

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT. YASA WAHANA TIRTA SAMUDERA**

**ARIFIN SEPTIADI HASAN**

**NIM. 1103191117**



**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**BENGKALIS-RIAU**  
**2021/2022**

## **LEMBARAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK**

### **LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PT. YASA WAHANA TIRTA SAMUDERA**

Jl. Deli No.17, Tj. Mas, Kec. Semarang Utara, Kota Semarang, JawaTengah  
50174

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

**ARIFIN SEPTIADI HASAN**

**NIM. 1103191117**

Semarang, 30 Desember 2021

Menyetujui

Wakil ketua p2k3  
PT.YWTS

Mamek Budi setiawan  
NIK. 0208002

Dosen Pembimbing  
D3 Teknik Perkapalan

Budhi Santoso, ST., MT  
NIP.19860319015041002

Mengetahui,  
Ketua Prodi Teknik Perkapalan

MUHAMAD HELMI, ST., MT  
198208152014041001

# DAFTAR ISI

## LEMBAR PENGESAHAN

## DAFTAR ISI

## KATA PENGANTAR

## BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah PT.Yasa Wahana Tirta Samudera.....	2
1.2 Visi & Misi Perusahaan .....	2
1.2.1 Visi.....	2
1.2.2 Misi .....	3
1.3 Struktur Organisasi PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	3
1.4 Ruang Lingkup Perusahaan .....	5
1.4.1 Lokasi PT.Yasa Wahana Tirta Samudera .....	5
1.4.2 Proses Bisnis PT.Yasa Wahana Tirta Samudera .....	6
1.4.3 Fasilitas & Sarana Galangan.....	9

## BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

2.1 Minggu Pertama.....	31
2.2 Minggu Kedua .....	36
2.3 Minggu Ketiga .....	41
2.4 Minggu Keempat .....	47
2.5 Minggu Kelima .....	61
2.6 Minggu Keenam .....	66
2.7 Minggu Ketujuh.....	72

## BAB III PEMBAHASAN TUGAS KHUSUS

3.1 Sandblasting Dan Coating .....	77
3.1.1 Proses Sandblasting dan Coating Pada Kapal .....	77
3.1.2 Alat-Alat Dan Bahan Sandblasting Dan Coating .....	79

## **BAB IV PENUTUP**

4.1 Kesimpulan .....	82
4.2 Saran .....	82



## KATA PENGANTAR

Segala Puji Dan Syukur Penulis Panjarkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa Yang Telah Memberikan Rahmat Dan Karunia-Nya Sehingga Penulis Dapat Menyelesaikan Kerja Praktik Satu Di Pt. Yasa Wahana Tirta Samudera Dan Dapat Menyusun Laporan Resmi Kerja Praktik Satu Ini Dengan Baik Guna Memenuhi Kelengkapan Bukti Belajar Selama Di Tempat Kerja Praktik. Laporan Kerja Praktik Satu Ini Dapat Disusun Dengan Baik Berkat Bantuan Dari Pihak-Pihak Yang Telah Memberikan Bimbingan Dan Dukungan Sebagai Bahan Masukan Untuk Penulis. Oleh Karena Itu Pada Kesempatan Ini Penulis Mengucapkan Terima Kasih Kepada :

- 1) Bapak Muhammad Helmi ,S.T., M.T. Selaku Ketua Prodi D3 Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis
- 2) Bapak Ikhsan, S.T.,M.T. Selaku Koordinator Kerja Praktik D3 Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis
- 3) Bapak Musthofaselaku Direktur Dari Pt.Yasa Wahana Tirta Samudera yang Telah Mengizinkan Kami Kp Di Pt.Yasa Wahana Tirta Samudera
- 4) Bapak Mamek Selaku Supervisor Kerja Praktik
- 5) Bapak Herdhita Agus Retnanto Selaku Pembimbing Kerja Praktik Lapangan
- 6) Bapak Budi Santososelaku Pembimbing Kerja Praktik
- 7) Bapak Arifin, Bapak Ipan, Bapak Septian, Bapak Effendi, Bapak Daris, Bapak Adit, Bapak Agus, Bapak Novia, Bapak Didi, Bapak Wisnu, Mbak Gita,Dan Segenap Staff Dan Karyawan Pt.Yasa Wahana Tirta Samudera Yang Telah Membantu Memberikan Ilmu Dan Informasi Selama Kerja Praktik.
- 8) Keluargakami Yang Selalu Memberikan Dukungan Baik Moral, Spritual Dan Finansial Untuk Kehidupan Kami Sehari-Hari Di Semarang.

Penulis Mengakui Bahwa Masih Banyak Sekali Kekurangan Yanng Dalam Laporan Ini, Oleh Karena Itu Penulis Sangat Menghargai Sebuah Sarandan Kritik Yang Bersifat Membangun Daripembaca Yang Mana Penulis Juga Berharap Laporan Ini Dapat Menjadi Sumber Ilmu Bagi Siapa Pun Kelak.

Penulis

ARIFIN SEPTIADI HASAN



## **BAB I**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

PT. Samudera Indonesia adalah perusahaan logistik dan transportasi cargo terintegrasi yang berdiri mulai tahun 1964 dan sudah berjaya lebih dari setengah abad. PT. Yasa Wahana Tirta Samudera di bawah oleh PT. Samudera Indonesia Tangguh yang (Perseroan) merupakan perusahaan induk dari kelompok usaha Samudera Indonesia yang telah berkiprah lebih dari setengah abad di industri transportasi domestik dan internasional. Sebagai salah satu pelopor industri pelayaran nasional, pengalaman yang matang telah membawa Perseroan menjadi pemain utama di pasar domestik. Berbekal pengalaman tersebut Perseroan mengembangkan kegiatan usahanya ke berbagai industri terkait.

Saat ini kegiatan usaha Perseroan meliputi delapan bidang jasa sebagai berikut:

- Samudera *Agency*
- Samudera *Stevedoring*
- Samudera *Shipping*
- Samudera *Logistic*
- Samudera *Salvage*
- Samudera *Shipyards*
- Samudera *Property*
- Samudera *Terminal*

PT. Yasa Wahana Tirta Samudera merupakan anak perusahaan pelayaran yang pusatnya di Jakarta, yaitu PT. Samudera Indonesia. Perusahaan induk ini adalah penyumbang customer terbanyak bagi PT. Yasa Wahana Tirta Samudera dan 1 anak perusahaan PT. Samudera Indonesia yang lain yaitu PT. Wahana Jaya Samudera, di karenakan setiap terjadi kerusakan pada kapal-kapal yang akan langsung diserahkan kepada Kedua anak perusahaan ini

## **1.1 Sejarah PT. Yasa Wahana Tirta Samudera**

PT. Yasa Wahana Tirta Samudera (PT. YWTS) di dirikan sejak 17 Desember 1976, pada awalnya dinamakan PT Yasa Bhaita sebagai perusahaan galangan milik Samudera Indonesia. Bermula dari bidang usaha docking dan repair menjadi tumbuh dan berkembang sampai pada pembangunan kapal barudan perbaikan peralatan mekanis lainnya. Kapasitas layanan perusahaan telah mengalami ekspansi yang sangat luas seiring dengan meningkatnya permintaan kebutuhan pelanggan. Kinerja perusahaan adalah bentuk hasil dari dukungan para ahli dari berbagai disiplin ilmu yang meliputi manajemen, keuangan, administrasi, serta teknik perkapalan, insinyur kelautan dan electrical. Performasi perusahaan mampu melayani rata-rata 80 kapal docking dan repairing per tahun untuk jenis tugboat dan tongkang. Sebagian diantaranya adalah function modification, piping and construction. Hingga sekarang PT. Yasa Wahana Tirta tidak hanya memiliki keahlian dalam bidang reparasi teknis ataupun keahlian personil namun juga PT. Yasa Wahana Tirta Samudera mampu menjamin kepuasan pelanggan dengan mengacu pada standar opprational prosedur yang sudah menerapkan ISO 9001, 18001, 14001 sesuai dengan classes, dan regulasi yang ada.

## **1.2 Visi dan Misi PT. Yasa Wahana Tirta Samudera**

Untuk menumbuhkan semangat kerja di PT. Yasa Wahana Tirta Samudera, maka dibutuhkan suatu visi dan misi yang hendak dicapai. Visi dari PT. Yasa Wahana Tirta Samudera adalah

### **1.2.1. Visi**

“Menjadi perusahaan galangan kapal yang berkualitas dan mampu bersaing di pasar global”



### 1.2.2. Misi

Untuk mencapai visi tersebut, PT. YWTS S mempunyai misi – misi sebagai berikut:

1. Menjadikan perusahaan adalah partner yang baik terhadap galangan internal maupun eksternal dan menciptakan karyawan yang memiliki keahlian di bidang industri perkapalan untuk pembangunan, perbaikan dan konversi kapal.
2. Bertekad untuk menjadi perusahaan jasa pemeliharaan, pembangunan dan konversi kapal yang memegang teguh komitmen untuk memberikan kualitas dan nilai tambah bagi *stakeholder*.
3. Perusahaan selalu meningkatkan kualitas dan ahklah sumberdaya manusia guna **menunjang** kinerja perusahaan yang diikuti dengan efisiensi di segala bidang untuk mencapai keuntungan maksimal yang bermanfaat bagi kesejahteraan karyawan dan pengembangan perusahaan.
4. Selalu melakukan aktivitas penelitian yang didukung oleh tenaga ahli yang professional serta melakukan kerja sama dengan pihak luar guna pengembangan di industri perkapalan.
5. Memiliki dan memberikan kontribusi dalam pembangunan bagi kemajuan perekonomian untuk bangsa dan negara.
6. Menjamin kehidupan yang lebih baik dan rasa aman dalam bekerja melalui perhatian penuh pada keselamatan dan kesehatan kerja serta berupaya untuk menghasilkan pekerjaan yang ramah lingkungan.

