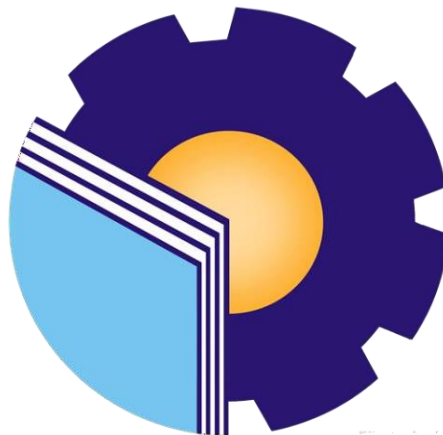


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. BIRO KLASIFIKASI INDONESIA (PERSERO)
CLASS BELAWAN
JL. WILLIEM ISKANDAR NO. 231, KEL
SIDOREJO, KEC.MEDAN TEMBUNG, KOTA
MEDAN, SUMATERA UTARA, 20222

William Geovan Situmorang
NIM.1103230021



PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
JURUSAN D3 TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS-RIAUM
2025

**LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK
PT. KLASIFIKASI INDONESIA (PERSERO) CABANG
CLASS BELAWAN**

**JL. WILLIEM ISKANDAR NO. 231, KEL SIDOREJO,
KEC.MEDAN TEMBUNG, KOTA MEDAN, SUMATERA
UTARA**

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

**WILLIAM GEOVAN SITUMORANG
NIM.1103230021**

Medan, 30 Agustus 2025

Menyetujui

Dosen Pembimbing
Prodi D-III Teknik Perkapalan



Dr. EGI YULIORA, S.Si,M.Si
NIP : 198807312025062001

Disetujui/Disahkan
Ka.Prodi D-III Teknik Perkapalan



MUHAMMAD IKHSAN,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 2024 di PT.Biro Klasifikasi INDONESIA (PERSERO) BELAWAN CLASS BRANCH.

Laporan ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis lakukan pada saat kerja praktek di PT. Karya Teknik Utama-Sagulung 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 Bapak Esron Lambok Situmorang dan Ibu Sahyati Maha yang tercinta atas doa dan restunya selama saya melaksanakan kerja praktek.
2. Bapak Budhi Santoso, ST.,MT selaku ketua jurusan teknik perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibu Nur Audina, S.Pi., M.Si selaku koordinator kerja praktek.
4. Ibu Dr.Egi Yuliora, S.Si, M.Si., selaku Dosen pembimbing kerja praktek.
5. Bapak Andi Parulian Siagian selaku surveyor sekaligus pembimbing lapangan di PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) Cabang Kelas Medan.
6. Bapak Fauzi Akbar Nasution selaku surveyor di PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) Cabang Kelas Medan yang bersedia untuk berbagi ilmuya kepada saya.
7. Bapak Yosep Putera M. selaku surveyor di PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) Cabang Kelas Medan yang bersedia untuk berbagi ilmuya kepada saya.
8. Bapak Adi Kurniawan selaku kepala cabang PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) Cabang Kelas Medan yang telah mengizinkan saya untuk KP disini.
9. Bapak Rudi Arfiansyah selaku Admin PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) Cabang Kelas Medan yang membantu dalam hal administrasi.
10. Kepada semua staf PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) Cabang Kelas Medan yang sudi turut membantu.

11. Kepada teman-teman saya seperjuangan yang saling mendukung satu sama lain.
12. Kepada diri saya, terima kasih telah bertahan sejauh ini.

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 terimakasih.

Medan, 31 Agustus 2025

Penulis

WILLIAM GEOVAN SITUMORG
NIM 1103230021

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK.....	i	
KATA PENGANTAR.....	ii	
DAFTAR ISI.....	iii	
DAFTAR GAMBAR	iv	
DAFTAR TABEL.....	viii	
BAB I PENDAHULUAN		
1.1 Manfaat.....	2	
1.2 Latar Belakang	4	
1.3 Tujuan.....	2	
1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3	
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN		4
2.1 Profil Perusahaan.....	4	
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	5	
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	7	
2.4 Ruang Lingkup Perusahaan.....	8	
2.5 Lokasi Perusahaan	9	
2.6 Fasilitas Perusahaan	9	
2.6.1 Main Office	9	
2.6.2 Area Parkir	10	
2.6.3 Tangga Darurat.....	10	
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK PT.BIRO KLASIFIKASI INDONESIA (PERSERO) CLASS BELAWAN		11
3.1 Nama Kegiatan	11	
3.2 Bentuk Kegiatan	11	
3.3 Tempat Pelaksanaan	11	
3.4 Jadwal Kegiatan	12	
3.5 Target yang diharapkan	12	
3.6 Perangkat Lunak/Keras yang digunakan	12	
3.7 Kegiatan Harian Kerja Praktek Minggu Pertama.....	13	
3.7.1 Senin.....	13	
3.7.2 Selasa.....	27	

