

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA**

**Muhammad Syafli Ramadhan
1103191133**



**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN PRODI
D-III TEKNIK PERKAPALANBENGKALIS**

**– RIAU
2021/2022**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN
KERJA PRAKTEK PT. SAMUDRA
MARINE INDONESIA**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Muhammad Svafli Ramadhan
1103191133

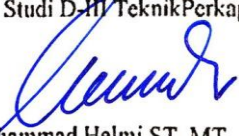
Sabak Auh, 15 Januari 2022

Pembimbing Lapangan
PT. Samudra Marine Indonesia



Nur Hikmah Herawati
2762

Dosen Pembimbing
Program Studi D-III Teknik Perkapalan



Muhammad Helmi ST., MT
NIP : 198208152014041001

Disetujui/Disahkan

Ketua Prodi D-III Teknik Perkapalan,



Muhammad Helmi ST., MT
NIP. 198208152014041001

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 yang berarti.

Laporan ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis lakukan pada saat kerja praktek di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA 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 oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Sholihatul Adawiyah, SKM selaku pimpinan bagian Human Resources Departement (HRD) di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA
2. Ibu Nur Hikmah Herawati selaku manager produksi di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA
3. Bapak/Ibu staf karyawan di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA
4. Bapak Muhammad Helmi ST.,MT Dosen Teknik Perkapalan selaku Pembimbing Kerja Praktek yang dengan sabar membimbing dan member masukan kepada saya.
5. Kepada Kepala Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Afriantoni, ST.,MT yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap mahasiswa/Mahasiswi yang melaksanakan kerja praktek didalam sebuah perusahaan.
6. Kepada Kepala Prodi Teknik Perkapalan, Bapak Muhammad Helmi ST.M
7. Kepada Bapak Muhammad Ikhsan, ST.,MT selaku koordinator KP dari Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.
8. Kepada keluarga tercinta, yang telah memberikan dorongan moral, material maupun spiritual untuk menyelesaikan laporan kerja praktek ini.
9. Kepada saudara saudara yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan laporan ini
10. Teman-teman kerja praktek atas saran dan kerjasamanya.

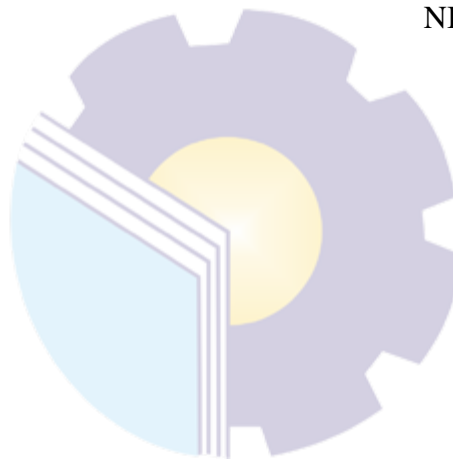
Penyusunan laporan Kerja Praktek (KP) ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan didalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan.

Akhir kata semoga laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua, Amin.

Cilegon, 25 Desember 2021



Muhammad Syafli Ramadhan
NIM. 1103191167



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	1
1.2.1 Visi PT.SAMUDRA MARINE INDONESIA	1
1.1.2 Misi PT.SAMUDRA MARINE INDONESIA.....	1
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	2
1.4 RuangLingkup Perusahaan.....	3
1. Main Office	3
2. Production Office	3
3. Office A dan B	3
4. Fasilitas Docking kapal	3
A. Dock SAM dan SBS	3
B. Dock BAB dan SMI	3
C. Slipway	3
D. Airbag system	3
5. Workshop	4
A. Machining workshop	4
B. Workshop assembly.....	4
C. Workshop Outfitting.....	4
D. Workshop Carpenter.....	4
E. Electrical workshop	4
F. Piping workshop.....	4
G. Scaffolding workshop.....	4
H. Workshop HES	4
I. Ship building yard	4
6. Heavy Equipment (alat-alat berat)	4
7. Pos security	6
8. Masjid dan Mushalla	

9. Kantin	6
10. Mess karyawan.....	6
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN	16
2.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan	16
2.1.1 Minggu pertama	16
2.1.2 Minggu kedua	17
2.1.3 Minggu ketiga	18
2.1.4 Minggu keempat.....	18
2.2 Target yang diharapkan.....	19
2.3 Perangkat lunak/keras yang digunakan.....	19
2.4 Data-data yang diperlukan	19
2.5 Dokumen-dokumen file-file yang dihasilkan.....	20
2.6 Kendala-kendalan yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas	24
BAB III PENGUJIAN PENETRAN TEST PADA KAPAL BARU	25
3.1 Latar Belakang	25
3.2 Perumusan Masalah	25
3.3 Tujuan	25
3.4 Pengertian Pengujian penetrant test	25
3.5 Material penetrant tes	26
3.6 Klasifikasi penetrant test	26
3.7 Peralatan dan bahan yang digunakan untuk pengujian penetrant test..	28
3.8 Tahap pekerjaan penetran	29
BAB IV PENUTUP	33
4.1 Kesimpulan	33
4.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	35
LAMPIRAN I KEGIATAN HARIAN	35
LAMPIRAN II SURAT KETERANGAN	52
LAMPIRAN III NILAI	53

DAFTAR GAMBAR

BAB I	1
Gambar 1.1 Struktur organisasi perusahaan.....	2
Gambar 1.2 Main Office	6
Gambar 1.3 Production office	6
Gambar 1.4 Office A dan B	7
Gambar 1.5 Dock SAM & Dock SBS.....	7
Gambar 1.6 Dock BAM & SMI.....	7
Gambar 1.7 Slipway.....	8
Gambar 1.8 Airbag system.....	8
Gambar 1.9 Machining Workshop.....	8
Gambar 1.10 Workshop Assembly	9
Gambar 1.11 Workshop Outfitting	9
Gambar 1.12 Workshop Carpenter.....	9
Gambar 1.13 Electrical Workshop.....	10
Gambar 1.14 Piping Workshop.....	10
Gambar 1.15 Scaffolding workshop.....	10
Gambar 1.16 Workshop HES.....	11
Gambar 1.17 Ship Building Yard	11
Gambar 1.18 Hydraulic Crane	11
Gambar 1.19 Crawler Crane	12
Gambar 1.20 Gantry Crane	12
Gambar 1.21 Jib Crane.....	12
Gambar 1.22 Manlift.....	13
Gambar 1.23 Forklift.....	13
Gambar 1.24 Wheel loader	14
Gambar 1.25 Excavator.....	14
Gambar 1.26 Pos security	14
Gambar 1.27 Masjid & Musholla	15
Gambar 1.28 Kantin	15
Gambar 1.29 Mess Karyawan	15

BAB II	16
Gambar 2.1 WPS welding.....	20
Gambar 2.2 keel cooler	20
Gambar 2.3 proses Goughing.....	20
Gambar 2.4 pemasangan pipa	21
Gambar 2.5 single line diagram	21
Gambar 2.6 sistem lighting	22
Gambar 2.7 pengerjaan arrangement lighting.....	22
Gambar 2.8 pembuatan lines plan.....	23
Gambar 2.9 Airbag system.....	23
Gambar 2.10 Hasil Desain	24
Gambar 2.11 Data Alat Berat.....	24
BAB III Gambar	25
Gambar 3.1 klasifikasi penetrant.....	30
Gambar 3.2 penetrant, cleaner, developer.....	30
Gambar 3.3 persiapan permukaan.....	31
Gambar 3.4 proses pengaplikasian penetrant.....	31
Gambar 3.5 pengaplikasi cairan developer	32
LAMPIRAN I KEGIATAN HARIAN	35
Gambar 4.1 pemeriksaan <i>draft</i>	35
Gambar 4.2 pengecekan <i>fit up</i> bagian akomodasi.....	36
Gambar 4.3 cacat las pada <i>boulsbow</i>	36
Gambar 4.4 Bollard.....	37
Gambar 4.5 web frame.....	37
Gambar 4.6 bracket	38
Gambar 4.7 keel cooler	39
Gambar 4.8 pipa COT	39
Gambar 4.9 proses goughing plat	40

