

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM *ZINC ANODE* PADA KAPAL TONGKAKNG
SUNJAYA 1001**

PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA

**Jl. Sagulung Pelabuhan, Tanjung uncang, Batu aji, Kota
Batam, Kepulauan Riau 29472**

Nonnatus Irfan Stiven Immanuel Gultom

(1103211257)



POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

BENGKALIS – RIAU

2023

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

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

Nama : Nonnatus Irfan Stiven Immanuel Gultom

NIM: 1103211257

Benar telah melaksanakan kerja praktek dan telah menyelesaikan laporan kerja praktek di perusahaan PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA, terhitung mulai tanggal 3 Juli s/d 31 Agustus 2023. Tugas ini telah diperiksa dan dinyatakan Layak dan Sah.

Demikian lembar pengesahan ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batam, 31 Agustus 2023

Pembimbing KP 1.



Achmad Rizki Rizaldhi

Engineer

Pembimbing KP 2.



Alvin akbar

Quality Control

Pembimbing KP 3.



Ibnu Adam

Pic

Mengetahui,

PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



Dina Novivanti

HRD PT. Sumringah Berkah Berjaya

**LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA
Jl. Sagulung Pelabuhan, Tanjung Ugang, Batu Aji, Kota
Batam, Kepulauan Riau 29472**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Nonnatus Irfan Stiven Immanuel Gultom
(1103211257)

Batam, 31 Agustus 2023

Menyetujui,

General Manager

PT. Sumringah Berkah Berjaya



Dosen Pembimbing

Prodi D- III Teknik perkapalan

(Nur Audina, S.Pi., M.Si)
(NIP:199408062022032013)

Disetujui/Disahkan

Ka.Prodi D-III Teknik Perkapalan



Muhammad Darsan, ST., MT
(NIP: 198802122022031002)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpah rahmatnya sehingga saya 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 2 bulan dari tanggal 3 Juli 2023 sampai 31 Agustus 2023 di PT. Sumringah Berkah Berjaya 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. Kedua orang tua saya Bapak Manumpak F. Gultom dan Ibu Yessy Br. Manurung yang tercinta atas doa dan restunya selama kami melaksanakan kerja praktek.
2. Kepada Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Romadhoni,S,T.,M.T yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap Mahasiswa/I yang melaksanakan kerja praktek di dalam sebuah perusahaan.
3. Kepada Program Studi D-III Teknik Perkapalan, Bapak Muhammad Ikhsan,ST.,M.T.
4. Kepada Bapak Afriantoni,ST.,MT. selaku koordinator mata kuliah kerja praktek.
5. Kepada Ibu Nur Audina, S.Pi,M.Si selaku dosen pembimbing laporan KP.

6. Bapak Joy Arif Januar selaku General Manager PT. Sumringah Berkah Berjaya Jl. Sagulung Pelabuhan, Tanjung uncang, Batu aji, Kota Batam, Kepulauan Riau.
7. Ibu Dina Noviyanti selaku pimpinan bagian *human resources departement* HRD PT. Sumbringah Berkah Berjaya.
8. Bapak Ibnu adam selaku pembimbing PT. Sumringah Berkah Berjaya bagian PIC
9. Bapak Ahmad Rizaldi selaku pembimbing PT. Sumringah Berkah Berjaya PIC.
10. Bapak alvin akbar selaku pembimbing PT. Sumringah Berkah Berjaya *quality control*.
11. Bapak/Ibu staf karyawan di PT. Sumringah Berkah Berjaya.

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 2023

Penulis



Nonnatus Irfan Gultom

1103211257

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	i
LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	1
1.2.1 Misi	1
1.2.2 Visi	1
1.2.3 Job Deskripsi.....	2
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	4
1.4 Lokasi Perusahaan.....	5
1.5 Ruang Lingkup Perusahaan.....	6
1.5.1 Fasilitas Perusahaan	6
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK.....	14
2.1 Nama Kegiatan.....	14
2.2 Bentuk Kegiatan.....	134
2.3 Tempat Pelaksanaan.....	134
2.4 Waktu Pelaksanaan	134
2.5 Jadwal Kegiatan... ..	14
2.6 Target yang diharapkan.....	15
2.7 Perangkat Lunak/ Keras yang digunakan... ..	15
2.8 Kegiatan Harian Kerja Praktek	16
2.8.1. Minggu Pertama.....	15
2.8.2. Minggu Kedua.....	19
2.8.3. Minggu Ketiga	23
2.8.4.Keempat.....	28

2.8.5. Minggu Kelima	31
2.8.6. Minggu Keenam.....	35
2.8.7. Minggu Ketujuh	41
2.8.8. Minggu Kedelapan	45
2.9 Kendala yang di hadapi saat menjalankan tugas.....	51
2.10 Hal yang di anggap perlu	51
BAB III SISTEM ZINC ANODE PADA KAPAL TONGKANG SUNJAYA1001	52
3.1 Latar Belakang	52
3.2 Katodik.....	54
3.2.1. Proteksi Katodik.....	54
3.2.2. Sistem Proteksi Katodik.....	54
3.2.3. Sistem Proteksi Katodik Metode Anoda Zi	55
3.2.4. Umur Proteksi	56
3.3.1. Bahan-Bahan <i>Anoda</i>	56
3.3.2. Alasan Digunakan <i>Zinc Anode</i>	59
3.3.3. Karakteristik <i>Zinc Anode</i>	60
3.3.4. Metode Pengaplikasian <i>Zinc Anode</i>	60
3.3.5. Tahap Pemasangan <i>Zinc Anode</i> Katodik.....	62
3.3.6. Letak Posisi Pemasangan <i>Zinc Anode</i>	63
BAB IV	65
PENUTUP.....	65
4.1 Kesimpulan.....	65
4.2 Saran.....	65
4.2.1. Bagi Instansi.....	65
4.2.2. Bagi Mahasiswa	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67

LAMPIRAN

Lampiran 1. Permohonan Kerja Praktek (KP)	68
Lampiran 2. Lembar Pengesahan Kerja Praktek (KP)	69
Lampiran 3. Jawaban Surat Permohonan	70
Lampiran 4. Form Penilaian	71
Lampiran 5. Sertifikat	72
Lampiran 6. Absensi Kegiatan Kerja Praktik	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi	5
Gambar 1.2 Main Office	6
Gambar 1.3 Dock 1	6
Gambar 1.7 Workshop	7
Gambar 1.8 Crane.....	9
Gambar 1.9 Forklift.....	9
Gambar 1.10 Truck.....	9
Gambar 1.11 Excavator	9
Gambar 1.12 Cimolai	10
Gambar 1.13 Wheel Loader	10
Gambar 1.14 Manlift	10
Gambar 1.15 Pos Utama.....	11
Gambar 1.16 Pos Kedua.....	11
Gambar 1.17 Mushola	11
Gambar 1.18 Kantin	12
Gambar 1.19 Mass Karyawan	12
Gambar 1.20 Area Parkir.....	12
Gambar 3.1 Mekanisme Korosi.....	52
Gambar 3.2 Korosi Pada Permukaan Logam	53
Gambar 3.3 Reaksi Elektrokimia Pada Logam.....	53
Gambar 3.4 Korosi Yang Terjadi Pada Besi/baja	53
Gambar 3.5 Proteksi Katodik Dengan Anoda Karbon.....	54
Gambar 3.6 <i>Zinc Anode Aluminium</i>	59
Gambar 3.7 Pemasangan <i>Zinc Anode</i> Pada Kapal Tongkang SUNJAYA ...	64
Gambar 3.8 Kapal Tongkang Sunjaya	64

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan

Hadirnya transportasi air dengan perangkat sarana pelayaran dan perkapalan menjadi kebutuhan dalam upaya menggali anugerah alam ini. Membidik satu sisi yang paling tepat sesuai dengan kesiapan dan keahlian sumber daya manusia saat itu, PT. Sumringah Berkah Berjaya berdiri sejak tahun 2020, merupakan perusahaan yang melayani perbaikan kapal hingga pembangunan kapal baru. Memiliki visi dan misi untuk membantu meningkatkan perekonomian Indonesia, terutama dalam bidang perkapalan.

PT. Sumringah Berkah Berjaya telah bekerja selama beberapa tahun dan banyak hal yang telah berjalan dari sejak dibangun. Dulu hanya ada beberapa langka untuk beberapa jenis pekerjaan yang harus dikerjakan oleh galangan. Setelah bertahun-tahun ketekunan, PT. Sumringah Berkah Berjaya bisa mengembangkan pekerjaan yang ada di galangan seperti, perbaikan kapal, pembangunan kapal baru, modifikasi kapal, *docking*, dan lain-lain.

1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi untuk membantu meningkatkan perekonomian Indonesia, terutama dalam bidang perkapalan.

1.2.1 Visi

Sebagai perusahaan galangan kapal nasional swasta di Indonesia merupakan salah satu tulang punggung pembangunan maritime Indonesia yang berperan dalam industri perkapalan.

1.2.2 Misi

1. Membantu pemerintah dan perusahaan pelayaran Indonesia untuk meningkatkan kapasitas angkut nasional.

2. Mencegah pemerintah agar tidak membangun atau melakukan perbaikan kapal di luar negeri, terutama untuk ukuran dan jenis kapal yang sudah mampu dibangun dan diperbaiki di dalam negeri.
3. Meningkatkan kemampuan galangan agar kapasitas bangunan baru maupun reparasi dapat selalu bertambah sehingga dapat mencegah mengalirnya devisa keluar negeri melalui upaya atau solusi untuk menghindari pembangunan kapal-kapal baru maupun perbaikan kapal Indonesia ke luar negeri.