3.7.3	Rabu	28
3.7.4	Kamis	29
3.7.5	Hari ke-5.....	29
3.8	Kegiatan Harian Kerja Praktek Minggu Kedua.....	31
3.8.1	Hari ke-6.....	31
3.8.2	Hari ke-7.....	32
3.8.3	Hari ke-8.....	33
3.8.4	Hari ke-9.....	34
3.8.5	Hari ke-10.....	35
3.9	Kegiatan Harian Kerja Praktek Minggu Ketiga	35
3.9.1	Hari ke-11.....	35
3.9.2	Hari ke-12.....	36
3.9.3	Hari ke-13.....	37
3.9.4	Hari ke-14.....	38
3.9.5	Hari ke-15.....	40
3.10	Kegiatan Harian Kerja Praktek Minggu Ke-empat	43
3.10.1	Hari ke-16.....	43
3.10.2	Hari ke-17.....	44
3.10.3	Hari ke-18.....	46
3.10.4	Hari ke-19.....	48
3.10.5	Hari ke-20.....	50
3.11	Kegiatan Harian Kerja Praktek Minggu Ke-lima.....	53
3.11.1	Hari ke-21.....	53
3.11.2	Hari ke-22.....	58
3.11.3	Hari ke-23.....	59
3.11.4	Hari ke-24.....	61
3.11.5	Hari ke-25.....	63
3.12	Kegiatan Harian Kerja Praktek Minggu Ke-enam	65
3.12.1	Hari ke-26.....	65
3.12.2	Hari ke-27.....	69
3.12.3	Hari ke-28.....	70
3.12.4	Hari ke-29.....	71
3.13	Kegiatan Harian Kerja Praktek Minggu Ke-tujuh.....	72
3.13.1	Hari ke-30.....	72
3.13.2	Hari ke-31.....	74

3.13.3 Hari ke-32.....	78
BAB IV PROSES SERTIFIKASI WELDER BARU MELALUI RADIOGRAPHY TEST (RT) di PT. WARUNA SHIPYARD BELAWAN DENGAN PENGAWASAN BKI	81
4.1 Latar Belakang	81
4.2 Tujuan KP	83
4.3 Proses Pelaksanaan	83
4.3.1 Persiapan Spesimen Pengelasan.....	83
4.3.2 Persiapan Pengujian Radiography.....	84
4.4 Proses Penyinaran.....	86
4.4.1 Proses Penyinaran	86
4.4.2 Proses Pembuatan Film	86
4.5 Interpretasi Hasil Film.....	86
4.5.1 Verifikasi oleh BKI	88
BAB V PENUTUP.....	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	BKI Indonesia Belawan	1
Gambar 1.3.1	Struktur Organisasi.....	4
Gambar 1.6.1	Kantor Surveyor dan Inspector BKI dan alat safety support	6
Gambar 1.6.2	BKI Indonesia Belawan dan area parkir	7
Gambar 1.6.3	Tangga darurat dan area parkir dan Panduan keselamatan	7
Gambar 3.7.1	SINAR MAUMERE SHIP	11
Gambar 3.7.2	<i>EGR</i>	11
Gambar 3.7.3	<i>Stereing Gear</i>	12
Gambar 3.7.4	<i>Nav Equipment</i>	12
Gambar 3.7.5	<i>Alarm bilge testing</i>	13
Gambar 3.7.6	Mesin Utama kapal	13
Gambar 3.7.7	Mesin bantu	13
Gambar 3.7.8	Ruang Mesin kapal	14
Gambar 3.7.9	Bejana tekan penghasil uap kapal	14
Gambar 3.7.10	Testing Fire Pump	14
Gambar 3.7.11	Ruang pompa pompa kapal	15
Gambar 3.7.12	Ruang Pompa Bilga	15
Gambar 3.7.13	Pengolah Limbah Cair kapal	15
Gambar 3.7.14	Pompa Transfer muatan	16
Gambar 3.7.15	Tekanan fluida pada saat bahan bakar masuk pada kapal	16
Gambar 3.7.16	Ruang penyimpanan gas CO2	16
Gambar 3.7.17	<i>Safety Equipment Certificate</i>	17
Gambar 3.1.18	<i>Safety Construction Sertifikat</i>	17
Gambar 3.7.19	<i>Safety Radio sertifikat</i>	18
Gambar 3.7.20	<i>Sewage Pollution Sertifikst</i>	18
Gambar 3.7.21	<i>Oil Pollution Sertifikat</i>	18
Gambar 3.7.22	<i>Air Pollution Sertifikat</i>	19
Gambar 3.7.23	Ballast Water Management Sertifikat	19
Gambar 3.7.24	Docking Survey kapal Sentana Lestari (kapal Tongkang)	19
Gambar 3.7.25	PT Waruna Shipyard	20
Gambar 3.7.26	Pemeriksaan ketebalan plat pada bagian STEM Tongkang	21
Gambar 3.7.27	Pengecekan posisi <i>keel stop</i> pada bottom keel	21
Gambar 3.7.28	pemeriksaan deformasi haluan dan buritan Tongkang	21
Gambar 3.7.29	Repair Deformasi bagian side Hull	22
Gambar 3.7.30	pengecekan tebal Bullwork pada Tongkang	22
Gambar 3.7.31	Crew Boat Pan Marine 10	22
Gambar 3.7.32	Crew Boat Pan Marine 10	23
Gambar 3.7.33	Crew Boat Pan Marine 10	23