### 1.3 Struktur Organisasi PT. Yasa Wahana Tirta Samudera

Adapun tugas dan tanggung jawab dari masing-masing divisi dan bagian adalah sebagai berikut:

#### A. Dewan Komisaris

Dewan Komisaris sebagai pengawas jalannya kinerja Dewan Direktur PT. Yasa Wahana Tirta Samudera bertugas untuk melakukan pengawasan dan pemberian nasehat kepada Dewan Direktur dalam melaksanakan tugasnya untuk kepentingan perusahaan.

#### B. Dewan Direktur

Terdiri dari Presiden Direktur, Direktur Keuangan dan Komersil, serta Direktur Produksi dan Teknik memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- 1) Bertanggung jawab sepenuhnya atas jalannya perusahaan.
- 2) Memegang penguasaan dan keputusan serta mengendalikan jalannya perusahaan.
- 3) Memberikan bimbingan koordinasi dan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas-tugas yang di delegasikan kepada setiap Divisi demi tercapainya tujuan perusahaan sesuai dengan yang telah ditetapkan.
- 4) Mengusahakan terciptanya hubungan kerja yang baik antara karyawan, perusahaan, pihak swasta dan masyarakat.

#### C. Kepala Divisi

- 1) Membantu pimpinan dalam segala hal untuk memperlancar jalannya operasi perusahaan.
- 2) Menerima laporan dari bagian yang ada di bawahnya apabila ada masalah yang harus disampaikan kepada pimpinan perusahaan.
- 3) Menggantikan tugas pimpinan dalam perusahaan apabila pimpinan sedang berhalangan.
- 4) Mengawasi secara langsung jalannya proses produksi.

#### D. Kepala Bagian/Divisi

- 1) Mengawasi dan mengatur jalannya aktifitas dan kegiatan perusahaan.
- 2) Bertanggung jawab penuh terhadap proses kegiatan perusahaan.
- 3) Memberikan bimbingan dan pengarahan kepada para staf bawahannya.

- 4) Bertanggung jawab memberikan laporan secara periodik kepada kepala divisi masing-masing divisi.

#### E. Bagian Teknik

- 1) Bertanggung jawab melakukan proses kegiatan yang ada di Divisi Teknik
- 2) Bertanggung jawab melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh setiap kepala bagian yang ada di Divisi Teknik.
- 3) Memberikan laporan atas hasil kerja kepada kepala bagian di Divisi Teknik

#### F. Bagian Produksi

- 1) Bertanggung jawab melakukan proses kegiatan yang ada di divisi produksi.
- 2) Bertanggung jawab melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh setiap kepala bagian yang ada di Divisi Produksi.
- 3) Memberikan laporan atas hasil kerja kepada kepala bagian di Divisi Produksi

#### G. Bagian Administrasi dan Keuangan

- 1) Bertugas mencatat keluar masuknya uang sehubungan dengan aktifitas perusahaan
- 2) Membuat dan merancang anggaran dalam pembelanjaan sesuai dengan kebutuhan kegiatan perusahaan.
- 3) Menyiapkan dan menyusun laporan keuangan
- 4) Bertanggung jawab memberikan laporan urusan keuangan kepada kepala Divisi Administrasi dan Keuangan.

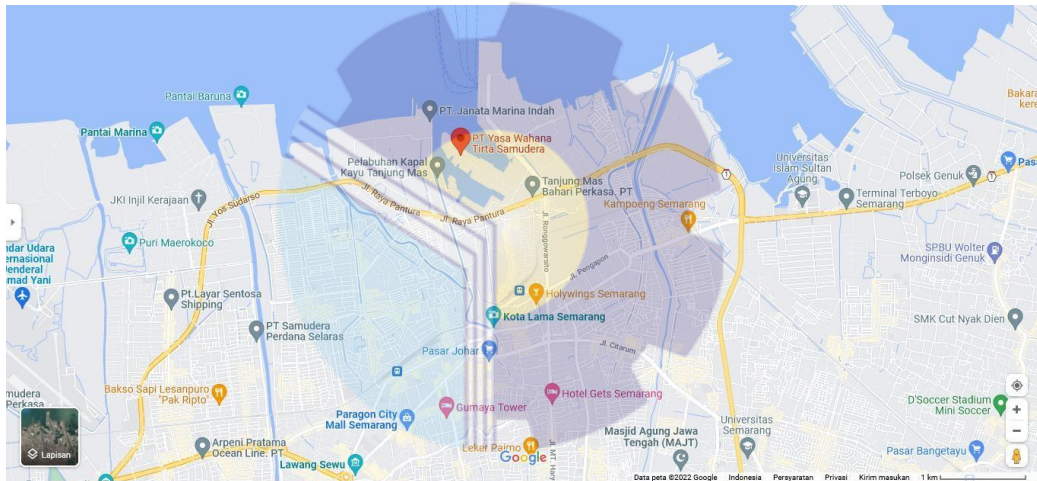
#### H. Quality Control

- 1) Melaksanakan pengecekan identifikasi material/barang dari departemen produksi.
- 2) Memeriksa kepada pihak terkait dengan ketentuan yang ada.

## 1.4 Ruang Lingkup Perusahaan

### 1.4.1. Lokasi PT Yasa Wahana Tirta Samudera

PT Yasa Wahana Tirta Samudera terletak tidak jauh dari Pelabuhan Tanjung Emas, Jl. Deli No. 17, Tj. Mas, Kec. Semarang Utara, Kota Semarang, Jawa Tengah 50174. Pemilihan lokasi yang dekat dengan laut karena dalam pengoperasian, repair, building kapal membutuhkan space yang luas serta mencukupi dengan dibutuhkannya air laut untuk memudahkan lalu lalang atau sistem docking kapal untuk dilakukannya perbaikan, selain itu untuk memudahkan transportasi dengan kapal.



Gambar 1.1. Peta Lokasi PT. YWTS (sumber: google earth,2022)

### 1.4.2. Proses Bisnis PT. Yasa Wahana Tirta Samudera

Di PT. Yasa Wahana Tirta Samudera ada beberapa bagian, sebagai berikut :

1. Bagian Marketing (Departemen marketing)  
Order permintaan docking yang telah di sepakati oleh Ship Owners dan department marketing akan diinfokan kepada departemen Planning and Engineering dan department Produksi
2. Bagian PPC (Departemen Planning and Engineerin)

- a. Informasi docking order yang diterima bagian PPC kemudian di-follow up dengan berkordinasi dengan bagian produksi dan Direktur untuk menunjuk kepala proyek.
  - b. Kemudian bagian produksi mengeluarkan IIP atau repair list dan membuat timeframe dengan berkordinasi dengan Layek.
  - c. Membuat laporan daily project progress untuk dilaporkan kepada O/S (Owner Surveyor) atau Owner sebagai bahan informasi perkembangan pengerjaan repair ataupun bangunan baru.
  - d. Membuat SN (*Satisfaction Note*) dengan berkoordinasi dengan layak untuk mengecek volume pekerjaan aktual.
  - e. Menerbitkan final SN yang telah ditanda tangani O/S atau *Owner*, Layek, manager produksi, Kapten kapal, dan Kepala kamar mesin (KKM).
3. Bagian Produksi (Departemen Produksi)
- a. Setelah IPP didapat dari bagian PPC kemudian survey lapangan Layek bersama O/S, Kapten Kapal, KKM untuk mengklarifikasi volume pekerjaan apakah sudah sesuai dengan IIP dan adanya kemungkinan pekerjaan tambah yang harus dilakukan.
  - b. Setelah IIP sudah dianggap fix maka Layek sebagai kepala pengerjaan berkordinasi untuk mengadakan arrival meeting yang dihadiri oleh O/s, Kru Kapal, bagian produksi, QC, Safety, PPC, dan Marketing. Tujuan dari arrival meeting tersebut adalah membahas kesiapan pengerjaan perbaikan.
  - c. Layak membuat bon permintaal barang material atau sparepart yang dibutuhkan pada proyek.
  - d. Layak berkoordinasi dengan bagian yang terkait dengan proyek, meminta tenaga ahli untuk pengerjaan yang dibutuhkan (Supervisor konstruksi, supervisor marketing, supervisor mesin dan elektrik, supervisor dock dan fasilitas, dan gudang).