Gambar 4.10 WPS Welding	40
Gambar 4.11 valve	41
Gambar 4.12 painting	41
Gambar 4.13 Pengelasan main hole hatch	42
Gambar 4.14 pipa pada slop tank	42
Gambar 4.15 single line diagram	43
Gambar 4.16 Equipment pada main engine	43
Gambar 4.17 sistem lighting	44
Gambar 4.18 Arragement lighting	44
Gambar 4.19 pengerjaan arrangement lighting	45
Gambar 4.20 pembuatan lines plan	46
Gambar 4.21 pembuatan body plan	47
Gambar 4.22 Airbag system	48
Gambar 4.23 Hasil Desain	49
Gambar 4.24 Pembuatan laporan	50
Gambar 4.25 Data Alat Berat	51
LAMPIRAN KEGIATAN HARIAN	35
LAMPIRAN SURAT KETERANGAN	52
LAMPIRAN NILAI	54

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 SEJARAH SINGKAT PERUSAHAAN/INDUSTRI

Galangan PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA (SMI) berdiri tahun 2006 dan mulai diresmikan pada tanggal 10 Mei 2009 oleh Kepala Daerah Tingkat II Serang Drs H. Taufik Nuriman, MM, MBA. PT. SMI tepatnya berada di Kp. Lumalang DS. Bojonegara Serang – Banten. Secara Astronomis pada ordinat 106°05'06 BT – 05°58'12 LS. PT. SMI memiliki luas area 42 ha.

PT SMI adalah perusahaan kelautan terintegrasi dengan fokus kuat dalam perbaikan kapal, pembuatan kapal dan layanan terkait kelautan, melayani pelanggan dari Indonesia dan Asia Tenggara. Selama 8 tahun terakhir, perusahaan telah berkembang menjadi posisi terdepan dalam perbaikan kapal ukuran sedang dan pembuatan kapal tunda, tongkang & tanker. Galangan kapal terletak strategis di Bojonegara, Serang sekitar 80 km Barat Jakarta. Terlindung di Teluk Banten dari angin musim, ombak & arus musiman, galangan kapal memiliki posisi yang baik untuk melayani jalur pelayaran yang sibuk di kota-kota besar & pusat industri di Indonesia. (mis. Surabaya, Medan, Kalimantan & Pasir Gudang).

1.2 VISI DAN MISI PERUSAHAAN/INDUSTRI

1.2.1 Visi

Penyedia jasa pembuatan kapal, perbaikan kapal dan docking pilihan dan terpercaya yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan sesuai dengan standar internasional yang dipersyaratkan.

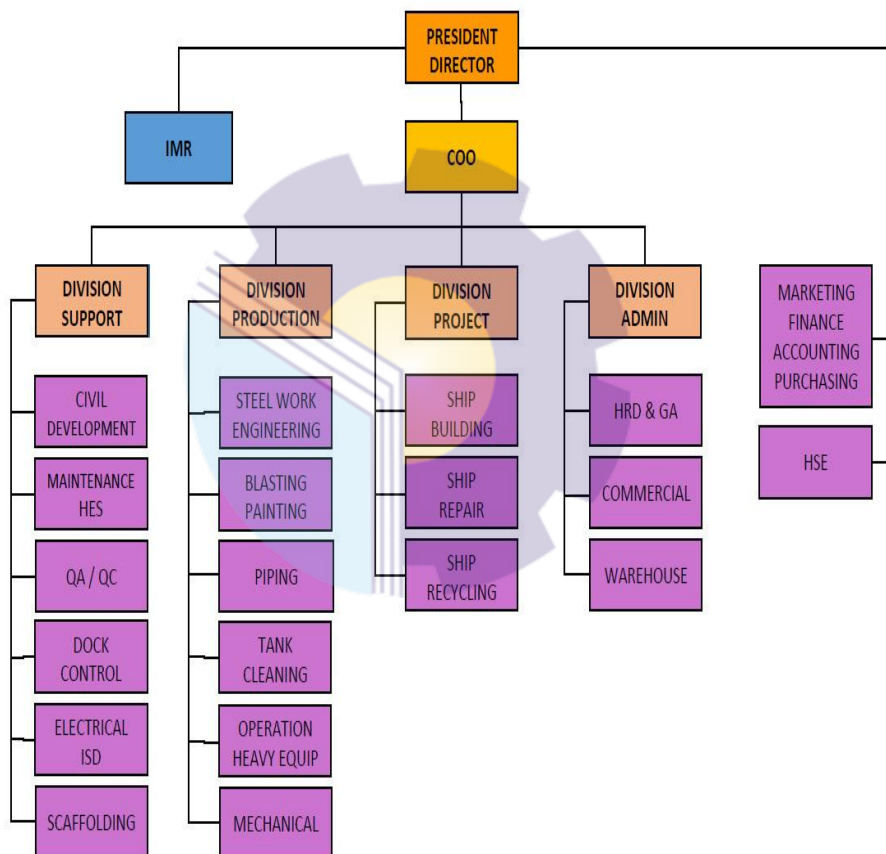
1.2.2 Misi

- Zero accident
- Pelatihan dan penempatan karyawan yang handal dan berpengalaman
- Melakukan efisiensi dan utamakan mutu serta kualitas pekerjaan
- Pelayanan yang professional dan tepat waktu
- Memberikan pelayanan dan harga yang kompetif.

1.3 Struktur organisasi

Berikut sturuktur organisasi yang ada di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA sebagai gambar berikut:

	PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA	
	STRUKTUR ORGANISASI	No.Dokumen : SMI-M/SM-001/L01 Revisi : 0 Berlaku efektif : 21 September 2020 Halaman : 1 dari 1



Gambar 1.1 Sruktur organisasi perusahaan

1.4 RuangLingkup 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 staff karyawan Divisi produksi bangunan baru.

2. Production Office

Merupakan kantor pembuatan desain kapal dan bagian memproduksi pembuatan barang-barang baru seperti pembuatan kapal baru, repair, reparasi.

3. Office A dan B

Tempat pembuatan ID Card untuk karyawan yang bekerja di PT . SAMUDRA MARINE INDONESIA dan menjual fasilitas kerja seperti warepack, sepatu septi dll.

4. Fasilitas Docking Kapal

Dock merupakan tempat proses pekerjaan pembuatan dan perbaikan kapal pada perusahaan PT. Samudra Marine Indonesia. Dimana PT. Samudra.

A. Dock SAM & Dock SBS

Digunakan untuk docking/undocking kapal yang berjenis cargo dan tanker dengan menggunakan sistem graving dock. Dock SAM memiliki ukuran 320m x 55m, sedangkan dock SBS memiliki ukuran 280m x 45m.

B. Dock BAM & SMI

Digunakan untuk docking/undocking kapal berjenis tugboat dan kapal cargo yang menggunakan system Graving dock dan memiliki ukuran panjang 215 m, lebar 35 dan 40 m draft 9 m.

C. Slip way

PT.SMI memiliki dua slipway dengan ukuran masing – masing 140 m x 30 m, kemiringan 2° dengan kapasitas 10.000 DWT untuk slipway A dan 15.000 DWT untuk slipway B.

D. Airbag System

Sarana untuk peluncuran kapal yang telah dibangun, selain itu airbag juga digunakan sebagai sarana untuk menaikkan kapal yang akan direparasi dan menurunkan kapal yang telah selesai direparasi.

5. Workshop

A. Machining workshop

Pada *workshop* mechanical merupakan tempat dilakukannya proses pengerjaan reparasi mesin-mesin kapal seperti sistem propulsi, perpipaan, *valve* dan *equipment*.

B. Workshop Assembly

Workshop assembly merupakan tempat pengerjaan pemotongan plat-plat untuk pembangunan kapal baru.

C. Workshop Outfitting

Workshop Outfitting merupakan tempat perlengkapan alat dan bahan galangan kapal.

D. Workshop Carpenter

Workshop Carpenter merupakan tempat kayu untuk mengganjal kapal baru atau kapal yang mau direparasi.

E. Electrical Workshop

Pada *workshop* electrical merupakan tempat dilakukan pekerjaan-pekerjaan elektrik yang ada pada kapal. Gambar Electrical Workshop sebagai berikut:

F. Piping Workshop

Piping Workshop merupakan tempat pembuatan pipa yang ada pada kapal seperti kapal Oil Tanker.