1.2.3 Job Deskripsi

Fungsi kepala divisi dan kepala bagian PT. Sumringah Berkah Berjaya adalah:

- 1 Kepala Divisi Komersial
Membantu perusahaan 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, Jakarta dan Semarang, mulai dari penawaran harga dari pemasok. Pembelian barang, pengiriman barang dari pemasok ke gudang, sampai dengan penerimaan gudang di Semarang.
- 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 akuntansi dalam mengurus dan memimpin bagian pergudangan.
 - 12 Kepala Bagian PPC
Bertanggung jawab secara langsung pada kepala departemen perencanaan dalam mengenai dan memimpin bagian perencanaan dan pengendalian.
 - 13 Kepala Bagian Listrik
Membantu dan bertanggung jawab pada divisi produksi dalam memimpin bagian pada listrik kapal.
 - 14 Kepala Bagian Mesin
Membantu dan bertanggung jawab kepada divisi produksi dalam memimpin bagian mesin.
 - 15 Kepala Bagian Lambung
Membantu dan bertanggung jawab pada divisi produksi dalam memimpin bagian lambung.
 - 16 Kepala Bagian Outfitting
Membantu dan bertanggung jawab pada divisi produksi dalam memimpin bagian Outfitting.
 - 17 Kepala Bagian Keselamatan

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

18 Kepala Bagian Peralatan

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

19 Kepala Bagian Dock

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

20 Kepala Bagian Quality Control / Quality Assurance

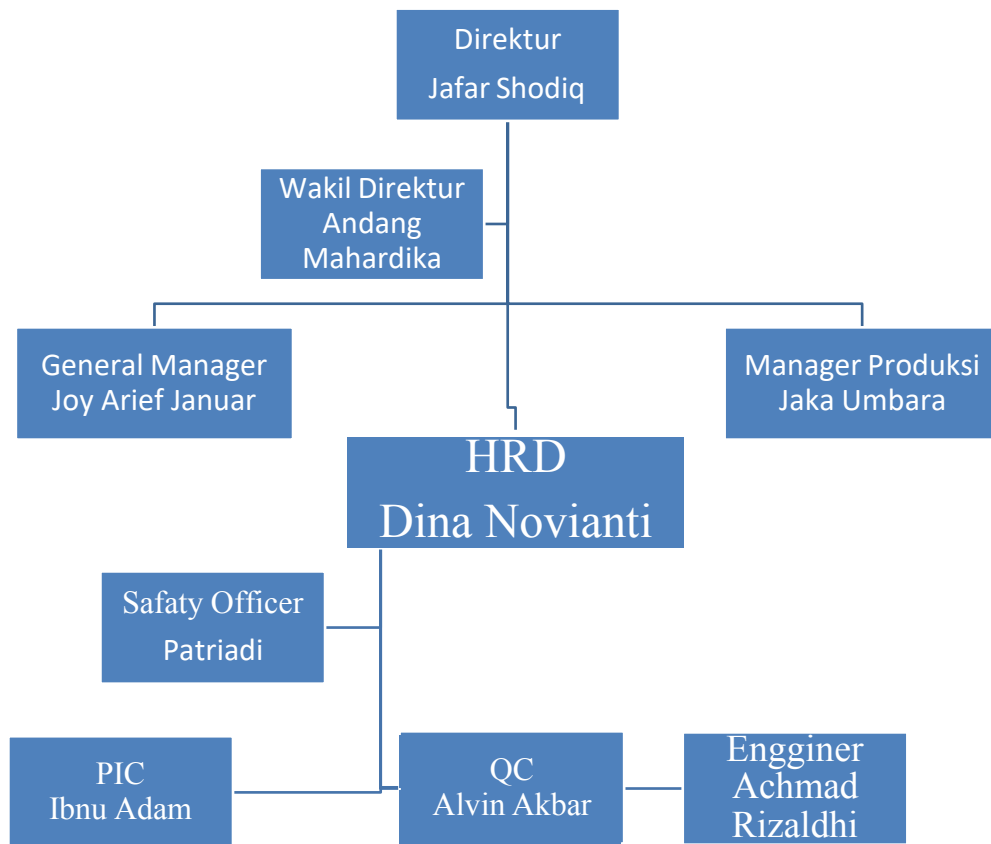
Membantu dan bertanggung jawab pada divisi teknik. Mengurus dan memimpin bagian quality control dan quality assurance.

21 Kepala Proyek

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

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Sumringah Berkah Berjaya memiliki struktur organisasi pekerjaan, untuk lebih jelasnya struktur organisasi yang berada di PT. Sumbringah Berkah Berjaya, dapat kita lihat pada deskripsi 1.1.



Gambar Bagan 1.1 Struktur Organisasi PT. Sumringah Berkah Berjaya

1.4 Lokasi Perusahaan

Alamat : Jl. Sagagung Pelabuhan, Tanjung uncang, Batu aji, Kota Batam, Kepulauan Riau 29472

Telpon : +62778 4097657

Email : sales@sumbringahgroup.com

Jam Operasional : Senin- jumat (08:00-17:00)

: Sabtu (08:00-14:00)

1.5 Ruang Lingkup Perusahaan

1.5.1 Fasilitas Perusahaan

1. Main Office

Merupakan kantor utama general manager, tempat kantor yang mengurus karyawan dan sumber daya manusia, dikantor tersebut juga terdapat ruang rapat dan kantor staf karyawan divisi produksi bangunan baru.



Gambar 1.2 Main Office

2. Fasilitas Docking Kapal

Adalah tempat proses pekerjaan pembuatan dan perbaikan kapal pada perusahaan PT. Sumringah Berkah Berjaya. Dimana PT. Sumringah Berkah Berjaya mempunyai 1 buah.

a. Dock

Digunakan untuk *docking/undocking* kapal berjenis *tanker* dan tongkang dengan menggunakan sistem *docking* menggunakan *airbag*.



Gambar 1.3 DOCK

3. *Workshop*

Pada workshop mechanical dilakukan proses pengerjaan reparasi mesin-mesin kapal seperti sistem propulsi, perpipaan, valve dan equipment. Disebelahnya ada workshop electrical yang menyimpan komponen perlengkapan kelistrikan yang dibutuhkan kapal.



Gambar 1.4 Workshop

Adapun Pembagian pekerjaan pada *mechanical workshop* sebagai berikut:

a. Sistem Propulsi

Pada bagian ini terdapat mesin bubut. Pekerjaan yang dilakukan di bagian ini berkaitan dengan reparasi sistem propulsi seperti poros propeller, reparasi poros kemudi, dan lain-lain. Poros propeller kapal yang bengkok

di ukur tingkat kelengkungannya, kemudian diproses sampai kondisi poros propeller itu benar-benar lurus. Kemudian proses pembersihan karat dan kemudian di kasi minyak pelumas.

b. Sistem Perpipaan

Pada bagian ini dilengkapi dengan alat las, alat pemotong pipa, alat pembentuk sudut pipa, apabila pipa yang di reparasi sudah tidak dapat digunakan lagi karena factor usia dilakukan penggantian pipa yang kondisi bocor dan masih bisa di reparasi dilakukan penambalan dengan menggunakan alat las. Workshop I (hull outfitting and heavy equipment support workshop). Merupakan workshop tempat proses pengerjaan outfitting dan 8angka dari alat-alat berat di perusahaan. Adapun fasilitas peralatan-peralatan digalangan sebagai berikut:

- *Automatic welder*
- *Cutting machine*
- *Welding set*
- *Compressor*
- *Air powered pump*
- *Blower pack id. 36"*
- *Itowing winch for slipway2*
- *Towing winch for slipway 1*
- *Emergency fire pump*
- *Emergensi fire pump portable*
- Mesin bubut
- *Air Bags*

4. *Heavy Equipment* (Alat-Alat Berat)

Pada workshop mechanical dilakukan proses pengerjaan reparasi mesin-mesin kapal seperti sistem propulsi, perpipaan, valve dan equipment. Disebelahnya ada workshop electrical yang menyimpan komponen perlengkapan kelistrikan yang dibutuhkan kapal.

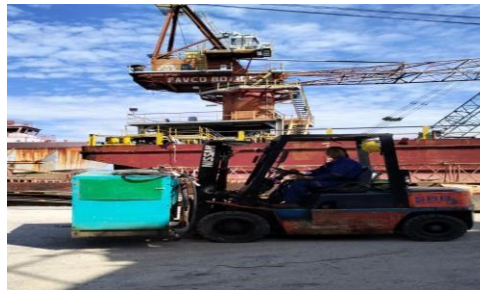
Berikut alat-alat berat yang di miliki oleh perusahaan:

a. Crane



Gambar 1.5 Crane

b. Forklift



Gambar 1.6 Forklift

c. Truck



Gambar 1.7 Truck

d. Excavator



Gambar 1.8 Excavator

e. Cimolai



Gambar 1.9 Cimolai

f. Wheel Loader



Gambar 1.10 Wheel Loader

g. Manlift



Gambar 1.11 Manlift

5. *Pos Keamanan*

PT Sumbringah Berkah Berjaya saat ini mempunyai 2 buah pos *security*, yaitu :

a. Pos Utama



Gambar 1.12 Pos Utama

b. Pos Kedua



Gambar 1.13 Pos Kedua

6. *Mushola*



Gambar 1.14 Mushola

7. *Kantin*



Gambar 1.15 *Kantin*

8. *Mass Karyawan*

Perusahaan memberikan fasilitas penginapan gratis untuk karyawan PT. Sumringah Berkah Berjaya.



Gambar 1.16 *Mass Karyawan*

9. *Area Parkir*



Gambar 1.17 *Area Parkir*

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK

2.1 Nama Kegiatan

Kegiatan ini diberi nama “ Kerja Praktek di PT. Sumringah Berkah Berjaya Batam.

2.2 Bentuk Kegiatan

Adapun bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan yaitu berupa praktek kerja lapangan, dimana mahasiswa akan Menyusun kegiatan praktek kerja lapangannya dan di koordinasikan oleh dosen pembimbing dan pembimbing lapangan dari perusahaan terkait.

2.3 Tempat Pelaksanaan

Tempat kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Sumringah Berkah Berjaya yang beralamatkan di Jl.Sagulung Pelabuhan, Tanjung uncang, Batu aji, Kota Batam, Kepulauan Riau.

2.4 Waktu Pelaksanaan

Berdasarkan kalender akademik Politeknik Negeri Bengkalis semester genap tahun 2023, maka pada praktek kerja lapangan ini kami mengusulkan untuk melaksanakan kerja praktek mulai tanggal 03 Juli 2023 s/d 31 Agustus 2023. Akan tetapi semua keputusan yang diambil mengenai jadwal dimulai dan berakhirnya praktek kerja lapangan ini seluruhnya diberikan kepada pihak PT. Sumringah Berkah Berjaya. Namun besar harapan kami pihak PT. Sumringah Berkah Berjaya dapat mempertimbangkan usulan tersebut.

2.5 Jadwal Kegiatan

Berikut ini merupakan tahapan pelaksanaan praktek kerja lapangan di PT. Sumringah Berkah Berjaya:

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. Sumringah Berkah Berjaya.
- Pada proses pelaksanaan kerja praktek di lapangan pihak perusahaan mempunyai

wewenang penuh terhadap proses pendidikan mahasiswa, terutama penerapan 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.