- e. Layak menginformasikan dan mengupdate kenda-kendala / handicap proyek ke semua bagian yang terkait proyek.
- f. Layak mengontrol pekerjaan dengan menyesuaikan time frame yang telah disepakati.
- g. Layak mengecek Obname Pekerjaan mingguan subkont bersama supervisor mesin & electrical, dan supervisor konstruksi.
- h. Layak Mengecek SN volume pekerjaan bersama dengan O/S atau Owner, setelah SN ditandatangani O/S atau Owner kemudian diserahkan ke bagian PPC untuk dijilid dan diserahkan ke bagian marketing menjadi DN sebagai bahan penagihan.

4. Bagian F.S.Q (Facility, Safety & Quality)

Departemen Facility and Safety Quality atau yang biasa disingkat dengan FSQ juga merupakan salah satu dari tiga departemen yang berada di bawah Kadiv Operasional pada struktur PT.YWTS. Departemen ini memiliki 3 subdivisi yaitu,

a. Subdivisi Facility

Subdivisi facility merupakan sebuah subdivisi dari departemen FSQ yang memiliki tanggung jawab pada kelengkapan dan perawatan fasilitas galangan. Subdivisi ini membawahi Supervisi Docking dan Supervisi Maintenance. Fasilitas utama, fasilitas pendukung dan fasilitas kantor. Fasilitas utama seperti pompa dock, pintu dock, kompresor, air bag, winch, slipway, graving dock, alat las dan fasilitas galangan lainnya. Fasilitas terpenting pada diantara fasilitas utama adalah winch pada slipway sedangkan pada graving dock adalah pada tingkat kedepan pintu dan pompa HRD Umum docknya. Untuk itu subdivisi ini harus memastikan kesiapan setiap fasilitas yang digunakan. Manajer subdivisi ini adalah Bapak Hendro.

b. Subdivisi safety

Subdivisi safety merupakan sebuah subdivisi dari departemen FSQ yang memiliki tanggung jawab untuk menjamin keselamatan dan keamanan di area galangan. Manajer subdivisi ini adalah Bu Gita.

#### a. Subdivisi Quality

Subdivisi quality merupakan sebuah subdivisi dari departemen FSQ yang memiliki tanggung jawab untuk memastikan semua material, proses pekerjaan dan hasil pekerjaan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) galangan dan juga memastikan kualitas keseluruhan PT.YWTS. Manajer subdivisi ini adalah Bapak Laksono Prabowo. Maintenance terbagi menjadi 3 , yaitu preventif korektif dan breakdown, jadi preventif itu maintenance secara berkala, kolektif itu hasil dari maintenance preventif dan breakdown sebagai lanjutan dari kedua maintenance sebelumnya berperan sebagai proses yang paling kritis. Maintenance yang paling modern adalah predictive maintenance. Maintenance tersebut sebagai proses perencanaan maintenance yang akan dilakukan yang tentunya menjadi awal dari ketiga maintenance tersebut.

#### 1.4.3. Fasilitas & Sarana Galangan

Fasilitas dan sarana yang dimiliki PT Yasa Wahana Tirta Samudera memiliki peran yang sangat penting karena dapat menunjang jalannya kegiatan aktivitas galangan. Fasilitas dan sarana yang terdapat di PT Yasa Wahana Tirta Samudera terbagi menjadi 3, yaitu docking, maintenance dan operator. Adapun layout fasilitas galangan seperti berikut.



Gambar 1.2. Area PT. Yasa Wahana Tirta Samudera

(Sumber: PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



#### 1.4.3.1. Fasilitas Docking

Fasilitas utama PT Yasa Wahana Tirta Samudera adalah docking area. Docking area merupakan tempat kapal, tongkang, ataupun bangunan baru diletakan dan juga saat dilakukan kegiatan berupa reparasi, perawatan atau pembuatan bangunan baru. Ada berbagai macam jenis docking, salah satunya adalah slipway yang digunakan oleh PT Yasa Wahana Tirta Samudera. Ada 5 slipway yang diurut berdasarkan huruf abjad A, B, C, D, E. Lalu ada juga fasilitas berupa building berth dan floating area.

##### ➤ Slipway A

Yaitu slipway yang menggunakan cradle atau kereta untuk menaikkan dan menurunkan kapal. Ukuran Slipway A dan C 23m x 7m dengan GT maksimal 250, dan Slipway B dengan ukuran 32m x 9m dengan GT maksimal 350.



GAMBAR 1.3. Slipway A

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



➤ Slipway B



GAMBAR 1.4. Slipway B (Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

➤ Slipway C



GAMBAR 1.5. Slipway C (Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

➤ Slipway D

Yaitu slipway yang menggunakan airbag untuk membantu menaikkan dan

menurunkan kapal. Dengan ukuran untuk Slipway D 93m x 25m dengan maksimal kapal 1200 T.



Gambar 1.6 . Slipway D

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

➤ Slipway E

Yaitu slipway yang menggunakan airbag untuk membantu menaikkan dan menurunkan kapal. sedangkan Slipway E memiliki Ukuran 64m x 20m dengan maksimal kapa 700 T. Ukuran airbag 1x12m; 1,5x12m; 1,8x12m; 1,8x20m.



Gambar 1.7.Slipway E

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

➤ Floating Area

Yaitu area diatas permukaan laut yang berfungsi untuk tempat reparasi atau

perawatan kapal yang tidak perlu naik ke slipway.

➤ Winch

Winch merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menarik kapal ke atas daratan pada slipway yang digerakkan oleh motor hidrolis. Tali pada winch nantinya akan diikatkan pada kapal dan winch tersebut akan memutar dengan gerakan motor.



Gambar 1.8. Winch

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

➤ Crane

YWTS memiliki 3 crane dengan ukuran 25T, 5T, 15T,50 TON.



Gambar 1.9.Crane 50 Ton

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

#### ➤ Graving Dock

Graving dock merupakan fasilitas galangan PT.YWTS untuk digunakan kapal untuk berlabuh selain slipway. Sistem pada graving dock tidak dengan menaikkan kapal ke daratan, namun dengan memasukkan kapal ke dalam graving dock, lalu menutup graving dock dan menyurutkan air yang ada di dalamnya. Dengan ini dapat dilakukan inspeksi maupun perbaikan pada lambung kapal layaknya pada slipway. PT.YWTS memiliki 1 graving dock yang terletak di lingkungan unit 2. Graving dock tersebut memiliki kemampuan menampung kapal dengan 8000 DWT dengan dimensi graving dock dengan panjang 110 meter, lebar 20 meter dan kedalaman 7 meter.



Gambar 1.10. Graving Dock (Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

#### ➤ Airbag

Airbag merupakan bantalan udara yang digunakan untuk memudahkan kapal bergerak di daratan sebelum akhirnya diletakkan pada stop block. Air bag memiliki spesifikasi yaitu : panjang 18 Meter , Diameter 1,8 meter , jumlah lapisan 6 layer ,berat814Kg.





Gambar 1.11. Airbag 814 Kg

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

➤ Perlengkapan Block

Stop Block merupakan alat penyangga yang digunakan untuk tempat peletakkan kapal ketika saat di daratan untuk proses reparasi. Peletakkannya didasarkan pada docking plan yang dimiliki kapal dan letak gading kapal.



Gambar 1.12. Side Block

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



Gambar 1.13. Center Block

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

#### 1.4.3.2. Maintenance

##### ➤ Kantor

Kantor yang digunakan untuk segala kegiatan administrasi.



Gambar 1.14. Kantor Unit 1

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



Gaambar 1.15. Kantor Unit 2  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

#### ➤ Workshop

Workshop adalah bengkel untuk membuat part-part yang digunakan dalam pembuatan maupun perbaikan kapal. Dimensi ruangan panjang 10 meter dan lebar 8 meter. Didalam workshop terdapat beberapa mesin untuk memfasilitasi pembuatan part-part kapal yang nanti nya akan digunakan untuk repair maupun pembangunan kapal baru, mesin produksi tersebut adalah :



Gambar 1.21. Workshop  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

1. .Mesin bubut 2 buah (1,5 dan 0,5 meter ).

Mesin Bubut adalah suatu Mesin perkakas yang digunakan untuk memotong benda yang diputar. Bubut sendiri merupakan suatu proses pemakanan benda kerja yang sayatannya dilakukan dengan cara memutar benda kerja kemudian dikenakan pada pahat yang digerakkan secara translasi sejajar dengan sumbu putar dari benda kerja. Biasanya yang dikerjakan menggunakan mesin bubut adalah *centering shaft* / poros, pembuatan bantalan as propeller, ulir baut, dll. Spesifikasi : ayunan maksimum di atas tempat tidur 600 mm, ayunan geser silang maksimum 400mm, ayunan maksimum dalam GAP 900mm, dimensi keseluruhan 3210 x 1230 x 1600 cm, berat 3060 kg.



Gambar 1.16. Mesin Bubut

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

Komponen-komponen pada mesin bubut:

1. Head Stock Tempat pengaturan peotongan (speed of cut)
2. Spindle Bagian yang meneruskan putaran mesin ke benda kerja, sehingga benda kerja dapat berputar, serta tempat melekatnya pemegang benda kerja.
3. Chuck Pemegang benda kerja.



4. Dead Center untuk menunjang ujung benda kerja, center ini tidak berputar bersama benda kerja.

1. *Tail Stock Spindle* Tempat melekatnya dead center. Disamping itu dapat juga untuk melekatkan drill *chuck* untuk drilling dll. Peralatan untuk berbagai macam pengerjaan.