G. Scaffolding Workshop

Tempat peletakan alat keselamatan apabila bekerja ditempat yang tinggi atau susah ditelusuri.

H. Workshop HES

Workshop HES untuk penyimpanan alat-alat keselamatan dan alat-alat berat.

I. Ship Building Yard

Ship Building Yard/halaman pembuatan kapal yang mana halaman ini digunakan dalam pembuatan kapal baru yang panjangnya mencapai 40.000 m², yang bisa membangun enam kapal tongkang bersamaan.

6. Heavy Equipment (alat-alat berat)

Heavy Equipment merupakan mesin atau peralatan yang dimiliki oleh perusahaan untuk membantu para pekerja menyelesaikan pekerjaan yang umumnya tidak bisa dikerjakan manusia secara manual, seperti memindahkan material baja, mengangkut pasir, memindahkan komponen-komponen yang berat dan lain-lain.

Berikut alat-alat berat yang di miliki oleh perusahaan:

a) Hydraulic Crane

Untuk mengangkat muatan beban dengan menggunakan penggerak (actuator) yang kecil.:

b) Crawler Crane

merupakan alat angkat yang dapat berpindah dan memiliki keunggulan bekerja di permukaan yang lunak.

c) Gantry Crane

merupakan *hoist crane* yang memiliki tempat kaki beroda dan bergerak diatas rel yang digunakan untuk mengangkat beban.

d) Jib Crane

Untuk memindahkan barang-barang yang relative berat.

e) Manlift

Alat untuk memindahkan orang antar lantai suatu gedung.

f) Forklift

merupakan truk yang digunakan untuk mengangkat dan memindahkan material namun terbatas dalam jarak pendek dan ketinggian angkat tertentu.

g) Wheel loader

Alat berat yang digunakan untuk mengangkut atau membawa material yang nantinya akan dimasukkan kedalam dump truck.

h) Excavator

Alat berat untuk menggali tanah menjadi lubang besar.

7. Pos Security

Dimana fasilitas ini berperan untuk menjaga keamanan di dalam perusahaan agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan pengunjung dan karyawan yang masuk maupun keluar selalu di periksa oleh *security* sehingga untuk barang-barang yang tidak perlu dibawa kedalam diamankan dan setelah keluar di periksa kembali.

8. Masjid & Mushalla

Dimana masjid dan musholla yang diberikan PT.SAMUDRA MARINE INDONESIA untuk digunakan beribadah bagi umat muslim.

9. Kantin

Perusahaan menyediakan kantin untuk tempat jual/beli makanan ringan dan minuman.

10. Mess Karyawan

Perusahaan memberikan fasilitas penginapan gratis untuk karyawan PT.SAMUDRA MARINE INDONESIA.



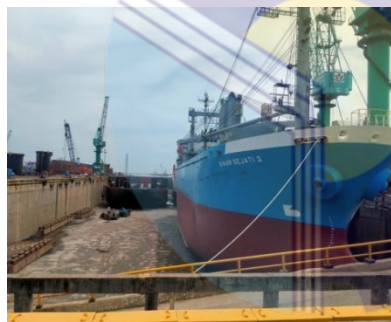
Gambar 1.2 Main office



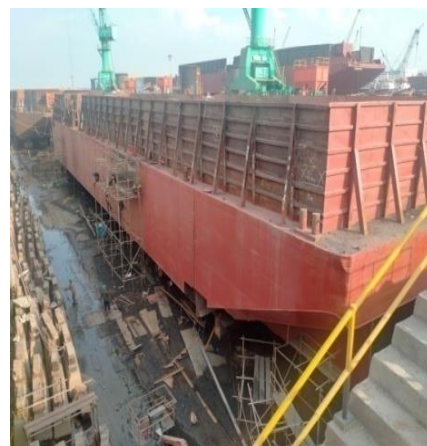
Gambar 1.3 production office



Gambar 1.4 office A dan B



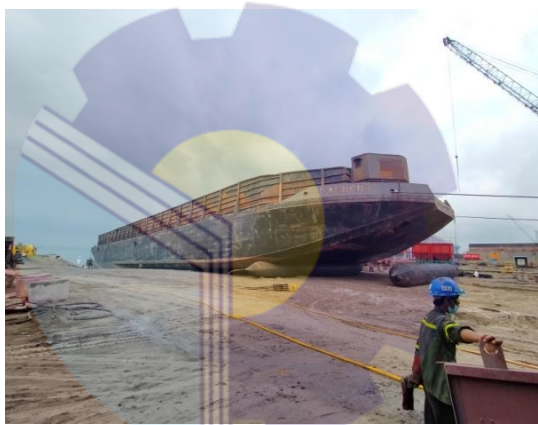
Gambar 1.5 Dock SAM & SBS



Gambar 1.6 Dock BAM & SMI



Gambar 1.7 Slip way



Gambar 1.8 Airbag system



Gambar 1.9 Machining Workshop



Gambar 1.10 Workshop Assembly



Gambar 1.11 Workshop Outfitting



Gambar Workshop 1.12 civil carpenter



Gambar 1.13 Electrical workshop



Gambar 1.14 Piping workshop



Gambar 1.15 Scaffolding worksho



Gambar 1.16 Workshop HES



Gambar 1.17 Ship Building Yard



Gambar 1.18 Hydraulic Crane



Gambar 1.19 Crawler Crane



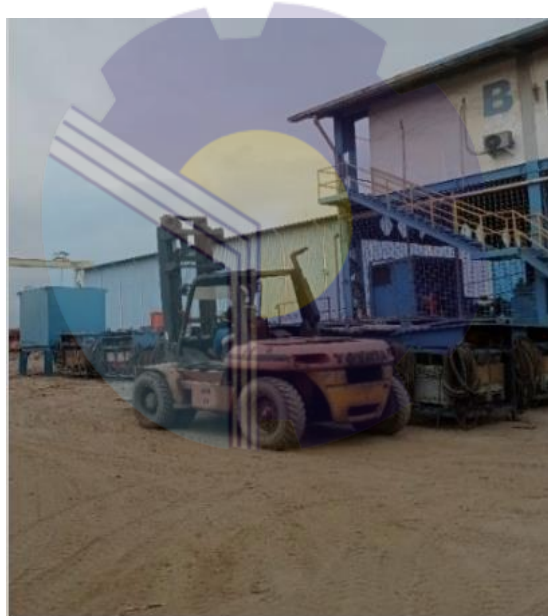
Gambar 1.20 Gantry Crane



Gambar 1.21 Pedestal Crane



Gambar 1.22 Manlift



Gambar 1.23 Forklift



Gambar 1.24 Wheel loader



Gambar 1.25 Excavator



Gambar 1.26 Pos Security



Gambar 1.27 Masjid & Musholla



Gambar 1.28 Kantin



Gambar 1.29 Mess karyawan

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN

2.1 Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Kegiatan selama kerja praktek di PT . SAMUDRA MARINE INDONESIA dimulai pada tanggal 01 Desember 2021 sampai dengan 31 Desember 2021. dilaksanakan pada hari Senin s/d Sabtu. Berikut daftar kegiatan di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA.

2.1.1 Minggu pertama

Hari : Rabu

Tanggal : 01 Desember 2021

Hari pertama kami merupakan hari registrasi sebagai Mahasiswa magang di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA. Mulai dari data diri dan melakukan foto yang nantinya akan dibuat sebagai *name tag* pertanda bahwasanya kami sedang melaksanakan kegiatan magang dan mendaftar *fingerprint*.

Setelah semua registrasi selesai kami pun di arahkan oleh salah satu HRD dari PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA untuk menuju ke ruangan *Safety*. Diruangan ini ada salah satu seorang mentor yang memberikan penjelasan seputar alat-alat *safety* yang di gunakan di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA mulai dari helm dan zona-zona yang ada di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA.

