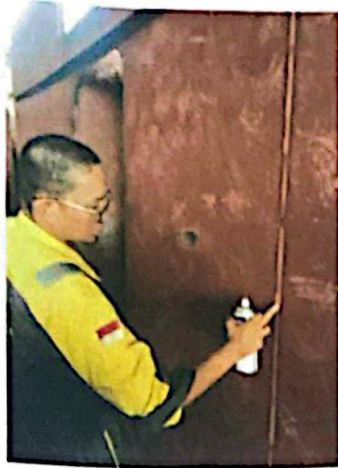
**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Rabu
TANGGAL : 6 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Pengecekan pemasangan pintu man hole Penetrant Test	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengecekan pemasangan pintu man hole

2.



Penetrant Test

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Kamis
TANGGAL : 7 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pemasangan Stiker Tulisan	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pemasangan Stiker Tulisan

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Jumat
TANGGAL : 8 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penetrant Test	Anwar	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Penetrant Test

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufran
HARI : Sabtu
TANGGAL : 9 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Marking Visual Welding Inspection	Martin	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Senin
TANGGAL : 11 Agustus 2025

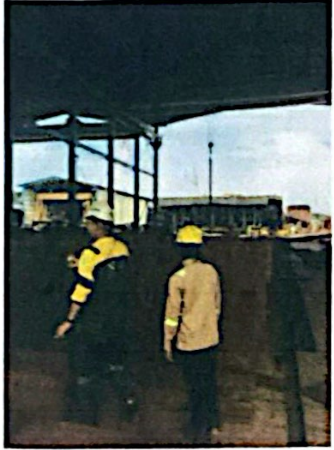
No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Marking Visual Welding Inspection	Taubi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection

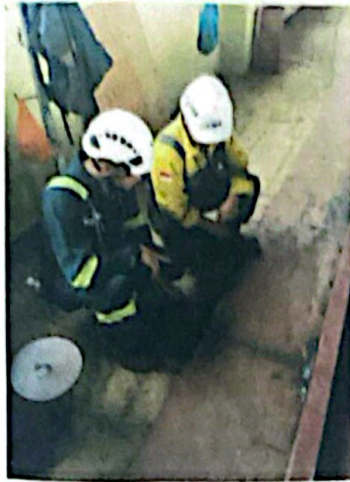
**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrn
HARI : Selasa
TANGGAL : 12 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Marking Visual Welding Inspection	Taubi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection

2.



Marking Visual
Welding Inspection

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Rabu
TANGGAL : 13 Agustus 2025

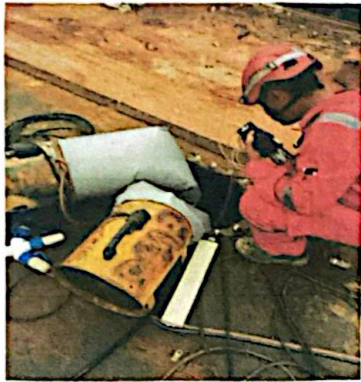
No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Marking Visual Welding Inspection	Faizi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection di Pump Room dan Engine Room

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Kamis
TANGGAL : 14 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Gass free survey	Hendra	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Gass free survey pada void tank

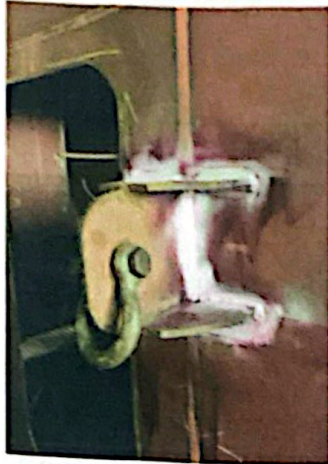
**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Jumat
TANGGAL : 15 Agustus 2025

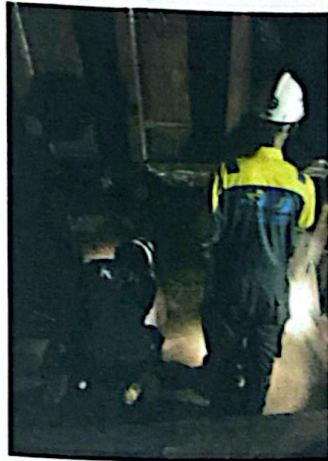
No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	marking visual welding inspection Penetrant test	Faizi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		marking visual welding inspection for peak tank starboard

2.