2. Tail Stock Bagian belakang (ekor) mesin bubut, untuk menunjang ujung benda kerja dengan perantara *dead center* yang dilekatkan pada *tail stock spindle*.

3. *Tail stock Hand Wheel* untuk memajukan atau memundurkan posisi dead center agar kedudukan benda kerja dapat diatur dengan baik. Disamping itu apabila *tail stock* spindel dipasang mata bor maka *tail stock handwheel* dapat digunakan untuk memberikan gerak pemakanan

4. Bed Bagian yang menunjang *head stock*, *tail stock* sedangkan bagian atas dari bed disebut *ways*.

5. Leg Kaki pada mesin bubut, terdapat hanya pada mesin kecil saja

6. *Carriage* Bagian yang dapat bergeser longitudinal sepanjang bed carriage memikul bagian-bagian lain yang terletak diatas nya yaitu *cross slide*

7. *Cross Slide* apabila bagian yang melintang sumbu mesin bubut terletak diatas carriage untuk mengadakan gerakan pemakanan melintang (*Crossfeed*).

8. *Compound Rest* tempat meletakkan *tool post*

9. *Tool Post* tempat melekat nya pahat (*Cutting tool*) Prosedur pengoperasian mesin bubut:

- 1) Panel utama listrik dinaikan (Sekring terpasang)
- 2) Cek minyak pelumas atau oli
- 3) Pemasangan benda kerja pada *face plate* (Cekam bubut)
- 4) Atur putaran mesin sesuai kebutuhan

- 5) Persiapkan pahat yang akan digunakan
- 6) Pemasangan dan penyetelan pahat bubut
- 7) Turunkan *handel on* untuk mulai pengoperasian
- 8) Naikan *handel off* untuk mematikan pengoperasian
- 9) Matikan panel utama listrik
- 10) Bersihkan sisa material atau geram agar lingkungan tetap aman dan nyaman.

## 2. Mesin Sekrap

Mesin Sekrap adalah mesin perkakas yang mempunyai gerak utama bolak-balik horizontal dan berfungsi untuk merubah bentuk dan ukuran benda kerja sesuai dengan yang dikehendaki. Biasanya mesin sekrap ini digunakan untuk membuat kepala baut dan mur, ulir baut, dll. Spesifikasi : Tipe B0635, Langkah 350 mm, derajat putar  $90^{\circ}$ , Berat 1100 Kg, Dinamo 1.5kw (1450 rpm), Listrik 380v.



Gambar 1.17. Mesin Sekrap

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

### Komponen-komponen Mesin Sekrap:

1. *Column* Rangka mesin didalamnya terdapat mekanisme untuk menggerakkan ram dan mekanisme untuk memberikan gerak makan secara otomatis

2. *Ram* Bergerak bolak-balik yang merupakan gerak potong (gerak maju merupakan gerakan memotong dan gerak mundur tanpa proses memotong). Awal pemotongan dan panjang langkah dapat diatur sesuai dengan keadaan.

3. *Tool Head* Melekat pada bagian ujung ram, berbentuk lingkaran sehingga dapat dipakai untuk membuat sudut. Tempat *tool* dapat digerakkan naik turun sehingga gerak pemakan (*Feed motion*)

4. *Tool Pahat* (alat pemotong)

5. *Saddle* Penghubung table dengan *coulumn*, bagaimana ini dapat dinaikkan turunkan untuk persiapan kerja (*Setting Up*)

6. *Table Meja*, tempat mengeklem benda kerja. Bagian ini dapat digerakkan kekiri dan kekanan, baik dengan manual maupun dengan otomatis. Gerak yang dilakukan oleh table merupakan gerak makan (*Feed Motion*)

7. *Support Penunjang meja (Table)*

8. *Base Alas mesin.*

Prosedur pengoperasian mesin sekrap :

- 1) Memeriksa panjang langkah dengan memutar roda pengecek langkah
- 2) Panel utama listrik dinaikan (sekring terpasang)
- 3) Menghidupkan motor mesin dengan cara memutar saklar
- 4) Menghubungkan kopling melalui on-off.
- 5) Pena ratchet di masukkan pada gigi ratchet, maka meja bergeser pada ke arah panah yang terdapat pada kepala pena ratchet
- 6) Perhatikan langkah luncur terhadap pergeseran meja
- 7) Meja harus bergeser pada waktu lengan luncur bergerak ke belakang.
- 8) Dengan mengembalikan arah panah meja akan bergerak berlawanan arah.
- 9) Besar kecilnya tiap pergeseran meja dapat di atur dengan mengubah-

ubah posisi baut pengikat pada roda gigi yang beralur.

10) Meja berhenti bergerak bila pena ratchet di lepas.

11) Dengan memutar tuas otomatis eretan pahat akan bergerak.

12) Besar pergeseran langkah dapat diatur dengan menggeser blok pengatur langkah

13) Tuas gerakan otomatis di lepas gerakan eretan berhenti.

14) Dengan melepas kopling mesin berhenti.

15) Matikan panel utama listrik

16) Bersihkan sisa material agar menjaga lingkungan tetap nyaman

### 3. Mesin Frais (*Milling Machine*)

mesin perkakas yang dalam proses kerja pemotongannya dengan menyayat atau memakan benda kerja menggunakan alat potong bermata banyak yang berputar (multipoint cutter). Pisau *frais* dipasang pada sumbu atau arbor mesin yang didukung dengan alat pendukung. Spesifikasi : Model ZX 7045, Kapasitas pengeboran maks 45 mm, kapasitas pabrik wajah maks 80 mm, diameter penggilingan vertikal 28 mm, perjalanan spindel 120mm, lancip spindel MT4, rentang kecepatan spindel 95-1600 r/min, seri kecepatan spindel 6, dimensi meja kerja 730X210mm, dimensi tinggi keseluruhan meja kerja 1050 mm, motor 1100W, G.W./N.W. 318/278Kg.



Gambar 1.18. Mesin Frais

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

Komponen-Komponen pada Mesin Frais:

1. *Column* Merupakan rangka mesin, didalamnya terdapat mekanisme untuk memutar spindle dan dapat memberi gerakan pemakanan secara otomatis
2. *Overarm* Bagian mesin untuk menunjang arbor agar tidak melintir
3. *Support* Merupakan pemegang salah satu ujung arbor pada kedudukannya
4. *Arbor* Tempat kedudukan Freis (cutting tool) dan dapat memberikan gerak melingkar pada tool sebagai gerakan pemotongan (cutting motion)
5. *Freis / Tool* Alat pemotongan pada mesin Freis (milling machine)
6. *Spindle* Tempat melekatnya pada ujung arbor dan dapat memberikan gerakan pemotongan (cutting motion)
7. *Table / Meja* Tempat duduknya/mengklam benda kerja dan dapat digerakkan sejajar coulumn untuk pemakanan.
8. *Saddle* Tempat bergesernya meja (*Table*).sadle dapat bergerak menjauhi dan mendekati column. Pada mesin fries vertikal (*Vertikal Milling Macine*) dapat melakukan gerakan pemakanan sedangkan pada mesin freis horisonal hanya dapat digerakkan untuk mengatur kedudukan benda kerja agar dapat dikerjakan dengan baik setting up.
9. *Knee* Tempat bergesernya meja mesin, disamping itu knee dapat bergerak naik turun untuk mendekatkan benda kerja ke tool dan juga untuk bergerak pemakanan dengan arah vertikal.
10. *Elevating screw Ulir* untuk menaikkan dan menurunkan knee
11. *Base* (alas mesin) Bagian mesin yang melekat pada pondasi. Prosedur pengoperasian mesin frais:
  - 1) Panel utama listrik dinaikan (Sekring Terpasang)
  - 2) Cek minyak pelumas atau oli

- 3) Pemasangan benda kerja pada meja kerja
- 4) Persiapkan mata frais yang akan digunakan
- 5) Atur putaran mesin sesuai kebutuhan
- 6) Tekan tombol hijau on untuk jalan otomatis pada meja frais
- 7) Tekan tombol merah off untuk jalan manual pada meja frais
- 8) Naikkan handel on untuk menjalankan holder mata frais
- 9) Turunkan handdel off untuk menghentikan holder frais
- 10) Matikan panel utama listrik
- 11) Bersihkan sisa material agar menjaga lingkungan tetap nyaman.

#### 4. Mesin Drilling

Mesin bor adalah suatu jenis mesin gerakannya memutar alat pemotong yang arah pemakanan mata bor hanya pada sumbu mesin tersebut (pengerjaan pelubangan). Sedangkan Pengeboran adalah operasi menghasilkan lubang berbentuk bulat dalam lembaran-kerja dengan menggunakan pemotong berputar yang disebut BOR. Biasanya mesin bor digunakan untuk melubangi bagian bagian part kapal. Spesifikasi berat 35 kg, daya listrik 375 watt, mata bor 16mm, Voltage 220 V, kec. Tanpa Beban 1420 Rpm/min.