2.6 Target yang diharapkan

Adapun target yang diharapkan dari yang sudah dikerjakan pada saat melaksanakan kerja praktek yaitu Mahasiswa atau peserta kerja praktek dapat menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep sesuai dengan program studinya dalam pekerjaan secara nyata. Selain itu juga diharapkan dapat menganalisis masalah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang diterapkan dalam pekerjaan yang sesuai dengan program studinya. Lalu diharapkan juga kepada mahasiswa atau peserta kerja praktek untuk dapat menerapkan hal yang didapat di perusahaan untuk diterapkan dilingkungan kampus.

2.7 Perangkat Lunak/Keras yang digunakan

Adapun alat atau perangkat lunak dan keras yang digunakan dalam kegiatan kerja praktek dibagi berdasarkan kegiatan yang dilakukan, dan kegiatannya dibagi sebagai berikut:


1. Perangkat Keras
 - a. Kamera HP
 - b. Pena dan buku
 - c. Laptop
2. Perangkat Lunak
 - a. *Microsoft Word*
 - b. *Microsoft Excel*
 - c. *Google Chrome*

2.8 Kegiatan Harian Kerja Praktek

2.8.1. Minggu Pertama


Hari : Senin

Tanggal: 03 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Menemui dan mendengarkan pengarahan dari HRD dan perkenalan kepada staf pekerja di PT. Sumbringah Berkah Berjaya.	Ibu Dina	
2	Menemui dan mendengarkan penjelasan dari bagian <i>safety induction</i> (EHS) tentang peraturan dan perlengkapan K3 di PT. Sumringah Berkah Berjaya.		

Hari : Selasa


Tanggal: 04 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan <i>survey</i> ke lapangan dibagian pipa ballast pada kapal MT. JOY	Bapak Ibnu	 Ibnu A.P.
2	Cara mengetahui ketebalan plat pada pipa saluran air ballast dengan menggunakan alat <i>ticnees</i> beserta fungsi pipa air ballast.		
	Catatan pemberi tugas :		

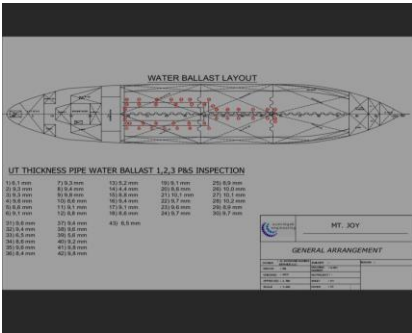
NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Pengecekan ketebalan pipa saluran air ballast.</p>

Hari : Rabu

Tanggal: 05 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	<p>Melanjutkan pengecekan ketebalan pipa ballast kemudian memasukan data ukuran tebal plat nya ke dalam gambar autocad.</p>	<p>Bapak Ibnu</p>	
<p>Catatan pemberi tugas :</p>			


NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Alat pengukur ketebalan plat <i>TICNEES GAUGE</i></p>

2		<p>Pemasukan data yang sudah diukur ke dalam kertas design.</p>
---	---	---

Hari : Kamis


Tanggal: 06 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pngecekan ketebalan <i>pipa air ballast schedule 80</i> , jika kurang dari yang sudah ditentukan maka plat harus di ganti.	Bapak Ibnu	
2	Mengamati dan mendengarkan penjelasan dari pembimbing mengenai sistem per pipa an bongkar muat di kapal Tanker MT. JOY.		
	Catatan pemberi tugas : Manifold merupakan lubang pipa yang berhubungan dengan 17angka ruang muat, apabila ingin melakukan bongkar muat .		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Proses pengecekan pipa air ballast.</p>

Hari : Jumat

Tanggal: 07 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melihat proses repair kapal dan mengamati alat-alat apa saja yang digunakan dalam proses repair kapal tongkang dan kapal tanker.	Bapak Ibnu	
2	Setelah itu belajar K3 yang di jelaskan oleh pembimbing lapangan K3.		
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses repair kapal MT.JOY

2.8.3. Minggu Kedua

Hari : Senin

Tanggal: 10 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Belajar proses fabrikasi kapal yaitu marking, cutting, drilling, bending, assembling, welding, finishing, blasting, painting.	Bapak Ibnu	
Catatan pemberi tugas :			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses fabrikasi di kapal MT.JOY.
2		Proses pemotongan plat.


Hari : Selasa

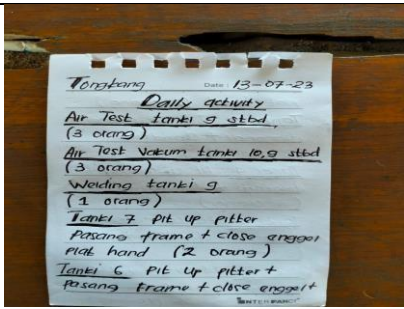
Tanggal: 11 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Tidak ada kegiatan dikarenakan pengaruh cuaca/hujan.		
	Catatan pemberi tugas :		

Hari : Rabu


Tanggal: 12 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Daily activity man power allocation di kapal tongkang SUNJAYA.	Bapak Ibnu	
	Catatan pemberi tugas : 1. Coba kalian pergi ke lapangan untuk cek kegiatan apasaja yang berlangsung pada hari ini di kapal tongkang SUNJAYA. 2. Tanya kepada supervisor nya 3. Sekalian melatih mental kalian untuk bicara dengan orang lapangan		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Daily activity

Hari : Kamis

Tanggal: 13 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Masih kegiatan yang sama dengan hari sebelum nya, saya masih belajar membuat report daily activity dimulai dari apa yang mereka kerjakan di kapal, berapa jumlah anggota yang sedang bekerja dan ditempatkan dimana mereka bekerja.	Bapak Ibnu	
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Membuat daily activity

2		Proses welding
----------	---	----------------


Hari : Jumat

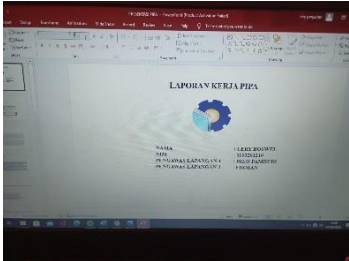
Tanggal: 14 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Tidak ada kegiatan dikarenakan pengaruh cuaca		
	Catatan pemberi tugas :		

Hari : Sabtu

Tanggal: 15 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari sabtu kami menginput laporan apa yang telah kami kerjakan selama senin sampai jumat.	Ibu Dina	
	Catatan pemberi tugas :		


NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Membuat report mingguan

2.8.3. Minggu Ketiga

Hari : Senin

Tanggal: 17 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Membuat dokumentasi kegiatan apa saja yang sedang berlangsung di kapal Tanker MT. joy.	Bapak Ibnu	
2	Menemanin Menejer untuk mengambil bahan untuk pembuatan repair kapal.		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Kegiatan yang berlangsung di kapal MT.JOY


2		Mengambil barang dari BIS
---	---	---------------------------

Hari : Selasa

Tanggal: 18 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecekan kelayakan plat dan mengukur plat chain pada kapal Tanker MT.JOY	Bapak Ibnu	
	Catatan pemberi tugas :		


SS

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		

Hari : Rabu

Tanggal: 19 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Belajar cara melakukan inspeksi cacat las pada kapal MT.JOY	Bapak Alvin	 ALVIN AKBAR
	Catatan pemberi tugas : 1. Mencek cacat las secara visual 2. Bang alvin mengatakan marking aja yang permukaannya kasar dengan kata gr(gerinda), porosity, dll.		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Melakukan inspeksi cacat las pada kapal MT. JOY


Hari : Kamis

Tanggal: 20 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Tidak ada kegiatan dikarenakan pengaruh cuaca.		
	Catatan pemberi tugas :		

Hari : Jumat


Tanggal: 21 Juli 2023

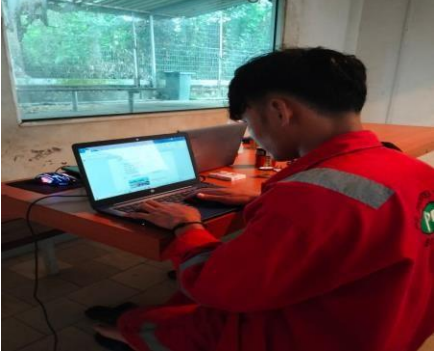
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melihat dan mengukur bagian yang diganti pada kapal Tanker MT.JOY yang sudah ada didata apakah benar ukurannya sesuai dengan yang sudah didata.	Bapak Ibnu	
b	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Mengukur plate bar pada kapal MT.JOY

Hari : Sabtu

Tanggal: 22 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari ini kami membuat laporan praktek apa saja kegiatan selama satu minggu itu.	Ibu Dina	
Catatan pemberi tugas :			


NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pembuatan report mingguan.

2.8.4. Minggu Keempat

Hari : Senin

Tanggal: 24 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melihat bagian yang sudah diganti pada kapal MT.JOY yang sudah ada di data dan nama bagiannya. Kemudian mencari nama bagian tersebut letak nya dimana dan apakah ukurannya sesuai dengan yang sudah didata.	Bapak Alvin	 ALVIN AKBAR

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Melihat proses repair kapal tanker MT. JOY

Hari : Selasa


Tanggal: 25 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Tidak dapat mengikuti kegiatan magang dikarenakan sedang sakit.		
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		

Hari : Rabu

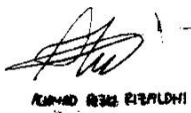
Tanggal: 26 Juli 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari ini saya Bersama QC yaitu bang alvin untuk melakukan marking cacat las pada bottom kapal tongkang SUNJAYA 1001.	Bapak Alvin	 ALVIN AKBAR
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Melakukan marking pada bottom kapal tongkang SUNJAYA.

Hari : Kamis

Tanggal: 27 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Kegiatan hari ini melakukan air test/mengecek kebocoran tanki pada kapal tongkang, Setelah kebocoran sudah diketahui maka selanjutnya di marking kemudian di las.	Bapak Rizaldi	 RIZALDI
	Catatan pemberi tugas :		

Hari : Jumat

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Melakukan marking dan welding.