Hari : Kamis

Tanggal : 02 Desember 2021

Pada hari ini merupakan pembagian posisi Mahasiswa yang sedang melakukan kegiatan praktik kerja lapangan. Dan saya ditempatkan di bagian *New building*. Setelah pembagian selesai Turun kelapangan *new building* kapal tanker 3700 dwt dan dibimbing langsung oleh QC production. Melakukan Pengecekan marking dan fit up dengan membaca gambar.

Hari : Jumat

Tanggal : 03 Desember 2021

Pada hari jumat sebelum melakukan kegiatan gotong royong semua karyawan di PT . SAMUDRA MARINE INDONESIA. Setelah gotong royong melakukan pengecekan komponen-komponen dan profil-profil *New Building* kapal Oil Tanker 3700 dwt.

Hari : Sabtu

Tanggal : 04 Desember 2021

Pada hari sabtu melakukan Pengecekan hasil lasan pada COT(Cargo Oil Tank) dan Pemberian materi tentang proses pembangunan kapal Oil Tanker 3700 dwt.

2.1.2 Minggu kedua

Hari : Senin

Tanggal : 06 Desember 2021

Pada hari senin minggu kedua mengamati pemasangan *keel cooler* dan pemasang pyping.

Hari : Rabu

Tanggal : 08 Desember 2021

Pada hari Rabu Mengamati proses gouging. Proses gouging dilakukan pada plat yang lebih dari 8 mm agar pengelasan yang dilakukan tidak ada rongga di dalamnya.

Hari : Kamis

Tanggal : 09 Desember 2021

Pada hari kamis mempelajari tentang pemasangan pyping. Kemudian diberi tugas mencari komponen-komponen tentang perpipaan.

2.1.3 Minggu ketiga

Hari : Senin

Tanggal : 13 Desember 2021

Pada minggu ketiga hari Senin saya mengamati proses pemasangan *Main Hole Hatch* di *New Building* kapal Oil Tanker 3700 dwt.

Hari : Selasa

Tanggal : 14 Desember 2021

Pada hari Selasa saya diletakkan diruangan *Production Office* untuk mempelajari *Single Line* diagram dan mempelajari setiap equipment pada engine room layout.

Hari : Rabu

Tanggal : 15 Desember 2021

Pada hari Rabu saya mempelajari letak setiap lighting pada kapal Oil Tanker 3700 dwt dengan menggunakan Auto Cad.

Hari : Jumat

Tanggal : 17 Desember 2021

Pada hari Jumat melanjutkan melanjutkan pembuatan arrangement pada bagian nav deck, officer deck, accommodation deck, main deck, dan engine room hingga selesai dan dikoreksi oleh pembimbing.

Hari : Sabtu

Tanggal : 18 Desember 2021

Pada hari Sabtu diberi tugas untuk membuat lines plan kapal tongkang yang tidak memiliki gambar dengan mengambil data aktual kapal tersebut dengan menggunakan Auto Cad.

2.1.4 Minggu keempat

Hari : Selasa

Tanggal : 21 Desember 2021

Pada hari Selasa minggu keempat melihat kapal tongkang masuk dock menggunakan *Airbag System*.

Hari : Rabu

Tanggal : 22 Desember 2021

Pada hari Rabu penyelesaian dan penyerahan bentuk *Body plan* kapal tongkang.

Hari : Kamis

Tanggal : 24 Desember 2021

Pada hari Kamis melakukan pengambilan data alat berat dikantor HES.

2.2 Target yang diharapkan

Target yang diharapkan dari kerja Praktek di PT.Samudra Marine Indonesia adalah mampu mengamati dan memahami kondisi lapangan agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah di dapat pada saat bangku perkuliah dan mengetahui secara teknis bagaimana Design kapal baru dan memperbaiki bagianbagian kapal pada pekerjaan yang dilakukan langsung dilapangan.

2.3 Perangkat lunak/keras yang digunakan

2.3.1 Perangkat lunak yang digunakan

1. Computer
2. Mesin print
3. Kertas HVS
4. Auto cad
5. Data-data kapal

2.3.2 Perangkat keras yang digunakan

1. Hydraulic Crane
2. Crawler Crane
3. Gantry Crane
4. Forklift
5. Jib crane

2.4 Data-data yang diperlukan

Data yang diperlukan disini untuk membawa WPS Welding dari Mandor pengelasan sendiri. Dapat dilihat dari gambar WPS Welding ada digambar 2.1