Gambar 3.7.34	Crew Boat Pan Marine 10	24
Gambar 3.7.35	Crew Boat Pan Marine 10	24
Gambar 3.7.36	Crew Boat Pan Marine 10	24
Gambar 3.7.37	<i>Rules BKI Part 1 Seagoing Ship</i>	26
Gambar 3.7.38	<i>Rules BKI Vol 2 Rules For Hull Konsolidasi 2022</i>	27
Gambar 3.7.39	<i>Rules BKI Vol 2 Rules For Hull Konsolidasi 2022</i>	28
Gambar 3.7.40	<i>Rules BKI Vol 2 Section 6 Side Shell Plating</i>	29
Gambar 3.8.1	<i>Rules BKI Vol 2 Peraturan Klasifikasi dan Survei</i>	31
Gambar 3.8.2	Pembongkaran piston dan crank shaft pada mesin bantu kapal ..	32
Gambar 3.8.3	<i>Rules BKI Vol 2 sec 6 Shell Plating</i>	33
Gambar 3.8.4	<i>Rules BKI Vol 2 sec 9 Framing system</i>	34
Gambar 3.8.5	Pembuatan PPT Shell Plating dari <i>Rules BKI Part 1 Volume 2</i> ..	34
Gambar 3.9.1	Pemeriksaan Kode sertifikat plat yang terdapat pada plat	35
Gambar 3.9.2	Marking kode available pada sertifikat	35
Gambar 3.9.3	Pemahaman <i>Rules BKI Part 1 Volume 3 Section 1</i>	36
Gambar 3.9.4	Pemahaman <i>Rules BKI Part 1 Volume 3 Section 2</i>	37
Gambar 3.9.5	Persiapan alat Test Radiography	38
Gambar 3.9.6	Sampel pengelasan	39
Gambar 3.9.7	Seting posisi dan jarak plat	39
Gambar 3.9.8	Pemasangan kertas film	39
Gambar 3.9.10	Pemeriksaan <i>filter Air Fan</i>	40
Gambar 3.9.11	katup pipa <i>HFO, Sludge Tank, MDO</i>	40
Gambar 3.9.12	<i>Chain Locker</i>	41
Gambar 3.9.13	Pemeriksaan salur perpipaan air Bilga	41
Gambar 3.9.14	Pemeriksaan tabung CO2	41
Gambar 3.9.15	Pemeriksaan <i>Liferaft</i>	42
Gambar 3.9.16	Lamp Panel	42
Gambar 3.9.17	<i>Batrey Locker's door</i>	42
Gambar 3.10.1	Pemahaman <i>Rules BKI Part 1 Volume 3 Section 3</i>	44
Gambar 3.10.2	Bottom plate	45
Gambar 3.10.3	<i>Sea chest</i>	45
Gambar 3.10.4	<i>Rudder</i> dan Propeler	46
Gambar 3.10.5	Pemeriksaan Plimsol mark	46
Gambar 3.10.11	Sertifikat <i>Plimsol mark (RINA)</i>	46
Gambar 3.10.12	Ruang lingkup survei penambatan dan survei	48
Gambar 3.10.13	<i>Volume I PERATURAN KLASIFIKASI DAN SURVEI</i>	49
Gambar 3.10.14	<i>International Convention on Load Lines, 1996</i>	51
Gambar 3.10.15	<i>Plimsol Mark</i>	52
Gambar 3.10.16	Sertifikat Lambung Timbul	53
Gambar 3.10.17	Surat Ukur Kapal	54
Gambar 3.10.18	STPK dari Kemenhub	54