Hari : Jumat

Tanggal: 28 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan air test di tangka 7 tongkang SUNJAYA, saya bertugas menjaga tekanan udara hingga 0,2 bar.	Bapsk Rizaldi	 RIZALDI
	Catatan pemberi tugas :		



NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses air test
		Alat pengukur tekanan udara

2.8.5. Minggu Kelima

Hari : Senin


Tanggal: 31 Juli 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan air test di tanki 8 yang bertujuan untuk mengetahui apakah masih ada kebocoran pada tanki.	Bapak Rizaldi	 RIZALDI
	Catatan pemberi tugas :		
NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN	

1		Proses air test
2		Pemasangan selang untuk air test

Hari : Selasa


Tanggal: 01 Agustus 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Kegiatan hari ini melakukan pengujian kebocoran kapal dengan air test.	Bapak Rizaldi	 RIZALDI <small>MANAGER</small>
2	Lanjut mengecek kebocoran kapal yang dibimbing oleh QC.		
	Catatan pemberi tugas :		
	Pertama-tama semprotkan air sabun ke plat jika ada gelembung itu tandanya ada kebocoran.		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Proses penyemprotan air sabun ke man hole</p>

Hari : Rabu


Tanggal: 02 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	<p>Melanjutkan kegiatan semalam melakukan air tes kemudian yang bocor di marking agar welder tau mewelding yang bocor.</p>	<p>Bapak Rizaldi</p>	
	<p>Catatan pemberi tugas :</p>		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Melakukan marking pada area yang bocor.</p>

Hari : Kamis

Tanggal: 03 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemeriksaan kebocoran pada double bottom, disana kami di beri tugas untuk melakukan test menggunakan air sabun ke lasan apakah ada yang bocor. Jika ada yang bocor segera di marking agar di las Kembali.	Bapak Rizaldi	 RIZALDI
	Catatan pemberi tugas : 1. Buat air dan rinso aduk hingga berbuih 2. Lakukan tes dan marking pada bagian yang bocor		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses penyemprotan air sabun ke permukaan las.

Hari : Jumat


Tanggal: 04 Agustus 2023

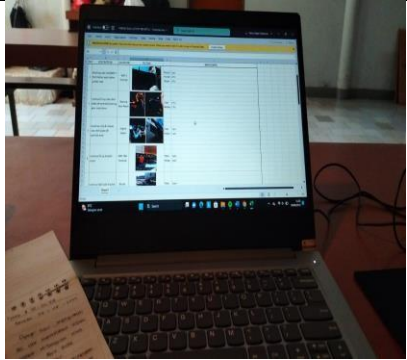
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Tidak ada kegiatan dikarenakan pengaruh cuaca/ hujan.		
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		

Hari : Sabtu

Tanggal: 05 Agustus 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Seperti biasanya setiap hari sabtu kami membuat laporan praktek, yang dilakukan dalam seminggu itu.	Ibu Dina	
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pembuatan report mingguan.

2.8.6. Minggu Keenam

Hari : Senin


Tanggal: 07 Agustus 2023



NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan air test di tangki 2 kapal tongkang SUNJAYA. Menyemprotkan air sabun ke hasil lasan jika ada yang bocor segera di marking.	Bapak Rizaldi	 Rizaldi Rizaldi
Catatan pemberi tugas : 1. Mengisi angin ke dalam tangki hingga 0,2 bar 2. Dan jangan melebihi 0,2 bar bisa-bisa tangka itu meledak			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengisian angin ke dalam tangki hingga 0,2 bar
2		Proses pengisian angin ke dalam tanki

Hari : Selasa


Tanggal: 08 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1 2	Melakukan air test pada tangki 1 dan memperhatikan cara kerjanya dari awal untuk melakukan air test.	Bapak Rizaldi	 RIZALDI RIZALDI 2023-08-08
Catatan pemberi tugas :			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		
2		

Hari : Rabu

Tanggal: 09 Agustus 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1 2	Melihat seisi ruang kamar mesin kapal MT. DOMINO. Didalam nya terdapat banyak mesin dan pipa seperti main engine, generator engine dan mesin pengganti air laut menjadi air tawar.	Bapak Ibnu	
	Catatan pemberi tugas : Kami diberitahu oleh ABK kapal MT. DOMINO arti dari setiap warna yang ada. 1. Merah adalah Pipa pemadam kebakaran 2. Biru adalah pipa air tawar 3. Hijau adalah pipa sea water 4. Coklat adalah pipa oil 5. Kuning adalah pipa pelumas 6. Putih adalah pipa udara 7. Perak adalah pipa cerobong atau gas buang		


NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Melihat main engine kapal tanker MT. DOMINO

2		Ruang segala kelistrikan di kapal
3		Pipa dan arti warna nya

Hari : Kamis

Tanggal: 10 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mengetahui adanya kebocorankapal menggunakan metode chalk test	Bapak Rizaldi	 RIZALDI <small>TANGGAL :</small>
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengolesan kapur kepermukaan welding.

Hari : Jumat


Tanggal: 11 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Tidak dapat mengikuti kegiatan dikarenakan sedang sakit.		
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		

Hari : Sabtu

Tanggal: 12 Agustus 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Membuat laporan praktek yang dilakukan di lapangan selama seminggu.	Ibu Dina	
	Catatan pemberi tugas :		

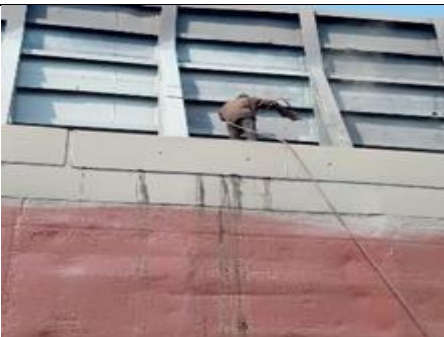
NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pembuatan report mingguan

2.8.7. Minggu Ketujuh

Hari : Senin


Tanggal: 14 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemberian materi tentang painting dan sandblasting.	Bapak Rizaldi	 RIZALDI
2	Melakukan pengecekan lapisan kedua yaitu primer pada lambung dan hatch coaming kapal tongkang SUNJAYA.		
Catatan pemberi tugas :			
Primer coat merupakan lapisan pertama yang mengandung anti korosi.			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses painting

Hari : Selasa


Tanggal: 15 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pada hari ini kami diberi tugas oleh pak ibnu untuk mengukur plate bar dan bracket di bagian trunk deck kapal MT.JOY	Bapak Ibnu	
Catatan pemberi tugas : 1. mengukur plat bar dan bracket di bagian trunk deck 2. mencatat ukurannya di kertas 3. membuat laporannya dan diserahkan kepada pak sodik			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Mengukur plat bar dibagian trunk deck.
2		Data ukuran plat bar dan bracket

Hari : Rabu

Tanggal: 16 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Memperhatikan proses pengisian angin pada air bag dan diletakkan di bawah kapal yang akan launching.	Bapak Rizaldi	 RIZALDI
	Catatan pemberi tugas :		


Hari : Kamis Tanggal: 17 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
NO	GAMBAR KERJA	TUGAS	KETERANGAN
1	Libur Hari Kemerdekaan Indonesia		
		Pengisian angin kedalam air bag	
	Catatan		

Hari : Jumat


Tanggal: 18 Agustus 2023

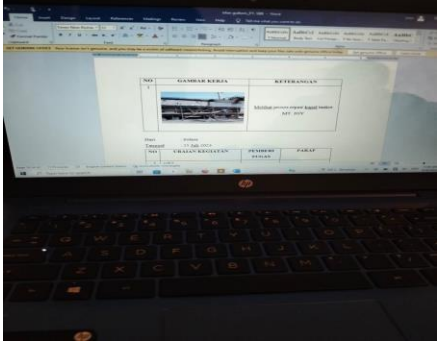
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan inspeksi pada wing tank bagian port kapal MT.JOY.	Bapak Alvin	 WIN AKBAR
	Catatan pemberi tugas : 1. Inspek secara visual 2. Marking permukaan yang kurang bagus,bolong atau kasar		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Proses marking pada wing tank

Hari : Sabtu

Tanggal: 19 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengisian laporan praktek kegiatan apa saja yang dilakukan dalam seminggu tersebut.	Ibu Dina	
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pembuatan report mingguan

3.8.8. Minggu Kedelapan


Hari: Senin


Tanggal: 21 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Tidak ada kegiatan dikarenakan pengaruh cuaca/hujan.		
	Catatan pemberi tugas :		

Hari: Selasa


Tanggal: 22 Agustus 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan pemeriksaan dibagian bottom kapal MT.JOY, bagian mana saja yang belum di welding	Bapak Ibnu	
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Pemeriksaan weldingan di bottom tanker MT.JOY</p>

Hari: Rabu


Tanggal: 23 Agustus 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	<p>Melakukan pengecekan kelayakan plate yang dipakai dikapal MT.JOY, jika ada plate yang sudah tidak memenuhi standart maka akan diganti dengan plate yang baru.</p>	<p>Bapak Ibnu</p>	
	<p>Catatan pemberi tugas :</p>		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		<p>Pengecekan standart plate</p>

Hari: Kamis


Tanggal: 24 Agustus 2023


NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecekan wing tank 2 kapal MT.JOY apakah bagian-bagiannya seperti bracket, collar, angle bar sudah dipasang.	Bapak Ibnu	
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengecekan kontruksi wing tank 2 port.

Jumat: Jumat


Tanggal: 25 Agustus 2023

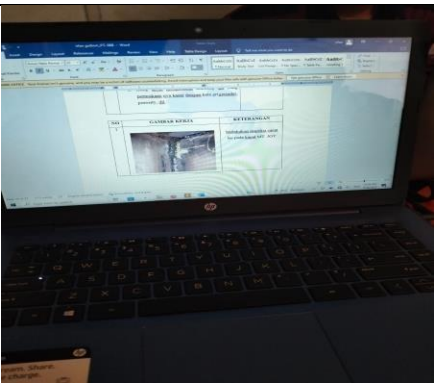
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melakukan crosscheck pada wing tank 3 stbd kapal MT.JOY untuk mengecek item-item kontruksi apakah sudah dipasang atau belum.	Bapak Ibnu	
	Catatan pemberi tugas :		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Crosscheck pada wing tank 3 stbd.

Hari: Sabtu



Tanggal: 26 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Membuat laporan mingguan kegiatan apasaja yang telah dilakukan selama senin-jumat.	Ibu Dina	
Catatan pemberi tugas :			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pembuatan report mingguan

Hari: Senin

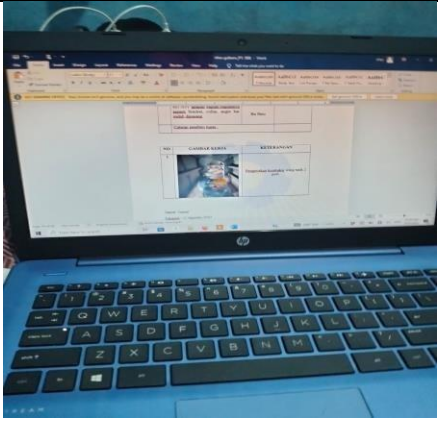
Tanggal: 28 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Hari ini kegiatan saya adalah mengikuti PIC dan QC untuk mengukur main hole dibagian port side pada kapal MT.JOY	Bapak Ibnu	 IBNU Aq.
2	Mengukur ketebalan plat main deck dibagian forecastle menggunakan Ut ticees.	Bapak Alvin	 ALVIN AKBAR

Hari : Selasa

Tanggal : 29 Agustus 2023

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
NO	URAIAN KEGIATAN	TUGAS	KETERANGAN
	Pada hari ini saya melengkapi		
1	la 	Ibu Dina	
			Mencek ketebalan plate menggunakan Ut ticees

NO	URAIAN KEGIATAN	KETERANGAN
		Melengkapi laporan magang

2.9 Kendala yang di hadapi saat menjalankan tugas

Kendala yang dihadapi pada saat menjalankan tugas kurangnya pemahaman dalam melaksanakan tugas yang dilakukan dan kurangnya *man power* dalam tugas *leak test* yang dilakukan. Dan kendala lain yaitu cuaca yang kurang mendukung untuk melakukan tugas di lapangan.