Gambar 2.1 WPS Welding

2.5 Dokumen – dokumen file-file yang dihasilkan



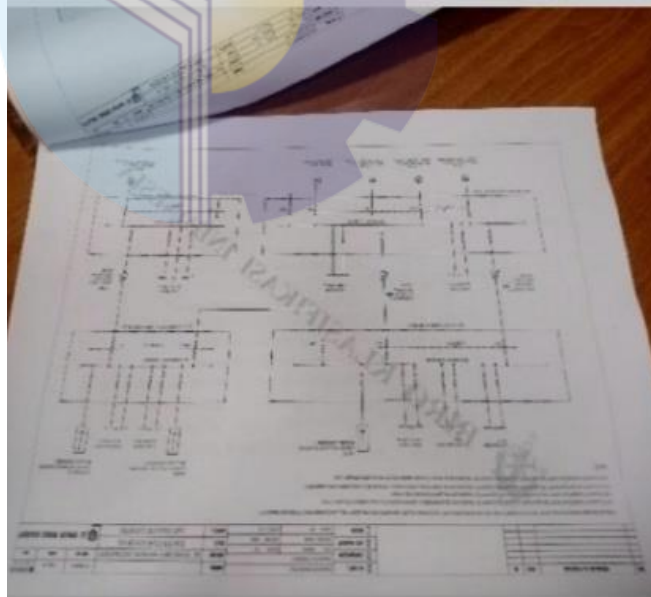
Gambar 2.2 keel cooler



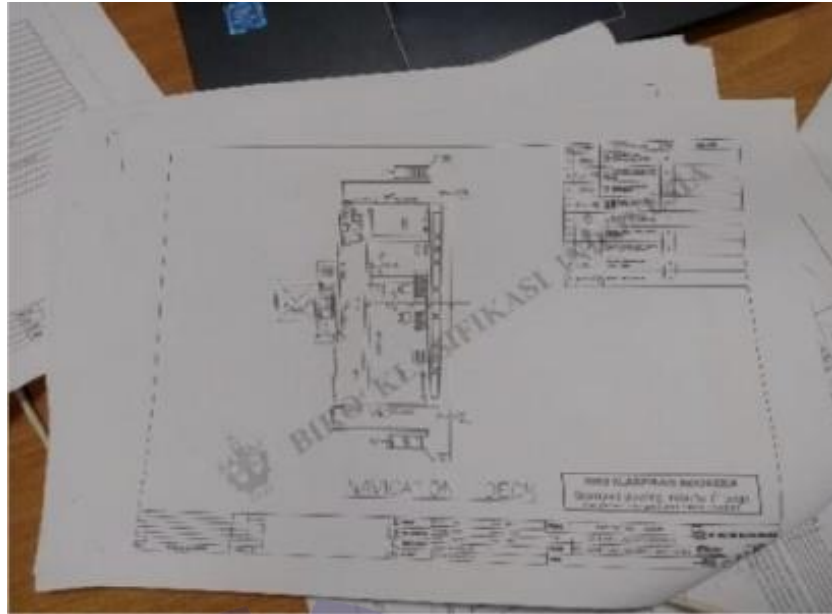
Gambar 2.3 proses Goughing



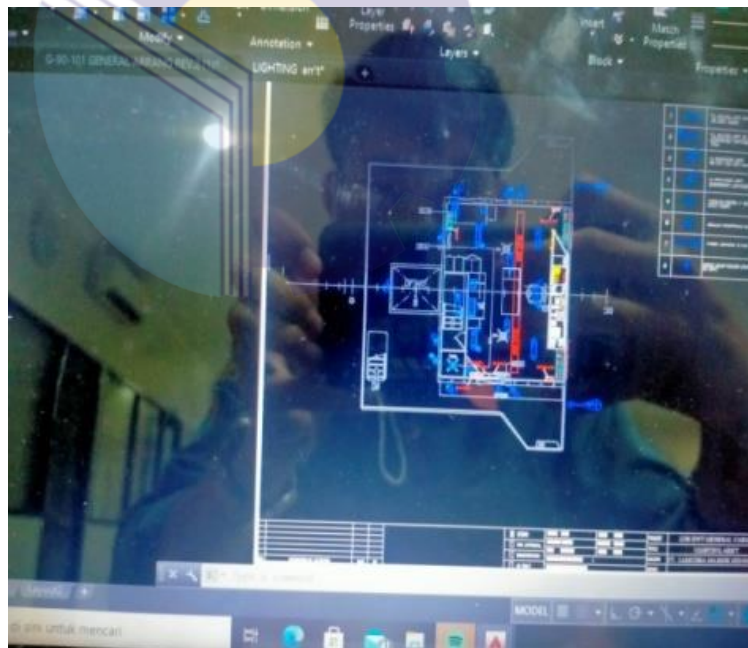
Gambar 2.4 pemasangan pipa



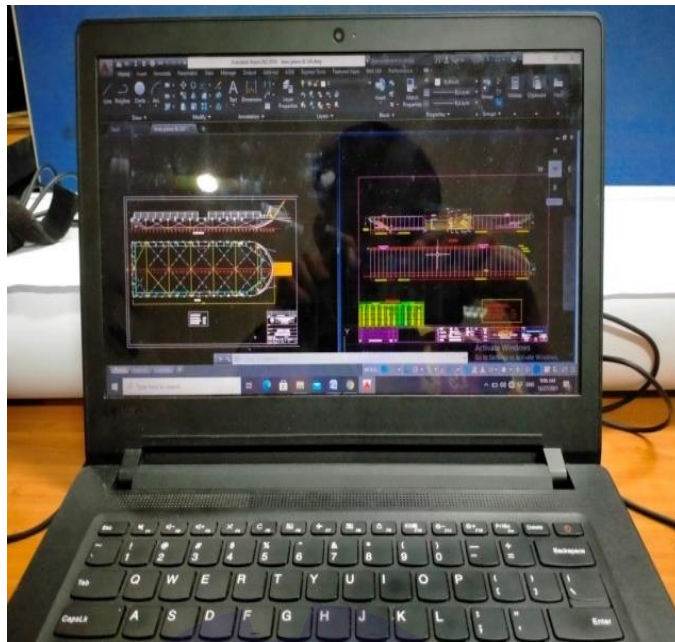
Gambar 2.5 single line diagram



Gambar 2.6 sistem lighting



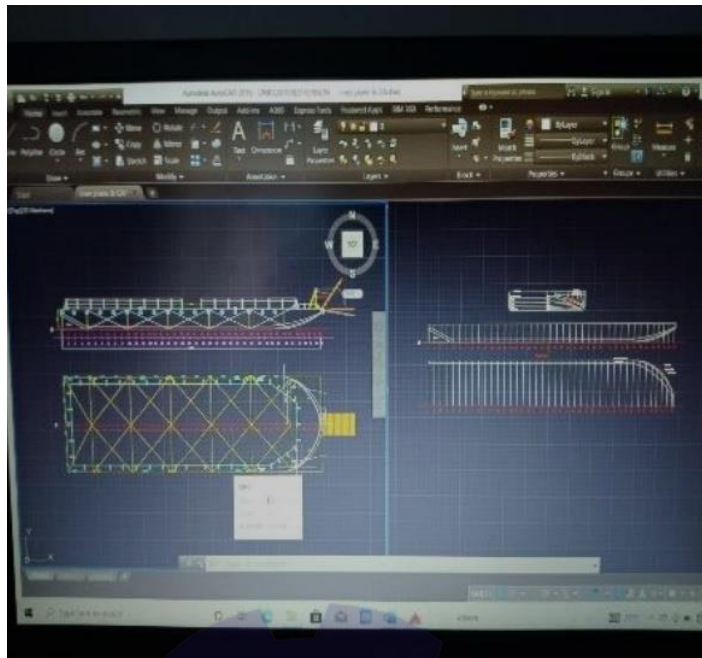
Gambar 2.7 pengerjaan arrangement lighting



Gambar 2.8 pembuatan lines plan



Gambar 2.9 Airbag system



Gambar 2.10 Hasil Desain

 A photograph of a printed table with multiple columns and rows of data. The table is titled "DATA ALAT BERAT" and contains various numerical values and text entries. The table is partially obscured by a watermark of a globe.

Gambar 2.10 Data Alat Berat

2.6 Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Kendala yang terjadi adalah dilapangan para pekerja jarang menggunakan alat keselamatan diri atau pelindung diri.

BAB III

PENGUJIAN PENETRANT TEST PADA KAPAL BARU

3.1. Latar belakang

Metode pengujian dengan penetran merupakan salah satu metode pengujian tidak merusak *Non Destructive Test* (NDT) pada suatu material dimana permukaannya tidak berpori. Pengujian penetrant ini dapat digunakan untuk mendeteksi kerusakan atau diskontinuitas yang terbuka pada permukaan. Penggunaan uji penetrant sangat luas, selain untuk memeriksa sambungan las dan surface pada benda kerja, metode uji penetrant ini juga bisa untuk mendeteksi kerusakan retakan yang terjadi pada komponen mesin seperti crank shaft, roda gigi, dll.

3.2. Perumusan masalah

Bagaimana proses pengujian penetrant test pada kapal baru di PT.SAMUDRA MARINE INDONESIA?

3.3. Tujuan

Untuk mengetahui retakan atau cacat las pada bangunan kapal baru dengan menggunakan penetrant test

3.4. Pengertian pengujian penetrant test

Penetrant test adalah jenis pengujian tidak merusak atau *non destructive test* (NDT) yang bertujuan untuk memeriksa permukaan material yang terdapat cacat las atau tidak. Dalam pengujian ini didasarkan dari prinsip kapilaritas, yaitu masuk serta keluarnya cairan penetrant ke dalam diskontinuitas dan dari kontinuitas kepermukaan. Metode ini sangat sederhana dimana saat pengujian dilakukan penyemprotan dengan cairan berwarna terang yang bertujuan untuk mengetahui keretakan atau kerusakan pada material solid baik logam maupun non logam. Cairan ini harus memiliki daya penetrasi yang baik dan viskositas yang rendah agar dapat masuk pada cacat dipermukaan material.

3.5. Material penetrant test

Dalam persiapan untuk melakukan penetrant kita memerlukan:

- **Cleaner**

Cleaner digunakan untuk membersihkan benda kerja sekaligus menghilangkan sisa penetrant ketika diaplikasikan developer.

- **Penetrant**

Penetrant adalah zat yang mempenetrasi crack

- **Developer**

Developer adalah zat yang mengangkat penetrant dari dalam crack menuju kepermukaan.

Adapun proses *penetrant* mengikuti langkah-langkah dibawah ini:

- **Menyiapkan permukaan**, dalam artian permukaan spesimen harus bersih dan kering
- **Penetrasi**, yaitu menyemprotkan *penetrant* pada permukaan spesimen dan didiamkan selama kurang lebih 10 menit agar *penetrant* dapat masuk kedalam keretakan
- **Pembersihan**, hal ini dilakukan dengan membasuh *penetrant* dari permukaan spesimen secara hati hati, searah dan usahakan bersih.
- **Developer**, bahan *developer* disemprotkan kepermukaan spesimen sehingga *penetrant* yang masuk kedalam retakan akan terangkat kepermukaan
- **Inspeksi**, yaitu pengamatan spesimen setelah disemprot *penetrant* dan akan kelihatan cacat maupun retakan pada spesimen. Pemeriksaan dapat dilaksanakan dibawah cahaya yang cukup ataupun menggunakan cahaya *ultraviolet*.

3.6. Klasifikasi penetrant test

Cairan penetrant yang digunakan dalam pengujian penetrant ini dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis zat pewarna yang ditambahkan, yaitu:

1. Visible dye penetrants : zat pewarna merah.
2. Fluorescent penetrants : zat pewarna hijau-kuning (fluorescent).
3. Dual sensitivity penetrants : kombinasi kedua zat pewarna, visible dan fluorescent.