Gambar 1.19. Mesin Bor Duduk  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

1. *Base* (alas mesin) Dudukan atau base merupakan bagian yang menopang semua komponen pada mesin bor. Biasanya dudukan atau base berada di paling bawah dengan menempel ke lantai dan dibaut. Dalam pengeboran akan terjadi getaran, jika pemasangan dudukan atau base ini tidak kuat, maka getaran tersebut akan membuat keakurasian dalam pengeboran berkurang.

2. *Column* (tiang) Tiang atau column merupakan bagian yang berguna sebagai penyangga bagian-bagian pada mesin bor yang terlibat dalam proses pengeboran. Tiang atau column memiliki bentuk silinder dan memiliki rel atau alur yang berfungsi sebagai jalur pergerakan vertikal dari meja kerja.

3. *Table* (meja) Meja atau table merupakan bagian dari mesin bor yang berguna sebagai tempat peletakkan benda kerja yang akan dibor. Meja kerja dapat berputar ke kanan dan ke kiri dengan sumbu poros yang terdapat pada tiang atau column

4. *Drill* (mata bor) Mata bor atau drill adalah salah satu alat yang penting dalam mesin bor. Mata bor atau drill berfungsi untuk membuat alur atau lubang yang efisien. Bor spiral adalah salah satu mata bor yang sering digunakan

5. *Spindle* merupakan bagian pada mesin bor yang menggerakkan pencekam atau chuck dan yang mencekam atau memegang mata bor.

6. *Spindle head* adalah rumah dari konstruksi spindle.

7. *Drill Feed Handle* merupakan bagian pada mesin bor yang berfungsi untuk menekan atau menurunkan mata bor dan spindle ke benda kerja.

8. Kelistrikan Mesin bor menggunakan motor listrik sebagai penggerak utamanya. Motor listrik harus dilengkapi dengan kabel penghubung, kabel power, sekering, saklar *on/off*, lampu *indicator*, serta saklar pengatur kecepatan.

### ➤ Gudang Material

Gudang difungsikan sebagai tempat penyedia segala kebutuhan pengerjaan kapal. Ruangan ini mempunyai dimensi panjang 10 meter dan lebar 8 meter. Gudang juga dapat difungsikan sebagai tempat penitipan barang owner, dan juga sebagai tempat keluar masuk barang proyek perusahaan. Gudang harus menyediakan kebutuhan untuk 3 bulan kedepan. Gudang menyediakan peralatan seperti mur, baut, flange, kawat las, dll. Namun tidak menyediakan peralatan safety untuk di kapal. Gudang atau warehouse ini berfungsi untuk menyimpan persediaan barang atau material– material yang akan digunakan untuk proses pembuatan kapal baru atau reparasi, disini kami banyak menemukan persediaan kaleng cat dan valve yang disiapkan untuk kapal bangunan baru maupun kapal yang ingin docking. Digudang yang berurusan langsung dengan *warehouse* dari *purchasing* dan dari bagian keuangan untuk mengatur administrasinya juga ada beberapa subcon yang mengambil barang yang dibutuhkan biasanya dipakai nota yang ditanda–tangani oleh orang produksi. Sehingga setelah barang diambil dapat di data, dan jelas pengeluarannya untuk apa– apa saja.



Gambar 1.22.Gudang Material

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



➤ Workshop CNC



Gambar 1.24. CNC Plasma

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

Mesin CNC Plasma Cutting merupakan sebuah alat yang digunakan untuk memotong berbagai jenis logam atau plat atau bahan lainnya dengan tingkat akurasi yang baik. Pemotongan plat yang dilakukan dengan plasma cutter menghasilkan hasil potongan yang jauh lebih halus. Mesin CNC Plasma cutting bekerja dengan menggunakan panas yang didapat dari sinar laser berkonsentrasi tinggi dimana tingkat kedalamannya diatur sesuai dengan tebalnya plat yang akan dipotong. Dalam pengoperasian alat plasma cutting, biasanya menggunakan CNC atau teknologi robot yang bekerja dengan pemrograman komputer secara otomatis. workshop CNC

terdapat mesin CNC 2 buah, CNC yang besar dengan ukuran 5,5 x 12 meter dengan menggunakan plasma dan O<sub>2</sub> untuk proses pemotongannya dan CNC kecil dengan ukuran 1,5 x 3 meter dengan menggunakan gas LPG dan O<sub>2</sub> untuk proses pemotongannya. Didalam pengerjaannya terdapat 2 operator, dan pekerjaan yang biasanya dilakukan adalah memotong plat

blok yang nantinya akan digunakan untuk replating pada kapal repair dan digunakan untuk blok-blok pada pembangunan kapal baru .

#### ➤ Ruang Las

Ruang pengelasan yang ada pada PT. Yasa Wahana Tirta Samudera terdapat didalam ruang workshop, didalam ruang pengelasan terdapat beberapa trafo las dan terdapat elektroda (stick las) yang digunakan untuk proses pengelasan bagian-bagian part kapal yang dapat dikerjakan didalam ruang pengelasan ini seperti pembuatan outfitting pada kapal ataupun perbaikan bagian kapal yang menggunakan proses pengelasan. Spesifikasi Teknis :

Model : ECONOARC-200W, Power Supply (V) : 230, Max Input Current (A) : 32.3

,No-load Voltage (V) : 62, Output Range (A) : 30-160, Rated Output (A) : 60% at

180 ,Electrode Dia.(mm) : 1.6-4.0 ,Weight (kg) : 8.0, Packing Size (mm) : 460x270x345.



Gambar 1.25 .Ruang Las

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

#### ➤ Genset

260kva untuk membantu listrik yang disuplay PLN menghasilkan 300

Ampere 760kva untuk menggantikan listrik PLN jika sewaktu-waktu listrik PLN mati dan menghasilkan 1000 ampere.



Gambar 1.26. Genset 760 kVA



Gambar 1.27. Genset 260 kVA

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

#### ➤ Kompresor

Di galangan dibutuhkan supply untuk udara bertekanan yang biasanya digunakan untuk pengecatan (airless), sand blasting, mengisi air bag, penggunaan blender potong dll. Compressor tank di galangan ini berkapasitas 5000 liter, tekanan maximum 10 bar dan penggunaanya di sebar menggunakan manifold.



Gambar 1.28. Tanki Kompresor

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

➤ Forklift

Forklift ini termasuk kendaraan angkut dengan kualitas baik karena dilengkapi sistem yang canggih dan modern. Untuk kapasitas angkut forklift diesel sanggup memindahkan barang berkapasitas hingga 10 Ton dengan ketinggian mencapai 6 meter lebih saat bongkar muat.



Gambar 1.29. Forklift 10 Ton

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

## **BAB II**

### **DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP**

Kerja Praktik merupakan salah satu mata kuliah yang dibutuhkan mahasiswa Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis dalam masa pendidikannya. Dengan melaksanakan kerja praktik, mahasiswa dapat memahami pelaksanaan pekerjaan di lapangan yang sebenarnya dengan memanfaatkan ilmu yang telah didapat pada setiap kelas di kampus untuk melaksanakan pekerjaan yang ada di lapangan sehingga berjalan dengan lancar. Selain itu mahasiswa juga dapat belajar untuk mengaplikasikan pola pikir mahasiswa untuk diterapkan di lingkungan pekerjaan.

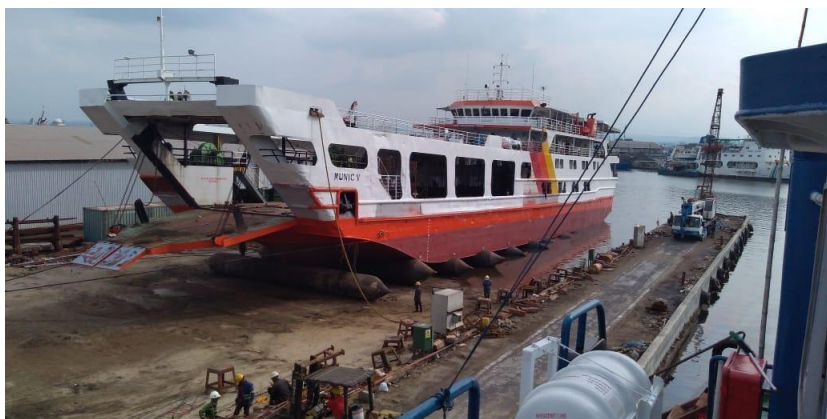
PT. Yasa Wahana Tirta Samudera merupakan salah satu perusahaan yang berperan aktif dalam pengembangan industri maritim di Indonesia. PT. Yasa Wahana Tirta Samudera dikenal dengan layanan galangannya dalam bidang reparasi kapal dan pembuatan bangunan baru. sebagai penyedia sumber daya manusia dan PT. Yasa Wahana Tirta Samudera sebagai pihak pengembang sumber daya manusia, diharapkan kerja praktek ini mampu memberikan pemahaman baru dan pengalaman bekerja kepada para mahasiswa agar kedepannya siap untuk memanfaatkan setiap ilmu yang dimiliki untuk terus mengembangkan industri maritim di Indonesia.