2.10 Hal yang di anggap perlu

Hal yang di anggap perlu yaitu pemahaman dalam mengenal semua prosedur kerja yang dilakukan oleh seorang PIMPRO, QC dan PM. Setiap kegiatan pastinya ada prosedur kerja yang harus dilakukan sebelum melaksanakan tugas jadi sebagai seorang QC, PIMPRO ataupun PM harus bisa memahami setiap kegiatan yang dilakukan setiap harinya. Dan juga harus bisa memahami konstruksi yang ada di kapal. Contoh yaitu seperti kapal tongkang bagian bagian dari konstruksi seperti *side longitudinal*, *bottom tranverse*, *bottom longitudinal* ataupun *deck longitudinal* dan masih banyak lainnya.

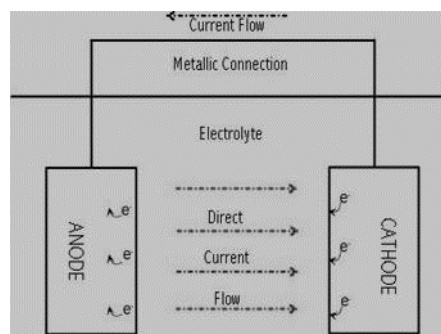
BAB III

SISTEM ZINC ANODE PADA KAPAL TONGKANG SUNJAYA 1001

3.1 Latar Belakang

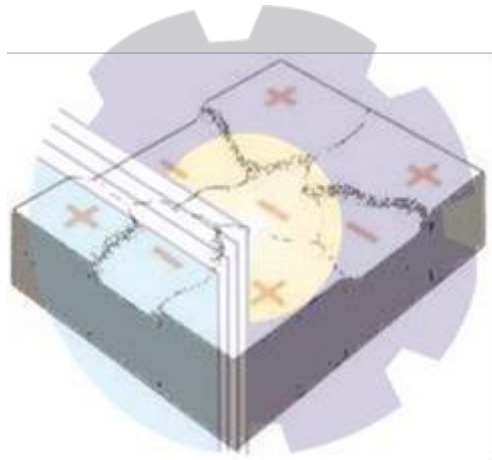
Sudjasta, Bambang (2018:210), menyatakan korosi adalah kerusakan atau degradasi logam akibat reaksi redoks antara suatu logam dengan berbagai zat di lingkungannya yang menghasilkan senyawa-senyawa yang tidak dikehendaki. Dalam Bahasa sehari-hari korosi disebut perkaratan, korosi yang menyangkut bahasan berbagai disiplin ilmu, atau dengan kata lain menggabungkan unsur-unsur fisika, kimia, metalurgi, elektronika dan perkerajaan. Kebanyakan dari kita yang berkecimpung dalam penanggulangan korosi sering mempunyai latar belakang salah satu beberapa disiplin ilmu elektronika tidak selalau mendalami aspek-aspek korosi dari segi metalurgi perkerajaan mekanik atau perkerajaan struktur tidak harus memahami secara lengkap prinsip-prinsip kelistrikan dibalik suatu uji korosi.

1. Anode biasa nya terkorosi dengan melepaskan elektron-elektron dari atom-atom logam netral untuk membentuk ion-ion yang bersangkutan.
2. Katoda biasa nya tidak mengalami korosi, walaupun mungkin menderita kerusakan dalam kondisi tertentu. Dua reaksi yang paling penting dan umum terjadi pada katoda tergantung pH yang bersangkutan yaitu hilangnya logam pada bagian yang terekspos. Korosi terjadi dalam berbagai macam bentuk, mulai dari korosi merata pada seluruh permukaan logam sampai dengan korosi yang terkonsentrasi pada bagian tertentu saja.



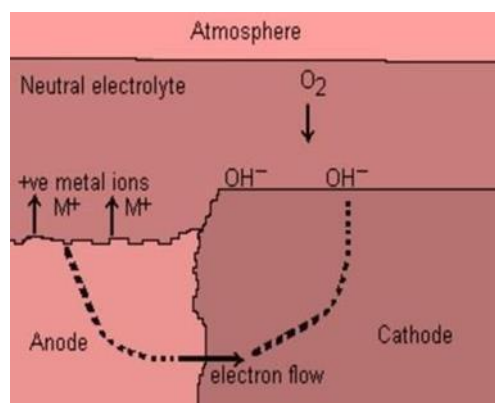
Gambar 3.1 mekanisme korosi

Pada logam yang sama, salah satu bagian permukaannya dapat menjadi anoda dan bagian permukaan lainnya menjadi katoda. Hal ini bisa saja terjadi karena kemungkinan logam terdiri phase yang berbeda karena permukaan logam dilapisi dengankondisi coating.



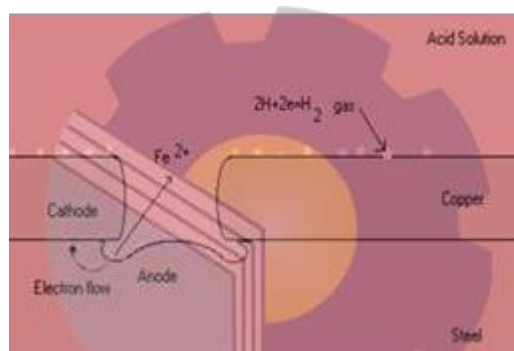
Gambar 3.2 Korosi pada permukaan logam

Logam dapat dicelupkan elektrolit atau permukaan logam dapat digenangi oleh elektrolit dan membentuk lapisan tipis. Laju korosi bergantung pada konduktivitas listrik yang kurang baik sehingga laju korosi yang terjadi akan lebih rendah jika dibandingkan dengan larutan asam memiliki konduktivitas listrik tinggi.



Gambar 3.3 Reaksi Elektrokimia pada Logam

Kemampuan logam untuk menahan korosi biasanya bergantung pada posisi mereka dalam deret elektrokimia.



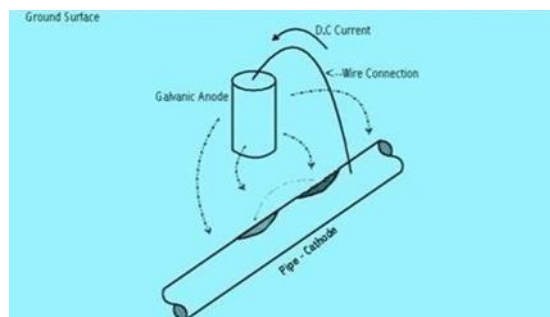
Gambar 3.4 Korosi yang terjadi pada tembaga dan besi/baja

3.2 katodik

Putra,Candra,Permana (2017:211) menyatakan, “Katodik adalah Teknik yang digunakan untuk mengendalikan korosi pada permukaan logam dengan menjadikan permukaan logam tersebut sebagai katode dari sel volta. Proteksi katodik ini merupakan metode yang umum digunakan untuk melindungi struktur logam dari korosi.”

3.2.1 Proteksi Katodik

Proteksi katodik dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menggunakan anode karbon (*sacrificial anode*) dan *impress current* (ICCP). Proteksi katodik dengan anode karbon terjadi saat sebuah logam dihubungkan dengan logam yang reaktif (anoda). Hubungan ini mengarah pada sebuah rangkaian galvanik. Untuk memindahkan korosi secara efektif dari struktur logam, material anoda harus mempunyai beda potensial cukup besar untuk menghasilkan arus listrik.



Gambar 3.5 Proteksi Katodik dengan anoda karbon

Penggunaan proteksi katodik secara efektif akan menyediakan proteksi yang baik pada seluruh area permukaan material. Kombinasi coating dan proteksi katodik akan memberikan pilihan yang lebih ekonomis dan efektif untuk memproteksi material pada lingkungan tanah dan air laut.

3.2.2 Sistem Proteksi Katodik

Sistem proteksi katodik banyak digunakan untuk memproteksi struktur baja yang berada di dalam tanah dan lingkungan air laut, dan sedikit digunakan (pada kondisi tertentu) untuk penempatan baja dalam airtawar. Dalam banyak kasus, penerapan proteksi katodik sering dikombinasikan dengan *coating*, tujuannya adalah untuk melindungi baja pada saat *coating* mengalami kerusakan. Pada saat ini, penerapan

sistem proteksi katodik telah meningkatkan secara cepat dengan banyaknya penerapan di area eksplorasi serta produksi minyak dan gas yang berada di *offshore*. Metode proteksi ini merupakan metode yang paling banyak digunakan untuk memproteksi bagian material yang terendam oleh air, terutama air laut.

3.2.3 Sistem Proteksi Katodik Metode Anode Zinc

Proteksi katodik metode anode zinc dapat dilakukan dengan menghubungkan anoda zinc terhadap material yang akan diproteksi. Material yang akan diproteksi diatur agar berperan sebagai katoda dalam suatu sel korosi dan pasangan yang dihubungkan adalah logam lain yang memiliki potensial yang lebih negative sehingga berperan sebagai anoda. Elektron akan mengalir dari anoda ke katoda melalui kabel penghubung sehingga terjadi penerimaan elektron di katoda. Dengan adanya penerimaan elektron tersebut, katoda mengalami reaksi reduksi dan terproteksi dari proses korosi. Berikut adalah kelebihan sistem penerapan sistem proteksi katodik metode zinc.

- Pemasangan relatif mudah dan murah.
- Tidak membutuhkan sumber energi listrik dari luar.
- Distribusi arus merata.
- Cocok untuk daerah berstruktur padat.
- Tidak membutuhkan biaya operasional.
- Perawatan mudah.
- Resiko overprotection rendah.

Namun metode ini juga mempunyai beberapa kekurangan sebagai berikut:

- Keluaran arus terbatas.
- Tidak efektif apabila *resistivitas* elektrolit tinggi.
- Tidak cocok untuk struktur besar yang perlu arus proteksi besar.