Sedangkan berdasarkan proses pembersihan sisa penetrant dari permukaan benda uji dapat diklasifikasi menjadi sebagai berikut:

1. Water-washable penetrants : dapat dibilas langsung dengan air, karena sudah mengandung zat pengemulsi.
2. Post-emulsifiable penetrants : memerlukan pengemulsi terpisah untuk menjadikan penetrants dapat dibilas dengan air.
3. Solvent removable penetrant : memerlukan pembersihan dengan solven khusus jika menggunakan penetrant visible dalam kaleng bertekanan.

Apabila dituliskan dalam table, maka klasifikasi keseluruhan pada pengujian penetrant dapat dijabarkan sebagai berikut :

3.7. Peralatan dan bahan yang digunakan untuk pengujian penetrant test

Bahan-bahan yang digunakan dalam pengujian penetrasi ini, antara lain adalah sebagai berikut:

1. Material uji
2. Penetrant
3. Cleaner/Remover
4. Developer

Peralatan yang digunakan dalam melakukan uji penetrant antara lain sebagai berikut:

1. Lampu tambahan (jika diperlukan)
2. Lap pembersih/Tisu
3. Sikat baja
4. Light meter
5. Stop watch
6. Lux meter
7. Thermogun inframerah
8. Penggaris/mistar baja

3.8 Tahapan pekerjaan penetrasi test

Berikut adalah tahapan pekerjaan penetrasi tes pada kapal baru sebagai berikut:

1. Persiapan permukaan

Permukaan benda uji harus bersih dari berbagai jenis pengotor seperti minyak, karat dan pengotor lainnya dengan lebar dari daerah uji minimal

25 mm. Anda dapat membersihkannya dengan sikat baja, hal ini bertujuan agar tidak mengganggu proses aplikasi penetrant dan saat mengamati hasil pengujian.

2. Pre cleaning

Setelah pembersihan dengan sikat baja maka selanjutnya adalah pembersihan menggunakan cleaner. Semprotkan langsung cleaner kepermukaan benda uji, setelah itu bersihkan dengan menggunakan kain yang bersih. Biarkan sekitar 1 menit supaya cairan cleaner yang berada diskontinuitas menguap pembersih.

3. Pengaplikasian liquid penetrand

Saat aplikasi cairan penetran material harus dalam temperatur 20-50 derajat celcius. Pengaplikasian dapat disemprotkan atau dioleskan dengan kuas secara merata. Setelah itu biarkan cairan masuk, untuk waktunya minimal 5 menit.

4. Pembersihan sisa liquid penetrant di permukaan

Bersihkan cairan penetran yang ada dipermukaan dengan kain bersih dan kering, lakukan beberapa kali dan searah. Setelah itu bersihkan lagi menggunakan kain yang dilembabkan dengan cleaner, namun jangan terlalu lembab karena dapat membersihkan cairan yang berada didalam diskontinuitas. Jangan pernah menyemprot permukaan secara langsung dengan cleaner. Setelah bersih tunggu minimal 1 menit dan maksimalnya 10 menit sebelum aplikasi cairan developer.

5. Aplikasi cairan developer

Semprotkan developer pada permukaan spesimen uji setelah selesai dibersihkan. Jarak penyemprotan 15-20 cm terhadap permukaan benda. Namun sebelum disemprotkan pastikan anda sudah mengocoknya agar mixing atau pencampuran developer sempurna.

6. Pengamatan dan inspeksi indikasi

Setelah aplikasi developer selesai langkah selanjutnya adalah pengamatan indikasi yang muncul. Saat mengamati tunggu waktunya minimal 10 menit dan maksimal 30 menit setelah aplikasi developer. Untuk proses ini harus

dengan pencahayaan yang intensitasnya minimal 100 fc (1000 Lux), anda dapat mengukurnya dengan lux meter dan pastikan hasilnya dicatat. Ukur dicatat indikasi yang keluar baik indikasi relevan yang memanjang maupun melingkar. Setelah pengamatan selesai sesuaikan hasilnya dengan syarat keberterimaan pengujian penetrant sesuai dengan standar atau code yang digunakan.

7. Pembersihan setelah pengujian

Lakukan pembersihan developer dan penetrant setelah proses pengujian selesai. Anda dapat menggunakan sikat baja, setelah itu semprot dengan remover agar benar-benar bersih spesimen anda.

Berikut adalah kelebihan dan kekurangan uji penetran adalah sebagai berikut:

Kelebihan uji penetrant

- Dapat digunakan untuk semua jenis material logam, plastic, keramik dan gelas.
- Tidak merusak spesimen atau prodek.
- Pendeteksian cacat tidak terbatas dengan dimensi atau bentuk indikasi.

Kekurangan uji penetran

- Tidak dapat digunakan untuk material yang berpori dan mempunyai permukaan kasar.
- Hanya digunakan untuk menguji permukaan material atau pengelasan.
- Hanya dapat mendeteksi indikasi yang sifatnya terbuka.

Tipe	Metode	Sensitifitas	Developer	Solvent
Tipe I Fluorescent Penetrant	Metode A	Level 1/2	Form a	Class 1
	Water Washable	Ultra Low	Dry Powder	Halogenated
Tipe II Visible Penetrant	Metode B	Level 1	Form b	Class 2
	Lipophilic Postemulsifiable	Low	Water Soluble	Non Halogenated
	Metode C	Level 2	Form C	Class 3
	Solvent Removable	Medium	Water Suspensible	Special Application
	Metode D	Level 3	Form D	
	Hydrophilic Postemulsifiable	Hight	Non-aqueous Type I (For Fluorescent)	
		Level 4	Form E	
		Ultra High	Non-aqueous Type II (For Fluorescent)	
			Form F	
			Special Application	

Gambar 3.1 klasifikasi penetrant



Gambar 3.2 penetrant, cleaner, developer



Gambar 3.3 persiapan permukaan



Gambar 3.4 proses pengaplikasian penetrant



Gambar 3.5 pengaplikasi cairan developer



BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil selama kerja praktek (KP) di PT.SAMUDRA MARINE INDONESIA adalah sebagai berikut:

- a. Penetrant test adalah jenis pengujian tidak merusak atau *non destructive test* (NDT) yang bertujuan untuk memeriksa permukaan material yang terdapat cacat las atau tidak. Dalam pengujian ini didasarkan dari prinsip kapilaritas, yaitu masuk serta keluarnya cairan penetrant ke dalam diskontinuitas dan dari kontinuitas permukaan.
- b. Mengetahui tahapan pekerjaan penetrant test pada cacat las pada kapal baru, baik dari tahap persiapan, tahap pengujian, dan sampai tahap akhir.

4.2 SARAN

- a. Disiplin waktu pekerjaan yang dilaksanakan seharusnya jangan diabaikan sebab hal ini berkaitan dengan jadwal pekerjaan yang telah direncanakan.
- b. Bagi pembaca yang belum melakukan Kerja Praktek, harus belajar terlebih dahulu, mempelajari dan memahami materi. Supaya di lapangan tidak canggung.
- c. Dengan penulisan Laporan Kerja Praktek (KP) ini penulis berharap nantinya laporan ini bisa dikembangkan dan dijadikan penelitian mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.detch.co.id/penetrant-test/>

<https://www.pengelasan.net/penetrant-test/>




LAMPIRAN I
KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

Minggu Pertama

HARI : Rabu

TANGGAL : 01 Desember 2021



NO	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Registrasi KP	Buk Atul	
2	Mengikuti safety indoction	Buk Atul	
3	Foto untuk membuat ID card	Buk Atul	
4	Daftar finger	Buk Atul	
5	Menjumpai pembimbing diruangan officer	Buk Atul	
6	Turun kelapangan new building kapal tanker 3700 dwt dan dibimbing langsung oleh QC production	Pak Irul	
	Catatan pembimbing: Pemeriksaan draft kapal merupakan pengecekan paling penting untuk mengetahui keseimbangan kapal pada saat seatrial.		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.1 pemeriksaan <i>draft</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Pemeriksaan darft kapal menggunakan water pass/timbang air yang dilakukan oleh QC dan BKI.</i></p>

HARI : Kamis

TANGGAL : 02 Desember 2021



NO	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	paraf
1	Upacara safety TOT		
2	Melakukan pengecekan visual welding	Pak Gerry	
3	Pengecekan marking dan fit up dengan membaca gambar	Pak Gerry	
Catatan pembimbing: Pengecekan hasil lasan yang menggunakan visual hanya bisa melihat cacat las pada permukaan saja.			