## 2.1. Minggu Pertama

### 1. Senin 01 November 2021

Saya hadir di PT.YWTS pada jam 08.00 wib. Dan sebelum memasuki area galangan kami di cek suhu tubuh oleh satpam yang bertugas untuk menerapkan protocol kesehatan yang dianjurkan oleh pemerintah Kemudian saya dan teman suruh menunggu sampai jam 08.30 wib kedatangan bapak Mamek Budi Setiawan dan ibuk Amalia Gita Insani yang akan memberi arahan mengenai peraturan yang wajib di patuhi sekitar K3 dan safety apabila berada di luar ruangan yaitu sebagai berikut : Wearpack, Sepatu safety, Helm, Masker.

Kemudian saya lakukan di suruh untuk menghadap bapak Herdita selaku pembimbing lapangan kami untuk melakukan breafing untuk kegiatan yang akan di capai dalam kegiatan kerja praktek selama 2 bulan, serta di ajak keliling area galangan untuk mengetahui apa aja fasilitas galangan, dan serta kami melakukan survey kapal yang masuk ke area galangan YWTS Unit I yaitu kapal munic V kami melihat kegiatan replating yang berlangsung di kapal itu yaitu fit up plat yang berada di sebelah starboard dan port side adapun OS kapal munic V yaitu bapak Usman. Ukuran kapal panjang 70,20 meter, lebar 12 meter, tinggi 5,6 meter. gambar kapal munic V sebagai berikut.



Gambar 2.1. Kapal Munic V

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



## 2. Selasa 02 November 2021

Saya hadir pada hari Selasa jam 08.00 di PT. YWTS unit II untuk melakukan survey lapangan di unit II kami melihat kapal tongkang sandidewa 26 ada kegiatan replating di graving dock adapun gambar kapal tongkang sandidewa 26 dalam hal ini kami mengambil gambar nya saat kapal itu berada di area galangan unit I YWTS adapun OS kapal tongkang tersebut ialah bapak Yohanes dan tangan kanan nya bapak Sumardi, ukuran utama kapal panjang 64 meter, lebar 18 meter, tinggi 4,20 meter, jarak frame 1,80 meter. gambar kapal tongkang Sandidewa 26 sebagai berikut.



Gambar 2.2. kapal tongkang Sandidewa 26  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

## 3. Rabu 03 November 2021

Saya hadir pada pukul 08.00 ke YWTS unit II kemudian kami langsung menghadap kepada bapak Herdita setelah itu bapak Herdita memerintahkan kami untuk bertemu dengan bapak Agus di kantor unit I untuk membantu bapak Agus dalam hal kegiatan Red Drawing dengan menggunakan aplikasi AUTOCAD proyek gambar nya adalah kapal Tugboat Molu. ukuran nya panjang 39 meter, lebar 13 meter, tinggi 4 meter.

#### 4. Kamis,04 November 2021

Saya hadir pada pukul 08.00 ke YWTS unit II kemudian kami langsung menghadap kepada bapak Herdita setelah itu bapak Herdita memerintahkan kami untuk bertemu dengan bapak Agus di kantor unit I untuk membantu bapak Agus dalam hal kegiatan Red Drawing dengan menggunakan aplikasi AUTOCAD proyek gambar nya adalah kapal Tugboat Molu selama 2 hari, ukuran nya panjang 39 meter, lebar 13 meter, tinggi 4 meter. adapun gambar redrawing nya sebagai berikut.

#### 5. Jumat,05 November 2021

Saya hadir pada pukul 08.00 ke YWTS unit II kemudian kami langsung menghadap kepada bapak Herdita setelah itu bapak Herdita memerintahkan kami untuk bertemu dengan bapak Ricky di kantor unit I untuk mempelajari proses bisnis di PT.YWTS .

Pada industri galangan kapal, komponen penyusun sebuah kapal sangat bervariasi dan banyak. Kapal diproduksi berdasarkan pesanan dan menyesuaikan dengan permintaan konsumen. Proses bisnis yang terjadi pada perusahaan galangan kapal dalam proses pembuatan kapal melalui beberapa tahap, mulai dari desain hingga pengiriman kapal jadi ke konsumen. Proses-proses tersebut masih dilakukan secara manual sehingga dapat menimbulkan beberapa kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sistem yang mampu mempercepat dan mempermudah operasional proses bisnis pada perusahaan galangan kapal, dan juga mengetahui struktur organisasi di PT.YWTS.

Adapun tugas dan tanggung jawab dari masing-masing divisi dan bagian adalah sebagai berikut:

##### A. Dewan Komisaris

Dewan Komisaris sebagai pengawas jalannya kinerja Dewan Direktur PT. Janata Marina Indah bertugas untuk melakukan pengawasan dan pemberian nasehat kepada Dewan Direktur dalam melaksanakan tugasnya



untuk kepentingan perusahaan.

B. Dewan Direktur

Terdiri dari Presiden Direktur, Direktur Keuangan dan Komersial, serta Direktur Produksi dan Teknik memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- 1) Bertanggung jawab sepenuhnya atas jalannya perusahaan.
- 2) Memegang penguasaan dan keputusan serta mengendalikan jalannya perusahaan.
- 3) Memberikan bimbingan koordinasi dan pengawasan terhadap pelaksanaan tugas-tugas yang di delegasikan kepada setiap Divisi demi tercapainya tujuan perusahaan sesuai dengan yang telah ditetapkan.
- 4) Mengusahakan terciptanya hubungan kerja yang baik antara karyawan, perusahaan, pihak swasta dan masyarakat.

C. Kepala Divisi

- 1) Membantu pimpinan dalam segala hal untuk memperlancar jalannya operasi perusahaan.
- 2) Menerima laporan dari bagian yang ada di bawahnya apabila ada masalah yang harus disampaikan kepada pimpinan perusahaan.
- 3) Menggantikan tugas pimpinan dalam perusahaan apabila pimpinan sedang berhalangan.
- 4) Mengawasi secara langsung jalannya proses produksi.

D. Kepala Bagian/Divisi

- 1) Mengawasi dan mengatur jalannya aktifitas dan kegiatan perusahaan.
- 2) Bertanggung jawab penuh terhadap proses kegiatan perusahaan.
- 3) Memberikan bimbingan dan pengarahan kepada para staf bawahannya.
- 4) Bertanggung jawab memberikan laporan secara periodik kepada kepala divisi masing-masing divisi.

E. Bagian Teknik

- 1) Bertanggung jawab melakukan proses kegiatan yang ada di Divisi Teknik
- 2) Bertanggung jawab melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh setiap kepala bagian yang ada di Divisi Teknik.
- 3) Memberikan laporan atas hasil kerja kepada kepala bagian di Divisi Teknik

#### F. Bagian Produksi

- 1) Bertanggung jawab melakukan proses kegiatan yang ada di divisi produksi.
- 2) Bertanggung jawab melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh setiap kepala bagian yang ada di Divisi Produksi.
- 3) Memberikan laporan atas hasil kerja kepada kepala bagian di Divisi Produksi

#### G. Bagian Administrasi dan Keuangan

- 1) Bertugas mencatat keluar masuknya uang sehubungan dengan aktifitas perusahaan
- 2) Membuat dan merancang anggaran dalam pembelanjaan sesuai dengan kebutuhan kegiatan perusahaan.
- 3) Menyiapkan dan menyusun laporan keuangan
- 4) Bertanggung jawab memberikan laporan urusan keuangan kepada kepala Divisi Administrasi dan Keuangan.

#### H. Quality Control

- 1) Melaksanakan pengecekan identifikasi material/barang dari departemen produksi.
- 2) Memeriksa kepada pihak terkait dengan ketentuan yang ada.

6. Sabtu, 06 November 2021

Saya hadir pada pukul 08.00. kegiatan saya hari ini yaitu pembuatan laporan harian yang dilakukan di Ruangan magang.

## 2.2 Minggu Kedua

### 1. Senin, 08 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib langsung ke bagian divisi konstruksi untuk menjumpai bapak Riyadi, dibagian sandblasting dan coating. Pada hari ini kami dibimbing untuk mempelajari sandblasting.

#### ➤ Sandblasting

Sandblasting adalah proses penyemprotan abrasif material biasanya berupa pasir silika atau steel grit dengan tekanan tinggi pada suatu permukaan dengan tujuan untuk menghilangkan material kontaminasi seperti karat, cat, garam, oli dll. salah satu standar tingkat kebersihan yang dikeluarkan oleh Swedish Institute for Standards disingkat SIS. Kode Sa disini berarti standar kebersihan Swedish menggunakan Abrasive.

Pengertian Sa.2.5 berarti pembersihan / penyemprotan metal menghampiri putih “near-white metal blast cleaning”, dengan pengertian bahwa penyemprotan terhadap permukaan metal dilakukan sampai warnanya hampir putih. Secara kasat mata, warnanya mendekati putih, bersih dari segala kotoran seperti kulit besi, karat, bekas cat, debu, dan sebagainya, yang tertinggal hanya sedikit noda atau bintik kecil yang samar dan itupun tidak boleh lebih dari 5% dari total suatu permukaan yang dibersihkan.

### 2. Selasa, 09 November 2021

Saya dan teman-teman hadir pada jam 08.00 wib langsung ke bagian divisi konstruksi untuk menjumpai bapak Budi Santoso, bapak Budi Sulitanto dan bapak Hafizh Adin Pujanto yang akan membimbing kami untuk mempelajari proses kegiatan replating pada kapal tongkang sandidewa 26 yang saat itu dilakukan proses replating.