Sistem proteksi katodik anode zinc biasanya diterapkan pada perlindungan tangka dalam tanah, jaringan pipa dalam tanah, jaringan kabel listrik dan komunikasi dalam tanah tangka air panas dan struktur kapal laut.

3.2.4 Umur Proteksi

Umur proteksi yang diperlukan sesuai peraturan Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) yaitu 3 tahun minimal kapal harus docking. Dimana apabila kapal naik dock maka dapat diganti anode zinc yang baru. Keperluan arus proteksi dapat dilakukan dengan menggunakan rumus.

$$A_c = (2H + B) \times L_{bp} \times p$$

3.3 Pengertian Zinc Anode

Putra,Irwan,Nanda (2016:212), menyatakan” Anode adalah *zinc* (timah), aluminium, atau magnesium yang digunakan untuk melindungi besi terhadap *corrosion* atau karat. *anode* dapat bekerja karena *zinc*, aluminium, dan magnesium sifatnya lebih aktif terhadap korosi dibanding besi sehingga jika dipasang berdekatan dengan susunan berdasarkan perhitungan yang benar, maka karat akan cenderung menuju ke *anode* terlebih dahulu. Karena sifatnya termakan, maka periode waktu tertentu *anode* harus diganti untuk memastikan perlindungan yang maksimal.”

Daya kerja *zinc anode* akan meningkat secara alami sampai pada tahapan yang paling maksimal untuk melindungi lambung kapal dari korosi yang disebabkan oleh tingginya salinitas air laut yang terdapat pada perairan laut. *zinc anode* memiliki kapasitas yang rendah maka, elektron-elektron yang terdapat dalam *zinc anode* tersebut dengan mudah terlepas dan menempel pada bagian *bottom* atau *side shell* kapal dalam jumlah yang cukup besar.

3.3.1 Bahan-Bahan Anode

Ada tiga logam utama yang sering digunakan sebagai anode seperti *galvanik*, *magnesium*, dan seng. Logam-logam ini semuanya tersedia dalam bentuk batangan, piringan, atau lembaran. Masing-masing anoda memiliki kelebihan dan kekurangan.

Magnesium memiliki potensial elektroda *standart* yang paling negatif dari jenis anoda, dan lebih cocok untuk daerah dimana zat elektrolit (tahan dann air) memiliki resistivitas yang lebih tinggi. Elektrodaini biasanya digunakan untuk pipa dalam tanah dan struktur baja ditanam lainnya, meskipun juga digunakan pada kapal di air tawar dan pemanas air.

Penentuan yang digunakan sebagai anoda zink dilakukan berdasarkan kemampuan material tersebut dalam menurunkan potensial logam yang diproteksi mencapai daerah imun dengan cara membanjiri struktur dengan arus searah melalui lingkungan. Faktor lainnya yaitu biayamurah, mampu dibentuk sesuai ukuran, dan dapat terkorosi secara merata. anoda zink biasanya dipakai adalah *magnesium* (Mg), seng(Zn), dan aluminium(Al).

1. *Magnesium*

Anoda *magnesium* biasanya digunakan untuk proteksi katodik pada lingkungan tanah. Terdapat dua buah *alloy magnesium* yang umumdigunakan pada proteksi katodik yaitu *High-Potential Magnesium* dan H1.

Tabel 3.1 Standar kimia *alloy magnesium*

<i>HIGH POTENTIAL ANODE CHEMISTRY PER ASTM B843 INDUSTRY STANDART FOR HIGH POTENTIAL MAGNESIUM ANODES</i>	
<i>Aluminium</i>	0.01% max
<i>Manganese</i>	0.50 – 1.3%
<i>Copper</i>	0.02% max
<i>Silicon</i>	0.05% max
<i>Iron</i>	0.03% max
<i>Nickel</i>	0.001% max
<i>Others, each</i>	0.05% max
<i>Magnesium</i>	<i>Remainder</i>

2. Seng

Anoda seng digunakan untuk proteksi *katodik* pada lingkungan tanah yang resisvitas rendah, beberapa kondisi air seperti air laut, air payau dan air tawar. Berikut ini merupakan tabel komposisi anodaseng untuk penggunaan lingkungan air laut.

Tabel 3.2 Komposisi anoda seng untuk lingkungan air laut

<i>ELEMET</i>	MIL-A-18001H COMPOSITION,%	ASTM B 418 TYPE 1 COMPOSITION, %
Aluminium	0.10-0.50	0.10-0.4
<i>Cadmiunum</i>	0.025-0.15	0.03-0.10
<i>Iron</i>	0.005	0.005
<i>Lead</i>	0.006	
<i>Copper</i>	0.005	
<i>Silicon</i>	0.125	
<i>Zinc</i>	rem	rem

3. Aluminium

Anoda aluminium digunakan pada lingkungan air laut dan beberapa air tawar, aluminium memiliki umur yang lebih panjang jika dibandingkan dengan *magnesium*. aluminium juga memiliki arus dan karakteristik berat yang lebih baik jika dibandingkan dengan seng. Dalam pembuatannya aluminium biasanya dicampur dengan timah,mercuri, indium dan tin.

Seng dan aluminium umumnya dalam air garam, di mana resistansi larutannya memiliki nilai yang lebih rendah. Seng dan aluminium digunakan untuk anoda lambung kapal dan perahu, pipa lepas pantai, sistem pendingin mesin kelautan, pada baling- baling perahu kecil dan kemudi kapal. Dan permukaan internal tangki penyimpanan. *zinc* anoda berbentuk lempengan- lempengan logam yang *non-ferro*, jenis-jenis *zinc* anoda ada 3 macam:

- a. *Zinc* anoda berbentuk kaki dua
- b. *Zinc* anoda berbentuk kaki empat
- c. *Zinc* anoda berbentuk kaki enam

Zinc dianggap sebagai bahan yang dapat diandalkan, tetapi tidak cocok untuk digunakan pada suhu yang lebih tinggi, karena cenderung untuk pasif (tegangan elektroda standar menjadi kurang

negatif), jika arus listrik mungkin berhenti mengalir dan anoda berhenti bekerja.

Aluminium memiliki beberapa keunggulan, seperti bobot yang lebih ringan, dan kapasitas elektron yang jauh lebih tinggi dari seng. Namun, perilaku *elektrokimia* aluminium yang cenderung sangat mudah teroksidasi (tak seperti halnya seng), dan akan pasif pada konsentrasi ion klorida di bawah 1.446 ppm (1 ppm = 1 per juta / 1 per juta). Oleh karena itu, penggunaan aluminium sebagai anoda korban hanya dilakukan pada bagian-bagian tertentu dari struktur suatu kapal.



Gambar 3.6 *zinc anode* aluminium

Secara volume, *zinc* lebih banyak digunakan sebagai anoda dibanding aluminium, ini disebabkan moderatnya sifat-sifat *zinc*, dan laju oksidasi yang lebih rendah dibanding logam aluminium.

3.3.2 Alasan Digunakannya *Zinc Anode*

Kapal-kapal yang terbuat dari baja harus menggunakan *zinc anode*, jika pemiliknya umur lapisan baja Panjang, dan biaya perawatan yang rendah, dari segi ekonomi, biaya yang dikeluarkan untuk pendanaan *zinc anode* sebagai anoda korban pada ribuan kapal nasional bukanlah suatu nilai yang kecil. Dari kecil sumber data, dapat diperkirakan pengeluaran untuk *zinc anode* bisa mencapai tryliunan pertahunnya.

1. Penggunaan *Zinc Anode* pada kapal perang

Seperti halnya kapal niaga yang terbuat dari baja, kapal-kapal perang juga dilindungi oleh *zinc anode*. Ada ratusan kapal perang Indonesia yang menggunakan *zinc anode* dalam struktur mereka. Sebagai bagian dari alutsista, penggunaan *zinc anode* yang hingga saat ini masih berasal dari impor tentu memiliki kerawatan, ditinjau dari segi kemandirian pertahanan nasional. Dengan embargo *zinc anode* saja, dapat dipastikan kapal-kapal perang nasional menjadi tak layak untuk berlayar dan menjaga kedaulatan perairan nasional.

2. Potensi Industri Pembuatan *Zinc Anode* Dalam Negeri

Sebagai negara maritim dengan luasan laut yang mencapai 2/3 dari luas negara, maka kebutuhan akan anoda zinc (*zinc anode*) dalam industri pelayaran nasional sangatlah tinggi.

3.3.3 Karakteristik *Zinc Anode*

Zinc anode dapat berfungsi untuk mengurangi termakannya plat pada lambung kapal, dikarenakan adanya proses elektrolisis. Elektrolisis adalah kulit badan kapal yang berfungsi sebagai katoda, *zinc anode*, sedangkan air laut adalah elektrolit. Dengan adanya proses tersebut maka akan terjadi aliran listrik sehingga ion-ion ini juga berfungsi sebagai penghambat timbulnya perkaratan pada lambung kapal apabila dalam proses perjalanan dalam sistem proteksi ionisasi. Metode anoda korban adalah dengan menghubungkan benda kerja dengan logam lain yang memiliki potensial reduksi yang lebih kecil (anoda).

3.3.4 Metode Pengaplikasian *Zinc Anode*

Sebelum *zinc anode* terpasang pada lambung maka perlu diperhatikan terlebih dahulu adalah:

1. Plat dibersihkan terlebih dahulu
2. Membuat suatu titik pada lambung kapal
3. Dan yang sudah dilah di tutup dengan semen.

Didalam teknik pengelasan ini juga untuk memperoleh hasil yang baik harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Kedudukan dan kemiringan sudut elektroda
- Arah jalannya pengelasan
- Jarak elektroda dengan benda kerja
- Pengayunan elektroda
- Tembusan dari pengelasan

Dimana di dalam pengelasan *zinc anoda* ini arah yang digunakan adalah pengelasan dengan arah maju pengelasan dengan arah maju mempunyai keuntungan dan kerugian antara lain:

1. Keuntungan
 - a. Arah pengelasan
 - b. Sangat baik pada posisi horizontal
2. Kerugian
 - a. Cairan las didahului retak
 - b. Penembusan langka

Di dalam pengelasan ini juga sebelum terjadinya pengelasan disuatu benda perlu diperhatikan antara lain:

1. Kawat elektroda harus tersimpan rapi dalam dapur penghangatelektroda untuk menghindari agar elektroda tidak lembab karena dapat mengakibatkan keroposnya sambungan las.
2. Periksa daerah benda kerja apakah benar-benar sudah aman dari kemungkinan terjadinya bahaya kebakaran akibat pengelasan, setelah semua hal tersebut diatas siap maka laksanakan pengelasan *zinc anode*.