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 <p>Gambar 4.2 pengecekan <i>fit up</i> bagian akomodasi</p>	Pengecekan fit up pada bagian akomodasi dengan membaca gambar sebagai acuan
2	 <p>Gambar 4.3 cacat las pada <i>boulshaw</i></p>	Pengecekan visual pada <i>boulshaw</i>

HARI : Jumat

TANGGAL : 03 Desember 2021


NO	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	paraf
1	Bersih – bersih/Goro		
2	Pengenalan komponen-komponen kapal	Pak Gerry	
3	Pengenalan profil-profil kapal	Pak Gerry	
	Catatan pembimbing: Bentuk profil – profil pada konstruksi kapal punya namanya masing – masing .		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.	 <p>Gambar 4.4 Bollard</p>	Bollard
2	 <p>Gambar 4.5 web frame</p>	Web frame

HARI : Sabtu

TANGGAL : 04 Desember 2021

No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Pengecekan hasil lasan pada COT(Cargo Oil Tank)	Pak Gerry	
2	Pemberian materi tentang proses pembangunan kapal	Pak Gerry	
	Catatan pembimbing: Bentuk bracket ada menggunakan flang dan mempunyai fungsi terhadap kekuatan konstruksi		



NO	Gambar kerja	KETERANGAN
1	 <p>Gambar 4.6 bracket</p>	Bracket

Minggu kedua

HARI : Senin

TANGGAL : 06 Desember 2021



NO	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	paraf
1	Mengamati pemasangan keel cooler	Pak Gerry	
2	Mengamati pemasangan pyping	Pak Gerry	
3	Membaca dan mempelajari WPS	Pak Gerry	
	Catatan pembimbing: Keel cooler adalah system pendingin yang terletak di lunas kapal, pipa cargo digunakan untuk keluar masuknya muatan pada cargo tank.		

NO	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.7 keel cooler</p>	Keel cooler
2	 <p>Gambar 4.8 pipa COT</p>	Pipa COT

HARI : Rabu

TANGGAL : 08 Desember 2021



No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Membaca WPS	Pak Gerry	
2	Mengamati proses gouging	Pak Gerry	
	Catatan pembimbing: Proses gouging dilakukan pada plat yang lebih dari 8 mm agar pengelasan yang dilakukan tidak ada rongga di dalamnya.		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 Gambar 4.9 proses gouging plat	Proses gouging
2	 Gambar 4.10 WPS Welding	WPS Welding

HARI : Kamis

TANGGAL : 09 Desember 2021

No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Mempelajari tentang piping	Pak Alvin	
2	Diberi tugas mencari komponen – komponen tentang perpipaan	Pak Alvin	
	Catatan pembimbing : Valve yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan. proses painting mempunyai tahap yaitu primer dan sekunder		

NO	Gambar kerja	keterangan
1	 <p>Gambar 4.11 valve</p>	jenis – jenis valve
2	 <p>Gambar 4.12 painting</p>	Proses painting

Minggu ketiga

HARI : Senin

TANGGAL : 13 Desember 2021

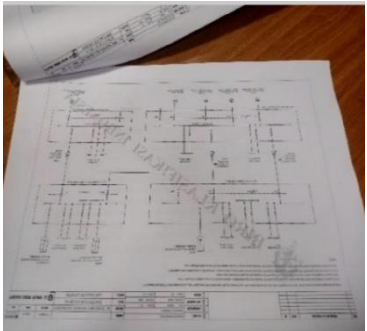
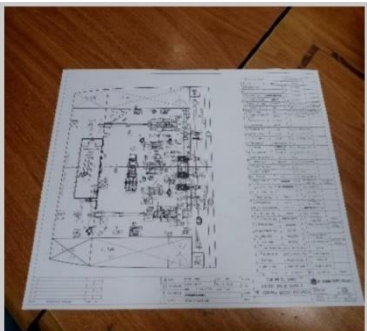
No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Mengamati proses pemasangan main hole hatch	Pak Alvin	
2	Mengamati pemasangan pipa pada bagian Slop tank	Pak Alvin	
	Catatan pembimbing : Main hole hatch mempunyai aturan tinggi dan diameter		

NO	Gambar kerja	keterangan
1	 <p>Gambar 4.13 Pengelasan main hole hatch</p>	Proses pengelasan main hole hatch
2	 <p>Gambar 4.14 pipa pada slop tank</p>	Pipa pada bagian slop tank yang menembus dari bagian main deck.

HARI : Selasa

TANGGAL : 14 Desember 2021

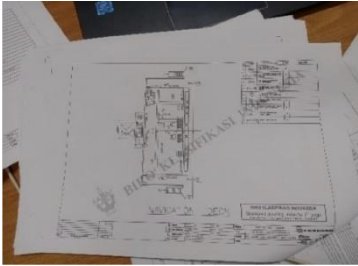

No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Mempelajari single line diagram	Pak Irul	
2	Mempelajari setiap equipment pada engine room layout	Pak Irul	
	Catatan pembimbing : Single line diagram adalah proses outfitting pada sebuah kapal		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.15 single line diagram</p>	Bentuk – bentuk single line diagram
2	 <p>Gambar 4.16 Equipment pada main engine</p>	Mempelajari penegertian serta kegunaan dari setiap equipment pada main engine

HARI : Rabu

TANGGAL : 15 Desember 2021

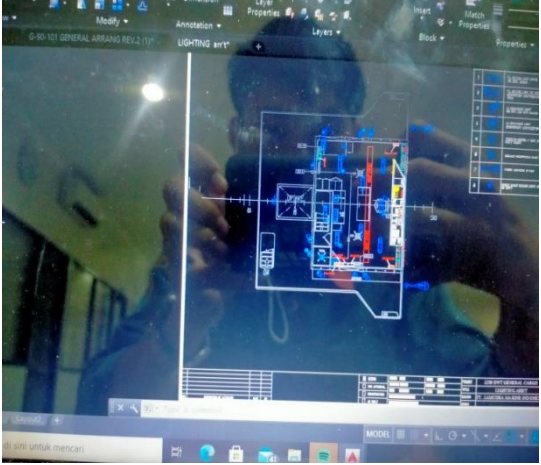
No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Mempelajari letak setiap lighting pada kapal	Pak Irul	
2	Diberi tugas untuk membuat serta meletakkan arrangement lighting sendiri menggunakan autocad.	Pak Irul	
	Catatan pembimbing : Lighting pada kapal memiliki aturan letaknya dan bentuk yang akan digunakan.		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.17 sistem lighting</p>	Mempelajari letak setiap lighting pada kapal
2	 <p>Gambar 4.18 Arrangement lighting</p>	Membuat arrangement lighting

HARI : Jumat

TANGGAL : 17 Desember 2021

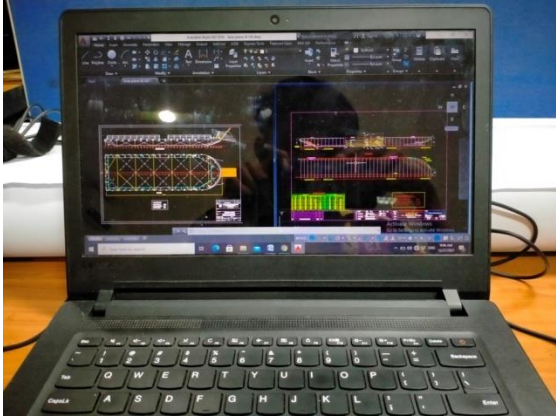
No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Melanjutkan pembuatan arrangement pada bagian nav deck, officer deck, accommodation deck, main deck, dan engine room hingga selesai dan dikoreksi oleh pembimbing	Pak Irul	
	Catatan pembimbing :		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.19 pengerjaan arrangement lighting</p>	Proses pengerjaan tugas pembuatan arrangement lighting hingga selesai.