Gambar 3.11.1	<i>Rules BKI Guidance For Class Notations konsolidasi Tahun 2021,2025</i>	57
Gambar 3.11.2	Hasil <i>Test Radiography</i> pada pengelasan pipa	61
Gambar 3.11.3	Hasil <i>Test Radiography</i> pada pengelasan plat	62
Gambar 3.11.4	pemeriksaan berkas/sertifikat	63
Gambar 3.11.5	Inspeksi Pompa Air Ballast	63
Gambar 3.11.6	Inspeksi <i>EOT</i> pada Navigasi Deck	63
Gambar 3.11.7	Inspeksi <i>Hand Pump</i>	64
Gambar 3.11.8	Inspeksi <i>Emergency Door</i>	64
Gambar 3.11.9	Inspeksi <i>Toggle</i> pada pintu	64
Gambar 3.11.11	<i>Time Reset Panel, AIS</i>	68
Gambar 3.1.77	<i>Arpa, Magnetron spare, GMDS</i>	68
Gambar 3.1.79	<i>Line Trowher, Rocket Parachute Flare</i>	69
Gambar 3.1.80	<i>Signal lighting, Spiroscope</i>	69
Gambar 3.12.1	Kapal ERAWAN 12	70
Gambar 3.12.2	<i>Air Vant Head</i>	70
Gambar 3.12.3	<i>cek fungsi Fire Damper</i>	71
Gambar 3.12.4	<i>cek fungsi Toggle</i> pada pintu	71
Gambar 3.12.5	<i>cek fungsi Emergency Shower</i>	71
Gambar 3.12.6	<i>cek visual pada Manifold</i>	72
Gambar 3.12.7	<i>cek visual pada Bollard</i>	72
Gambar 3.12.8	<i>cek fungsi Windlass</i>	72
Gambar 3.12.9	<i>inspeksi Manhole</i> pada kapal	73
Gambar 3.12.10	<i>Rules BKI Volume I section 3 page 55, 2022</i>	74
Gambar 3.12.11	<i>Rules BKI Volume I section 3 page 55, 2022</i>	74
Gambar 3.12.12	<i>Rules BKI Volume I section 3 page 55, 2022</i>	75
Gambar 3.11.13	<i>Rules BKI Volume I section 3 page 55, 2022</i>	75
Gambar 3.12.14	<i>Rules BKI Part 1 Volume 6</i>	76
Gambar 3.12.15	<i>Zoom Surveyor Se-Indonesia</i>	76
Gambar 3.12.16	<i>isi Rules BKI Part 1 Classification and Surveys Volume 1 Section</i>	77
Gambar 3.13.1	Kapal Barge Clovis 2	78
Gambar 3.13.2	<i>Windlass</i> dan mesin AE	78
Gambar 3.13.3	<i>Hatchcover</i> pada Deck	79
Gambar 3.13.4	<i>Bullwark</i> kapal	79
Gambar 3.13.5	<i>Air Vent Head</i>	79
Gambar 3.13.6	Tugboat Clovis 1	80
Gambar 3.13.7	Dinding <i>Galey</i> bocor akibat korosi	81
Gambar 3.13.8	<i>Head</i> pada <i>Air Vent</i> belum diganti	81
Gambar 3.13.9	<i>Emergency Lamp</i>	81
Gambar 3.13.9	<i>Hatchcover</i>	82
Gambar 3.13.10	<i>Valve Fire Line</i>	82

Gambar 3.13.11 Dudukan pada <i>Windlass</i> bolong	82
Gambar 3.13.12 <i>ME dan AE</i>	83
Gambar 3.13.13 <i>Goose Neck</i>	83
Gambar 3.13.15 <i>Dry Shemical Room</i>	85
Gambar 3.13.16 <i>Capstan</i>	86
Gambar 3.13.17 <i>Windlass</i>	86
Gambar 3.13.18 <i>Mushroom hatcover</i>	86
Gambar 4.1 <i>Radiography Test</i>	87
Gambar 4.3.2 <i>Proses las dan Persiapan Spesimen</i>	91
Gambar 4.3.3 Perekatan marker khusus.....	92
Gambar 4.3.4 <i>Notification Danger Area</i>	92
Gambar 4.3.5 Setting posisi sumber sinar dan Spesimen	92
Gambar 4.3.6 Peletakan <i>Film X-Ray</i> pada specimen	93
Gambar 4.4.1 Hasil <i>Test Radiography</i> pada pengelasan pipa.....	94
Gambar 4.4.2 Hasil <i>Test Radiography</i> pada pengelasan plat.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Klas Untuk Lambung	57
Tabel 2.2 Notasi Klas Untuk Lambung	58
Tabel 2.3 Notasi Klas Untuk Mesin	59
Tabel 2.4 Notasi Klas Untuk Peralatan penahan	59
Tabel 2.5 Notasi Jangkuan Pelayaran	59