3.3.5 Tahap Pemasangan *Zinc Anode* Katodik

Berikut ini merupakan proses pemasangan *zinc anode* pada kapal Tongkang SUNJAYA 1001 antara lain:

1. Setelah dilakuan proses *painting* yang menyebabkan pelepasan *zinc anode* pada kapal tongkang SUNJAYA 1001:

Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pemasangan *zinc anode*, Adapun alat dan bahan yang digunakan adalah:

- A. *Zinc Anoda* Aluminium
- B. Mesin Las SMAW
- C. Elektroda

2. Tahap selanjutnya yaitu penandaan, penandaan ini dilakukan untuk memberikan petunjuk dan mempermudah welder memposisikan *zinc anode*
3. Lakukan proses *pit-up* untuk menyetel ketepatan *zinc anode* dengan mengelas sedikit pada ujung *Zinc Anoda* yang terdapat base metal ataupun plat pegangan/kupingan
4. Apabila sudah di *pit-up* dan posisi yang diinginkan sudah tepat. Selanjutnya lakukan pengelasan *full* pada bagian kupingan *zinc anoda*.
5. Terakhir lakukan pengujian ataupun pemeriksaan hasil lasan secara visual, untuk memastikan tidak ada cacat las pada pemasangan *zinc anoda*. Sehingga *zinc anoda* yang terpasang benar-benar kuat dan tidak terlepas akibat gesekan, benturan dan hambatan gelombang.

3.3.6 Letak dan Posisi Pemasangan *Zinc Anode*

Pemasangan *zinc anode* pada bagian badan kapal yang tercelup air laut dimasukkan untuk meminimalisir terjadinya korosi yang terjadi di sekitar daerah yang di pasang *zinc anode*. Hal ini disebabkan *zinc anode* mampu mengelektrolisis air laut, sehingga proses perkaratan badab kapal dapat diperlambat. Jarak pemasangan *zinc anode* pada arah memanjang kapal disekitar lambung 3 meter dan vertikal 3 meter juga, sebelum *zinc anode* terpasang pada lambung kapal maka perlu diperhatikan terlebihdahulu adalah:

1. Plat dibersihkan terlebih dahulu
2. Membuat suatu titik pada lambung kapal
3. Bagian yang sudah dilas ditutup dengan semen

Zinc anode dipasang pada daerah yang mempunyai perkaratantinggi misalnya:

1. Pada daun kemudi
2. *Propeller bracket*
3. Daerah bawah lunas bilga
4. Daerah perenkaratn aktif dan nyata
5. Buritan atau linggi buritan
6. *Sea chest*
7. Daerah haluan



Gambar 3.7 Pemasangan zinc anode pada kapal tongkang SUNJAYA 1001



Gambar 3.8 Tongkang SUNJAYA

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari laporan kerja praktek ini adalah :

- a. Mahasiswa praktek memperoleh banyak ilmu dari tempat praktek industri baik secara teori maupun praktek.
- b. Pembuatan bangunan kapal baru dilakukan secara bertahap sehingga hasilnya sesuai dengan desain yang dibuat.
- c. Dengan melakukan praktek industri mahasiswa telah mendapatkan pengalaman kerja yang nantinya akan menjadi bekal di dunia kerja yang sesungguhnya.

4.2 Saran

Setelah kurang lebih 2 (dua) bulan kerja praktek melakukan observasi, pengamatan dan pelaksanaan langsung selama kerja praktek pada PT. Sumringah Berkah Berjaya, praktikan memberikan saran untuk perusahaan dan saran untuk pratikan sendiri selaku mahasiswa. Agar dapat berguna untuk membangun kemajuan pada perusahaan maupun terhadap mahasiswa itu sendiri.

4.2.1. Bagi Instansi

- a. PT. Sumringah Berkah Berjaya dalam usaha memberikan pelayanannya dibidang jasa perbaikan,perawatan dan pembuatan kapal hendaknya meningkatkan mutu pelayanan, kualitas dan terus mengadakan inovasi dan stategi yang jauh lebih baik.
- b. Selalu berusaha untuk memberikan dan meningkatkan kualitas pekerjaan demi mencapai kepuasan pelanggan.
- c. Bagi petugas bagian dilapangan hendaknya lebih meningkatkan kedisiplinan dan tanggung jawab terhadap pekerjaan.

4.2.2. Bagi Mahasiswa

- a. Dalam melaksanakan kerja praktek sebelum terjun langsung ke lapangan kita harus sudah memiliki bekal materi tentang apa yang akan dipraktikkan, baik itu didapat dari referensi-referensi maupun bertanya secara langsung pada pembimbing.
- b. Kita harus memperhatikan keaktifan untuk memperoleh keterangan apa saja yang masih belum kita ketahui dengan bertanya kepada pembimbing.
- c. Memanfaatkan waktu senggang untuk membaca buku-buku atau referensi yang ada di PT. Sumringah Berkah Berjaya.
- d. Menjaga suasana seakrab mungkin dengan pembimbing karena itu akan mempengaruhi dalam proses Tanya jawab.
- e. Membekali diri dengan keterampilan yang cukup seperti yang telah diajarkan.
- f. Selama kerja praktek hendaknya melaksanakan pekerjaan dengan ikhlas, disiplin dan giat untuk mencapai hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA


Sudjasta, Bambang. Purwo, Joko, Suranto. Hernia, Setiani. Kebutuhan pemasangan *zinc anode* untuk mencegah korosi pada lambung kapal general cargo, Program Studi Teknik Perkapalan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Jakarta Selatan.

Putra, Candra, Permana.(2017) Penggantian *zinc anode* pada kapal KM. LABORAR, Jurusan Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik Mineral dan Kelautan, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.

Putra, Irwan, Nanda,. (2016), Pemasangan *zinc anode*, Fakultas Teknologi Kelautan, Jurusan Teknik Sistem Perkapalan, Institut Teknologi Sepuluh November.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Permohonan Kerja Praktek (KP)

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, 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: 2516/PL31/TU/2023
Hal: Permohonan Kerja Praktek (KP) 31 Mei 2023

Yth. Pimpinan PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA
Jl. Pelabuhan Sagulung, Tj. Uncang, Sekupang, Kec. Batuaji, Kota Batam


Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakannya Kerja Praktek untuk Mahasiswa 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 kerjasamanya untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktek di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai pada tanggal 03 Juli - 31 Agustus 2023, adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Prodi
1	Rahmat Rezeki Tambunan	1103211253	D3 Teknik Perkapalan
2	Wahyu Ananda Putra Sitomas	1103211252	D3 Teknik Perkapalan
3	Nonnatus Irtan Steven Immanuel Gultom	1103211257	D3 Teknik Perkapalan

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

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

An. Direktur,
Wakil Direktur I

Armada, ST., MT
NIP.197906172014041001

Contact Person:
Afriantoni, MT (08126814953)

Lampiran 2. Form Penilaian

1

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA
Main Office : Komp. Bintang Industri 2 Blok H1 No.7 Tanjung Uncang, Batuaji 29423
Site Project : MT. JOY – Shipyards Pioneer Offshore Indoraya

Nama : Nonnatus Irfan Stiven Immanuel Gultom
NIM : 1103211257
Program Studi : D 3 Teknik Perkapalan
Politeknik Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	15%
2.	Tanggung-jawab	25%	20%
3.	Penyesuaian diri	10%	8%
4.	Hasil Kerja	30%	20%
5.	Perilaku secara umum	15%	13%
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	76%

Keterangan :

Nilai : Kriteria
81 – 100 : Istimewa
71 – 80 : Baik sekali
66 – 70 : Baik
61 – 65 : Cukup Baik
56 – 60 : Cukup

Catatan Umum :

- Selama masa magang / PKL di PT. Sumringah Berkah Berjaya, usaha mahasiswa sangat kurang disiplin dalam pelaksanaan PKL:
 - Absen masuk dan pulang sangat tidak teratur
 - Keterlambatan dan pulang cepat tidak ada info / konfirmasi ke pembimbing
 - Komunikasi dan diskusi dengan Pembimbing untuk target dan pelaporan hasil kerja.
- Selama masa magang / PKL di PT. Sumringah Berkah Berjaya, usaha mahasiswa belum terlihat bertanggung jawab :
 - Dalam pelaksanaan tugas dan saran yang sudah diberikan oleh Pembimbing
 - Terkesan tidak mengaggap pelaksanaan PKL di perusahaan tidak penting dan hanya mengejar nilai atau yang penting dapat nilai.
- Selama masa magang / PKL di PT. Sumringah Berkah Berjaya, usaha mahasiswa belum

terlihat dapat melaksanakan penyesuaian diri :

- Dalam mengikuti peraturan perusahaan yang sudah ditetapkan
- Dalam berkomunikasi terhadap Pembimbing, Staff dan rekan-rekan di perusahaan

4. Selama masa magang / PKL di PT. Sumringah Berkah Berjaya, usaha mahasiswa belum dapat menunjukkan hasil kerja sesuai dengan yang diharapkan oleh Perusahaan. Hal ini , salah satu yang dapat dibuktikan adalah hasil isi laporan PKL yang telah dibuat oleh mahasiswa.

Catatan Khusus :

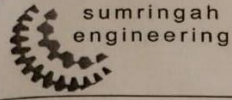
- a) Pembimbing menghargai itikad dan usaha mahasiswa dalam memperbaiki hasil laporan PKL bersangkutan meskipun setelah masa pelaksanaan PKL sudah selesai.
- b) Dunia bisnis dan kerja di sektor galangan perkapalan akan selalu dipenuhi oleh tantangan, tugas dan target. Jika mahasiswa masih berminat di sektor ini maka perlu memiliki motivasi kuat dan kemauan lebih untuk selalu belajar menambah skill, praktik dan wawasan.
- c) Kuliah tidak menjamin sukses, tetapi dapat menjamin peluang yang lebih luas untuk sukses dalam karir atau bisnis, bermanfaat positif bagi masyarakat (secara umum) dan keluarga / kerabat / (secara khusus).
- d) Saran untuk selalu diingat : Attitude First, Knowledge & Skills

Batam 12 Januari 2014

On behalf PT. Sumringah Berkah Berjaya

Noventus

Project Manager



sumringah
engineering

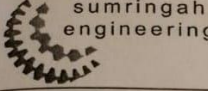

ABSEN MAGANG

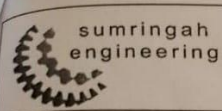
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :
Tanggal : 05/07/2023
Nama Kapal : AU Project

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	RAHMAT REZEKI TAMBUNAN	MAGANG	08.00	17.00	
2	WAHYU ANANDA PUTRA S.	MAGANG	08.00	17.00	
3	NONNATUS IRFAN STIVEN	MAGANG	08.00	17.00	

Mengetahui,
PT. Sumringah Berkah Berjaya

DINA M

		ABSEN MAGANG			
		POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :			
		Tanggal : 06/07/2023 Kamis			
		Nama Kapal : AU Project			
No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	RAHMAT REZEKI TAMBUNAN	MAGANG	08.00	15.00	M.T. Plang M.T. NOTE: izin pulang karna mau bikin B.PJS
2	WAHYU ANANDA PUTRA S.	MAGANG	10.00	15.00	
3	NONNATUS IRFAN STIVEN	MAGANG	10.00	15.00	
Mengetahui, PT. Sumringah Berkah Berjaya  DITPA M					



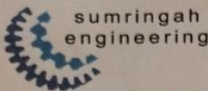
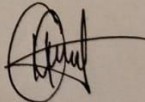
ABSEN MAGANG

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :
Tanggal : 07 Juni 2023
Nama Kapal : All Prosect

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	RAHMAT REZEKI TAMBUNAN	MAGANG	13.30	17.00	Ut.
2	WAHYU ANANDA PUTRA S.	MAGANG	13.30	17.00	Ut.
3	NONNATUS IRFAN STIVEN	MAGANG	13.30	17.00	Ut.