#### ➤ Proses replating mencakup beberapa proses lainnya.

- Marking

Marking adalah suatu proses penandaan plat yang lama menggunakan kapur, *pilox* dan *marker*. permanen untuk dilakukan kegiatan replating karena mengalami beberapa hal antara lain, korosi yang melebihi ketentuan , deformasi dan akibat kelalaian ketenagakerjaan manusia.

- Bongkar

Bongkar adalah suatu kegiatan yang dimana dilakukan untuk membongkar plat lama menggunakan blender potong. Hal ini disesuaikan dengan ketentuan rule bki pergantian plat harus 300x300 mm.

### 3. Rabu , 10 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib langsung ke bagian devisi kontruksi untuk menjumpai bapak budi santoso , bapak budi sulitianto dan bapak hafizh adin pujanto yang akan membimbing kami untuk mempelajari proses kegiatan replating pada kapal tongkang sandidewa 26. ukuran utama kapal panjang 64 meter, lebar 18 meter, tinggi 4,20 meter , jarak frame 1,80 meter. yang saat itu di lakukan proses replating. lanjutan proses replating .

- Fit up

Fit up adalah suatu kegiatan pemasangan plat baru yang sudah dipotong sesuai dengan ukuran 3 meter yang dibongkar sebelumnya.



Gambar 2.5. Proses Pemasangan plat baru

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

- Pengelasan

Pengelasan adalah suatu kegiatan yang dimana menyatukan antara 2 metal material dengan mencairkan elektroda dengan sumber tenaga listrik , 2 layers pengelasan dilakukan , dan memakai las SMAW. pada kapal sandidewa26.



Gambar 2.6. Proses Pengelasan

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

4. Kamis , 11 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib langsung ke bagian devisi kontruksi untuk menjumpai bapak budi santoso , bapak budi sulitianto dan bapak hafizh adin pujanto yang akan membimbing saya untuk memperelajari proses kegiatan replating pada kapal tongkang sandidewa 26. ukuran utama kapal panajang 64 meter, lebar 18 meter, tinggi 4,20 meter , jarak frame 1,80 meter. yang saat itu di lakukan proses replating. lanjutan proses replating .

- Pengujian

Pengujian adalah kegiatan ini dilakukan untuk memasatkan bahwasannya pengelasan yang telah dilakukan tersebut tidak ada kebocoran bisa dilakukan menggunakan vacum test pada kapal tongkang sandidewa 26.



Gambar 2.7. proses Pengujian Vacuum test Kapal Sandidewa26  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

5. Jumat , 12 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib langsung ke bagian divisi konstruksi untuk menjumpai bapak Riyadi dibagian sandblasting dan coating. hari ini saya dibimbing untuk mempelajari coating. kapal tongkang sandidewa 26. ukuran utama kapal panjang 64 meter, lebar 18 meter, tinggi 4,20 meter ,jarak frame 1,80 meter.

- Coating

Coating adalah sebuah proses penambahan lapisan khusus pada permukaan cat kapal sehingga lapisan baru ini bisa membuat tampilan warna cat pada kapal selalu terlihat baru, mengkilap, tidak kusam, dan lebih sedap dipandang.

- Tahapan pengecatan

Pengecatan di kapal biasanya dilakukan melalui tahapan berikut:

- Cat dasar (primer coat)
- Cat tengah (intermediate coat)
- Cat akhir (finish coat)

➤ Primer. Ini merupakan cat dasar. Berguna untuk melapisi bagian yang paling awal (bare metal). Cat ini dapat menjadi dasar cat dan

sekaligus anti karat, mempunyai daya lekat yang kuat terhadap lapisan cat berikutnya.

➤ Anti Corrosion (AC). Sebagaimana namanya, cat ini berfungsi sebagai pencegah korosi. Cat ini tergolong cat primer dari keluarga resin.

➤ Anti Fouling (AF). Ini cat anti teritip. Digunakan pada lambung bawah kapal, dari lunas sampai garis air, yaitu bagian yang terus menerus tercelup air laut. Bagian ini sangat sering ditempeli lumut dan teritip.



Gambar 2.8. Proses Pengecatan Primer Coat Kapal Sandidewa26

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

6. Sabtu , 13 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib Pada hari ini saya hanya diruangan saja membuat laporan harian.

## 2.3 Minggu Ketiga

### 7. Senin , 15 november 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib langsung menemui bapak Eko proses pengisian air,dan langkah-langkah nya sebagai berikut.

Langkah pertama Mengamati proses penurunan kapal tongkang sandidewa<sup>26</sup> dengan menggunakan slipway media air bag . langkah awanya membuka valve tanki untuk membuang air dalam tanki sehingga tanki tersebut benar benar kering lalu ditutup kembali valve nya agar tanki tidak dipenuhi dengan air.

Langkah kedua, pelepasan tongkat atau penyangga pintu dock .

Langkah ketiga, membuka valve untuk memasukkan air ke dalam dock, valve tersebut berjumlah 3 buah

Langkah keempat, dilakukan pelepasan tali tambat yang terikat pada boiler dermaga Langkah kelima, **pemindahan** pintu ketempat yang leluasa.sehingga tidak mengganggu aktivitas perairan.

### 8. Selasa , 16 november 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib langsung menemui bapak yashiruz bagian QC dan bapak Novia, pada hari selasa kami bearifing sama bapak Herdita untuk membahas pelajaran yang ingin kami capaikan pada saat kerja praktek pembelajaran sekitar QC, hari ini dapat tanggapan dari pembimbing lapangan kami untuk menjumpai bapak Novia dan bapak Yashiruz selaku bagian QC. pada saat itu kami langsung menjumpai bapak Novia akan tetapi bapak Novia sedang ada kerjaan jadi kami di arahkan untuk menjumpai bapak Yashiruz selaku QC kedua. Bersama bapak Yashiruz kami mempelajari apa tujuan QC tersebut, QC adalah suatu divisi yang menjamin kan kualitas kelayakan kapal untuk melakukan pelayaran :

- Mengidentifikasi material, hal ini bertujuan untuk mengetahui material tersebut memenuhi standar BKI Yang pertama dapat dilihat dari scanling /replating. *Scanling check* adalah suatu rangkaian kegiatan untuk mengetahui ketebalan plat yang menggunakan beberapa metode antara lain , *test harmer* ,*UT*,*Vacum test* , *Hydrotest* , *X-ray* , *Tanktest*, *Magnet test* , *welding check*.



Seorang *Quality Control* bertugas menguji produk baik dari segi kualitas dan kuantitas selama proses produksi, yaitu mulai dari pemilihan bahan baku, pengolahan bahan baku menjadi barang setengah jadi hingga hasil akhir produksi untuk memperoleh standar kualitas yang diperlukan. Tujuan *Quality Control* mencakup pengendalian kualitas dengan cara monitoring dan uji-tes semua proses produksi yang terlibat dalam produksi suatu produk sesuai standar spesifikasi pabrik atau perusahaan. Tim QC haruslah memastikan semua standar kualitas dipenuhi oleh setiap komponen dari produk atau layanan yang disediakan oleh perusahaan. Dan yang paling penting produk tersebut layak diedarkan di pasaran. *Quality Control* memiliki tugas dan kewenangan yang bervariasi, tergantung pada industri di mana mereka bekerja. Mereka berwenang untuk menerima atau menolak produk yang akan dipasarkan. Ketika tim QC menemukan cacat pada hasil produksi, mereka berwenang untuk meminta produk yang cacat tersebut ditarik kembali untuk perbaikan.

Sedangkan berikut ini adalah tanggung jawab yang harus dilaksanakan oleh seorang *Quality Control*:

1. Memantau dan menguji perkembangan semua produk yang diproduksi oleh perusahaan.
2. Memverifikasi kualitas produk
3. Memonitor setiap proses yang terlibat dalam produksi produk.
4. Memastikan kualitas barang produksi sesuai standar agar lulus pemeriksaan.
5. Merekomendasikan pengolahan ulang produk-produk berkualitas rendah.
6. Melakukan dokumentasi inspeksi dan tes yang dilakukan pada produk dari sebuah perusahaan.
7. Membuat analisis catatan sejarah perangkat dan dokumentasi produk sebelumnya untuk referensi di masa mendatang.
8. Membuat Pembukuan Personal QC / QCA

Pada saat proses produksi tentunya *staff Quality Control* memiliki laporan harian yang digunakan untuk evaluasi perharinya mengenai barang yang akan dikirim dengan mengontrol dan mengisi formulir pelepasan produk, dimana formulir tersebut berisi catatan mengenai tanggal, jam, dan nama *staff Quality Control* yang menangani pada hari itu dan formulir pelepasan produk tersebut berisikan keterangan kriteria barang atau produk yang akan dikirim yaitu mengenai kondisi barang yang akan dikirim, kesesuaian barang dan kesesuaian jumlah barang. Di dalam keterangan formulir pelepasan produk tersebut maka menghasilkan hasil inspeksi *Quality Control* pada produk tentang kondisi baik atau tidak baiknya barang yang akan dikirim. Di akhir formulir tersebut ditandatangani yang diketahui oleh manager gudang dan dibuat oleh *staff Quality Control*.

