

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



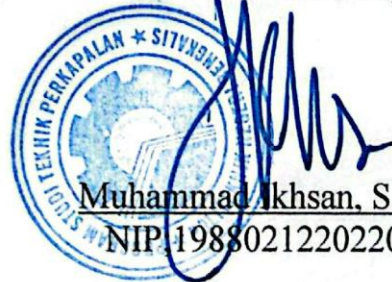
Martin S. S.T.
(Pengawas Project)

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 Alghufran
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