Mengetahui,
PT. Sumringah Berkah Berjaya

DINA M

		ABSEN MAGANG			
		Tanggal : 28-07-2023 Nama Kapal : Au Project POLTEK NEGERI BENGKALIS :			
No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.15	17.00	up
2	Wahyu Sitorus		09.50	17.00	up
3	Nonakur Iman Gultom		09.50	17.00	up
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
TOTAL MANPOWER					
Mengetahui, PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA					
 Dina					



sumringah
engineering

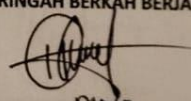
ABSEN

Tanggal : 29 Juli 2023
Nama Kapal : Au Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Pereti		08.00	14.17	wfh
2	Wahyu Sitokus		08.30	14.17	wfh
3	Hannatus Irtan Gultom		08.30	14.17	wfh
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA


DIMA



sumringah
engineering

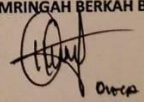
ABSEN

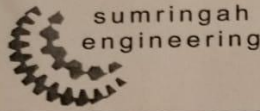
Tanggal : 31 Juli 2023
Nama Kapal :
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat rezeki		08.00	17.00	
2	Wahyu Sitokus		08.20	19.00	
3	Nonnatus Irfan Fultom		08.20	19.00	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA

Ditanda

sumringah engineering		ABSEN			
		Tanggal		: 1 Agustus 2023	
		Nama Kapal		: AU Project	
		POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS		:	
No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Pereti		08.00	17.00	ud.
2	Wahyu SHOLIS		13.00	17.00	Wahyu
3	Nonnatus Irfan Gultom		13.00	17.00	Nonnatus
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					
		Mengetahui, PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA			
		 _____ Dimp			



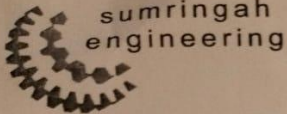
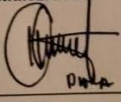
ABSEN

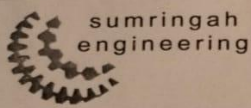
Tanggal : 2 - 08 - 2023
Nama Kapal : AU project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.00	17.00	Wf.
2	Wahyu Situmor		08.00	17.00	Wf.
3	Nonnatus Irfan Gultom		08.00	17.00	Wf.
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA

		ABSEN			
		Tanggal		: 03-08-2023	
		Nama Kapal		: All Project	
		POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS		:	
No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Wahyu Ananda Suardi		08.00	17.00	Wkt
2	Norhaniz Irfan Euitom		08.00	19.00	Wkt
3	Rahmat Rezeki		10.00	19.00	Wkt
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					
			Mengetahui, PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA  Dma		



ABSEN

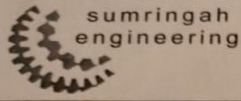
Tanggal : 09-08-2023
Nama Kapal : AU project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.00	17.00	Wj
2	Norinatur Irfan Gultom		08.00	17.00	Wj
3	Wahyu Ananda Situmorang		08.00	17.00	Wj
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAM BERJAYA

Dina



ABSEN

Tanggal : 05-08-2023
Nama Kapal : All project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.00	02.00	Wd.
2	Mannatus Irtan		08.00	02.00	Wd.
3	Wahyu Sitorus		08.00	02.00	Wd.
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



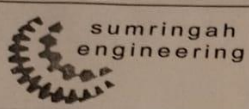
sumringah
engineering

ABSEN

Tanggal : 07-08-2023
Nama Kapal : Au project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rizki		08.00	17.00	Ud.
2	Nonnatus Irfan Gultom		08.00	17.00	Ud.
3	Wahyu Ananda Sitorus		08.00	17.00	Ud.
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA

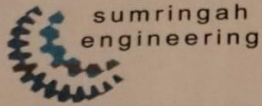


ABSEN

Tanggal : 08 - 08 - 2024
Nama Kapal : All Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.00	17.00	
2	Wahyu Ananda Sitorus		08.00	17.00	
3	Heriatur Irfan Gultom		08.00	17.00	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



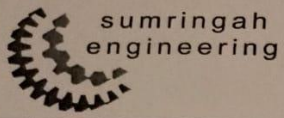
ABSEN

Tanggal : 09-08-2023
Nama Kapal : AU project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Reteki		08.05	17.00	
2	Nonnatus Irtan		08.05	17.00	
3	Wahyu Sitorus		08.05	17.00	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



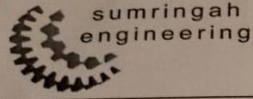
sumringah
engineering

ABSEN

Tanggal : 10-08-2022
Nama Kapal : Au project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.18	17.00	U.
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



sumringah
engineering

ABSEN

Tanggal : 18-08-2023
Nama Kapal : An Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

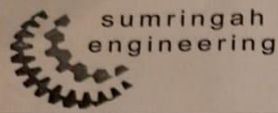
No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Pahmi reza		09.00	17.00	Ud
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA

sumringah engineering		ABSEN			
		Tanggal	: 12-08-2023		
		Nama Kapal	: AU Project		
		POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS			
No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.15	14.00	
2	Norriatun Irfan Gultom		08.15	14.00	
3	Wahyu Ananda Sitores		08.15	14.00	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					
Mengetahui, PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA					

sumringah engineering		ABSEN			
		Tanggal	: 14 - 08 - 2023		
		Nama Kapal	: A11 Project		
		POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS			
No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.00	17.00	W
2	Nonnatus Irfan		08.00	17.00	W
3	Wahyu Sitrus		08.00	17.00	W
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					
		Mengetahui, PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA			



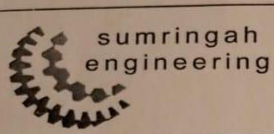
sumringah
engineering

ABSEN

Tanggal : 16 - 08 - 2023
Nama Kapal : A11 Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Reza		08.12	17.00	W.
2	Nonnetur Irfan Gultom		08.12	17.00	W.
3	Wahyu Sitorus		08.12	17.00	W.
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



sumringah
engineering

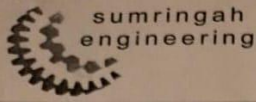
ABSEN

Tanggal : 18 - 08 - 2023
 Nama Kapal : All Project
 POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.00	17.00	UM
2	Wahyu Ananda Sitau		13.30	17.00	UM
3	Nonnatus Iffan Gultam		13.30	17.00	UM
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
 PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA

		ABSEN			
		Tanggal		: 13 - 08 - 2023	
		Nama Kapal		: A11 Project	
		POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS		:	
No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		08.21	19.00	
2	Wahyu Ananda Fitra		08.27	19.00	
3	NONNAWIS Irfan Gultom		08.27	19.00	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					
Mengetahui, PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA					



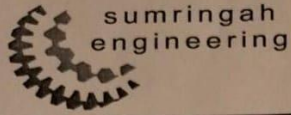
sumringah
engineering

ABSEN

Tanggal : 21 - 08 - 2023
Nama Kapal : An Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rezeki		10.10	17.00	
2	Nonnawis Irfan Gultem		13.00	17.00	
3	Wahyu Ananda Sitorus		13.00	17.00	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
TOTAL MANPOWER					

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



sumringah
engineering

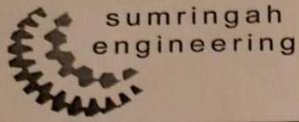
ABSEN

Tanggal : 22/08/2023
Nama Kapal : All Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Wahyu Anada Sitorus		08.00	17.00	Wahyu
2	Nonnakus Iffan Bultom		08.00	17.00	Iffan
3	Rahmat Rezeti		08.10	17.00	Rahmat
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



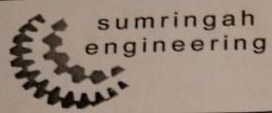
ABSEN

Tanggal : 23 - 08 - 2023
Nama Kapal : All Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Reza		08.00	17.00	Cy
2	Nonnatus Irfan Gufom		08.00	17.00	Wahyu
3	Wahyu Ananda Rizka		08.00	17.00	Wahyu
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



ABSEN

Tanggal : 24/08/2023
Nama Kapal : All Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Wahy Amanah Sitorus		08.00	17.00	Wahy Amanah Sitorus
2	Nonnatus Idran Gultom		08.00	17.00	
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



sumringah
engineering

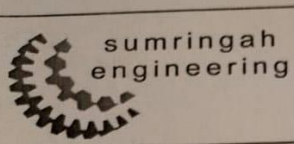
ABSEN

Tanggal : 25 / 08 / 2023
Nama Kapal : All Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Wahyu Prandian Sitorus		08.00	17.00	Wahyu
2	Rahmat Rizki		08.00	17.00	Rahmat
3	Nopatus Ifan Gultom		08.00	17.00	Nopatus
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA



ABSEN

Tanggal : 26 - 08 - 2023
Nama Kapal : All Project
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS :

No.	Nama	Jabatan	Jam		Keterangan Lokasi Kerja
			Masuk	Keluar	
1	Rahmat Rizki		08.21		<i>ah</i>
2	Nonnatus Irfan Gultom		08.21		<i>ah</i>
3	Wahyu Ananda Sitohus		08.21		<i>ah</i>
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

TOTAL MANPOWER

Mengetahui,
PT. SUMRINGAH BERKAH BERJAYA