Penetrant test pada
kupingan



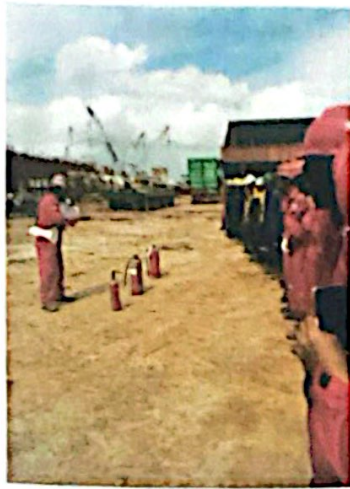
marking visual
welding inspection di
crew cabin

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Sabtu
TANGGAL : 16 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	pemotoan serial number (SN) Fire fighting	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		pemotoan serial number (SN)

2.		Fire fighting
----	---	---------------

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Senin
TANGGAL : 18 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Pengecekan FOT 1 Marking Visual Welding Inspection	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		pemotoan serial number (SN)

2.



Marking Visual
Welding Inspection

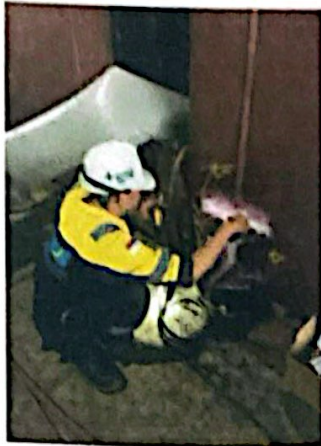
**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Selasa
TANGGAL : 19 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Marking Visual Welding Inspection Penetrant test kupingan	Faizi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection for peak tank portside

2.

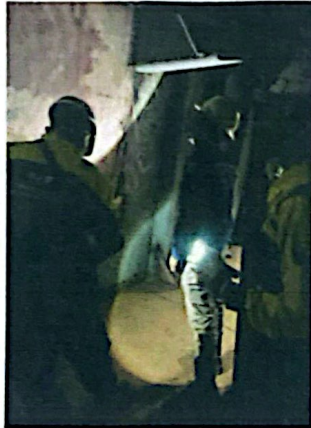


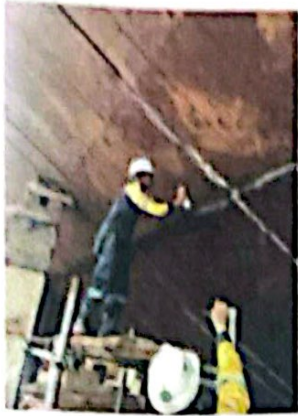
Penetrant test
kupingan

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Rabu
TANGGAL : 20 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Marking Visual Welding Inspection Penetrant test kupingan	Faizi	
	Catatan Pembimbing Industri		

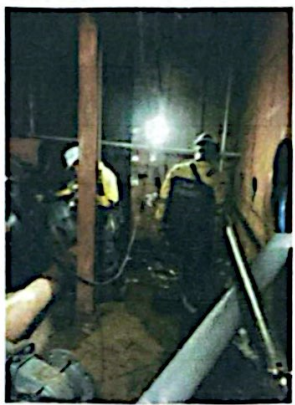
No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection for peak tank portside

2.		Penetrant test bottom plate engine room
----	---	---

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Kamis
TANGGAL : 21 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Air test	Faizi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Air test pump room

2.



Air test double
bottom

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrn
HARI : Jumat
TANGGAL : 22 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Marking Visual Welding Inspection	Faizi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection bersama surveyor rina class di FPT P

2.		Marking Visual Welding Inspection
----	---	--------------------------------------

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Sabtu
TANGGAL : 23 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Penetrant test	Faizi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Penetrant test bottom engine room

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufrani
HARI : Senin
TANGGAL : 25 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Marking Visual Welding Inspection	Faizi	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection di Pump Room

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Selasa
TANGGAL : 26 Agustus 2025

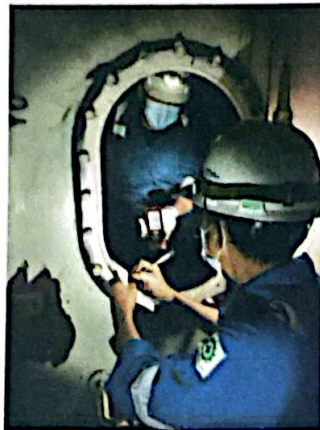
No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Marking Visual Welding Inspection Kalibrasi tanki	Faizi	
Catatan Pembimbing Industri			

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection blok double bottom

2.



Marking Visual
Welding Inspection
blok double bottom



Kalibrasi tanki FO
1, 2, 3 dan fresh
water

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

NAMA : Luthfi Alghufron
HARI : Rabu
TANGGAL : 27 Agustus 2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Marking Visual Welding Inspection	Hamsah	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Marking Visual Welding Inspection blok double bottom

2.



Marking Visual
Welding Inspection
void tank