HARI : Sabtu

TANGGAL : 18 Desember 2021

No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Diberi tugas untuk membuat lines plan kapal tongkong yang tidak memiliki gambar dengan mengambil data aktual kapal tersebut.	Pak Irul	
	Catatan pembimbing :		


No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.20 pembuatan lines plan</p>	Proses pembuatan lines plan mengikuti contoh yang telah diberikan.

Minggu keempat

HARI : Senin

TANGGAL : 20 Desember 2021


No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Melanjutkan tugas yang diberikan untuk membuat lines plan	Pak Irul	
	Catatan pembimbing :		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.21 pembuatan body plan</p>	Proses pembuatan Body plan.

HARI : Selasa

TANGGAL : 21 Desember 2021

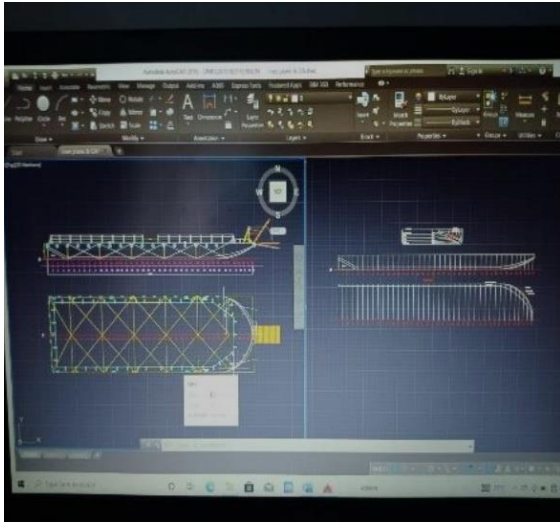
No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Melihat undocking kapal menggunakan Airbag System	Pak Irul	
	Catatan pembimbing :		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.22 Airbag system</p>	Airbag System.

HARI : Rabu

TANGGAL : 22 Desember 2021

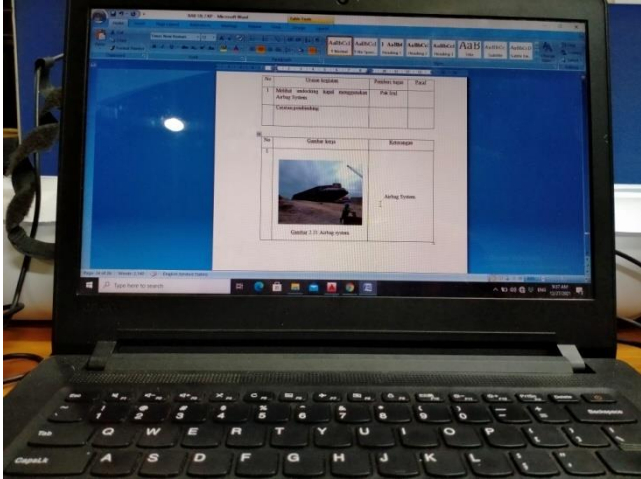
No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Penyelesaian dan penyerahan bentuk Body Plan	Pak Irul	
	Catatan pembimbing :		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.23 Hasil Desain</p>	Lines plan kapal tongkang

HARI : Kamis

TANGGAL : 23 Desember 2021

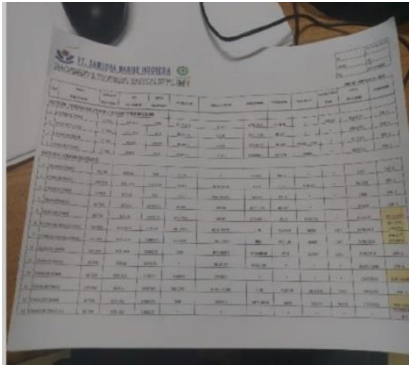
No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Pembuatan laporan kerja lapangan	Pak Irul	
	Catatan pembimbing :		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.24 Pembuatan laporan</p>	<i>Pembuatan laporan kp</i>

HARI : Jumat



TANGGAL : 24 Desember 2021

No	Uraian kegiatan	Pemberi tugas	Paraf
1	Mengambil data alat berat dikantor HES dan revisi laporan	Buk Hera	
	Catatan pembimbing :		

No	Gambar kerja	Keterangan
1	 <p>Gambar 4.25 Data Alat Berat</p>	<i>Data alat berat</i>

LAMPIRAN II

Proposal pengajuan kerja praktek di PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA

	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 : 3325/PL.31/TU/2021	07 Oktober 2021												
Hal : Permohonan Kerja Praktik (KP)													
Yth. Pimpinan PT. Samudra Marine Indonesia di Jalan Raya Bojonegara, Lumalang, Bojonegara, Serang- Banten													
Dengan hormat, Sehubungan akan dilaksanakannya Kerja Praktik 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 Praktik di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktik mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai tanggal November 2021 s/d Januari 2022. adapun nama mahasiswa sebagai berikut:													
<table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Nama</th><th>NIM</th><th>Program Studi</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Nurfikri</td><td>1103191125</td><td>D-3 Teknik Perkapalan</td></tr><tr><td>2</td><td>Muhammad Syafli Ramadhan</td><td>1103191133</td><td>D-3 Teknik Perkapalan</td></tr></tbody></table>	No	Nama	NIM	Program Studi	1	Nurfikri	1103191125	D-3 Teknik Perkapalan	2	Muhammad Syafli Ramadhan	1103191133	D-3 Teknik Perkapalan	
No	Nama	NIM	Program Studi										
1	Nurfikri	1103191125	D-3 Teknik Perkapalan										
2	Muhammad Syafli Ramadhan	1103191133	D-3 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.													
	 Pib. Direktur, Wakil Direktur II Guswandi, ST., MT NIP. 198008182014041001												
Contact Person: Muhammad Ikhsan. ST., MT (0812-6838-4050)													



PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA

SHIP BUILDING - SHIP REPAIRS - SHIP RECYCLING

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA

Nama : Muhammad Syaflī Ramadhan
NIM : 1103191133
Program Studi : Teknik Perkapalan/D-III Teknik Perkapalan, Politeknik Negeri
Bengkalis

No	Aspek/Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	80
2.	Tanggung Jawab	25%	80
3.	Penyesuaian Diri	10%	80
4.	Hasil Kerja	30%	70
5.	Pelaku Secara Umum	15%	95
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	

Keterangan :

Nilai : Kriteria

81 – 100 : Istimewa

71 – 81 : Baik Sekali

66 – 70 : Baik

61 – 65 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

- pemilihan tema bagus

- disiplin (dapat mengikuti schedule yang diberikan oleh pembimbing)

- laporan tepat waktu

Serang, 30 Desember 2021


Nur Hikmah Herawati
Manager Produksi





PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA

SHIP BUILDING - SHIP REPAIRS - SHIP RECYCLING

SURAT KETERANGAN
CERTIFICATE

Dengan ini menerangkan :
This is to certify that

Nama
Name : MUHAMMAD SYAFLI R.

Jurusan
Majority : TEKNIK PERKAPALAN

Universitas
University : POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Telah melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT.Samudra Marine Indonesia
Bojonegara Serang

Dari/Sampai : 01 Desember 2021 s.d 30 Desember 2021
From/To

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat
dipergunakan sebagaimana mestinya.

PT. Samudra Marine Indonesia
Bojonegara, 31 Desember 2021



Jummadi, ST., MM., CHRM
HR Section Head

CC : - File



PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA
SHIP BUILDING - SHIP REPAIRS - SHIP RECYCLING

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. SAMUDRA MARINE INDONESIA

Nama : Muhammad Syafli Ramadhan
NIM : 1103191133
Program Studi : Teknik Perkapalan/D-III Teknik Perkapalan, Politeknik Negeri
Bengkalis

No	Aspek/Perilaku	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	80
2.	Tanggung Jawab	25%	80
3.	Penyesuaian Diri	10%	80
4.	Hasil Kerja	30%	70
5.	Pelaku Secara Umum	15%	95
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	

Keterangan :

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

Catatan :

- pemilihan tema bagus
- disiplin (dapat mengikuti schedule yang diberikan oleh pembimbing)
- laporan tepat waktu

Serang, 30 Desember 2021


Nur Hikmah Herawati
Manager Produksi