3. Rabu , 17 november 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib dan langsung menemui bapak Jojok selaku pekerja dock yang kegiatannya mempersiapkan kapal naik dan menurunkan kapal ,apabila sudah dilakukan resparasi. Pada hari ini bapak Jojok dan pekerja lainnya mempersiapkan penarikan pintu dock yang akan diperbaiki dan dinaikkan ke dock menggunakan dock slipway media rel.ada beberapa tahap yang dilakukan pak jojo dan pekerja lainnya antara lain :

- Pertama mempersiapkan gambar kontruksi dock yang digunakan oleh kepala dock master untuk peletakan susunan penataan block stop agar sesuai dengan pintu dock yang akan masuk
- Mempersiapkan chain block 4 buah untuk mengikat bagian kiri dan kanan agar pintu dock tetap seimbang
- Lalu pintu dock ditarik menggunakan mesin Derek dan tali kawat yang terhubung ke dock slipway media rel .
- Apabila pintu sudah berada diatas dock yang tidak terkena air maka dilakukan kegiatan penambahan stop block dibagian sebelah kiri dan kanan pintu dock yang sebelumnya di ikat menggunakan chain block.kegunaannya agar keseimbangan pintu block itu lebih terjaga.

- Kemudian dilakukan pengujian oleh kepala dock master menggunakan palu harmer ,hal ini untuk mengetahui plat yang di pintu dock masih layak atau tidak dipakai.cara pengujian palu test harmer yaitu mengetokkan palu kepada plat yang ingin di uji apabila getaran plat itu semakin tinggi maka plat itu wajib diganti karena mengalam beberapa hal yaitu korosi.



Gambar 2.9. Proses Penaikan Pintu dock  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

#### 4. Kamis , 18 november 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib dan langsung terjun ke lapangan untuk mengamati proses perbaikan atau proses resparasi pintu dock yang mengalami korosi. dilakukan perbaikan karena terjadinya pengikisan plat pada bagian dalam dan luar dock, umur plat nya pun sudah lama jadi harus diganti supaya tidak terjadi kebocoran saat melakukan penutupan pintu dock. Penggantian plat nya yaitu sepanjang 2 meter.

- Pada hari ini dilakukan kegiatan pembersihan lumpur yang berada dipintu dock saat kegiatan penaikan berlangsung menggunakan mesin robin yang menghisap air laut dan disemprotkan ke pintu dock yang terbalut dengan lumpur.
- Pelepasan air bag yang berada kiri dan kanan pintu dock agar perbaikan

tidak terganggu dan pekerjaannya leluasa ,hal ini dikarenakan daya apung pintu dock kurang sehingga dilakukan penambahan air bag agar daya apung pintu dock tersebut tinggi

- Pemotongan plat lama sesuai hasil palu uji yang kemaren .dan pemotongan plat baru yang akan dipasang ke pintu dock tersebut
- lalu dilanjutkan dengan pengelasan plat yang baru .



Gambar 2.10. Proses Perbaikan pintu dock

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

5. Jumat, 19 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing. hal ini dilakukan untuk merencanakan planning selama kerja praktek yang ingin dicapai. lalu bapak Herdita menginformasikan bahwasannya hari ni ada kapal kargo amarilis indah yang akan masuk di graving dock. lalu bapak Herdita menyuruh kami mengamati proses pemasukan amarilis indah dengan seksama. Ukuran utama Dan alasan kapal amarilis ini masuk dock yaitu karena sudah waktu nya untuk docking, lalu pada bagian plat

nya banyak sekali yang terjadi deformasi atau penipisan plat akibat air laut, dan banyak juga pengecekan lainnya, seperti perbaikan pipa-pipa, perbaikan valve up, penggantian plat pada frame 3-10 di haluan sebelah kanan panjangnya 5 meter, dan penggantian plat frame-frame di lubang palkah. Ukuran panjangnya 109 meter, lebar 16, tinggi 7 meter.



Gambar 2.11. Proses Kapal Amarilis Indah masuk graving dock  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

6. Sabtu, 20 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan briefing. bapak Herdita menyuruh kami untuk menjumpai bapak Imamselaku pimpro di kapal amarilis indah dan sesampai disana kami dibagikan tugas dan saya disuruh untuk mengikuti bapak Darish selaku bagian perpipaan dan valve. Disitu saya mengikuti bapak Darish untuk mengetahui bagian pipa dan valve yang mana aja yang mau diperbaiki. Lalu saya dikasih repair list kapal amarilis indah untuk dipelajari sendiri terlebih dahulu.

## 2.4 Minggu Keempat

1. Senin , 22 November 2021

Saya gak bisa hadir dikarenakan sakit demam.

2. Selasa, 23 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya langsung menemui bapak Darish di kantornya sesuai dengan perintah dari bapak Imam. saya diajarkan membuat Repair List bagian mesin Kapalnya Baruna Jaya.

	BAGIAN MESIN	
1	CYLINDERHEAD SPEK NIGATA ENGINE DIELECTRIC BOCOR perbaikan kedudukan injector yang bocor perbaikan proof anti korosi yang bocor cylinder no 3 MESTB	
2	FLEKSIBLE MANIFOL CLEANING PIPA KENALPOT ganti fleksibel manipol yang bocor 2ps ME ps baut dengan asbes dan di protek dengan seng Pipa ø 20" x 17M x2 unit ganti fleksibel , 2 unit	ø 20" x 500
3	HEAT EXCHANGER / LT COOLLER MRK ALFA LAVAL 700 x 300 x 200 ganti baru	
4	CPP (CONTROL PITCH PROPELER) Ganti pompa + elmot	

	<p>sistem suplay hidrolik pompa no 2</p> <p>stel indicator di modul antara anjungan dan lokal kontrol</p> <p>Saat ini pompa no 2 tidak bisa membuka blade indicator tidak sesuai dengan di anjungan</p>
5	<p>COMPRESORE AC CENTRAL</p> <p>MERK CARRIER 5H 80</p> <p>Over Houl Compr no 1 dan no 2</p> <p>Perbaiki A.H.U</p> <p>Ganti Baru Blower</p> <p>Cleaning evaporator</p> <p>Perbaiki Duckting isap udara luar (1000 x 250)</p> <p>ganti Pipa <math>\varnothing 3"</math> x 6M + 7elbow + 10Flange</p> <p>ganti Gate 3" =3 pcs</p>
6	<p>SEWAGE TREATMENT (fungsikan kembali)</p> <p>MERK AQUACHEM</p> <p>SPECK FOR 25 PERSON X 2 TANKI</p> <p>Perbaiki/Ganti Baru Unit Seawage</p> <p>Ganti Pompa + Sistem</p> <p>Pipa <math>\varnothing 5"</math> x 6 M + 6elbow + 8Flange</p> <p><math>\varnothing 2 \frac{1}{2}</math> x 15 M + 10elbow + 20Flange</p>
7	<p>PIPA CEROBONG MESIN PS &amp; STB</p> <p>Periksa Stut (STOPER) pipa dari bawah hingga keatas</p>
8	<p>MESIN INDUK KIRI DAN KANAN</p> <p>Lemen Ulang</p> <p>Aligement antara mesin ke gear box dan ke as hingga trush blok</p> <p>periksa cople as antara gear box ke trush blok</p> <p>periksa bantalan thrus blok</p> <p>aligement antara gear box ke altenator</p> <p>periksa engine mounting</p>



9	<p>SLIDING DOOR</p> <p>Perbaikan TELSCOP yang bocor di ruang bengkel dan akses lorong bawah</p>
10	<p>PERGANTIAN LANTAI KAMAR MESIN SPECK PLAT BORDES ALUMUNIUM U/5mm</p> <p>Perbaikan Siku dudukan plat bordes</p> <p>Ganti plat bordes dan siku pondasi bordes kamar mesin</p> <p>Siku 50 = 50 batang</p> <p>Plat bordes 4mm = 20 lembar</p>
11	<p>PERGANTIAN (MCB) / GANTI BARU 3 UNIT MINTA SINKRON AUTOMATIS</p> <p>MCB (A/E DETROIT)</p> <p>MCB (M/E PS)</p> <p>MCB (M/E STB)</p> <p>Buat kan <b>sincron</b> atau paralel secara otomatis</p>

3. Rabu , 24 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya langsung menemui bapak Darish sesuai dengan perintah dari bapak Imam. saya disuruh melanjutkan membuat Repair List

1	<p>PIPA PENDINGIN CONDENSORE AC SPECK PIPA</p> <p>PIPA GALVANIS SCH 40 4" X I BATANG</p> <p>ELBOW 6 PCS + 12 PLENES + 4 GATE VALVE</p> <p>Pipa IN &amp; OUT sudah cropos dan kran sudah tidak berfungsi dengan baik</p>
2	<p>PIPA CEROBONG GENSET</p> <p>SPECK PIPA</p> <p>GALVANIS SH 40 3 BATANG X 6 INC + 4 ELBOW</p> <p>pipa cerobong di naikan keatas</p>

3	<p>PIPA BBM (yang masuk ke injector)</p> <p>SPECK</p> <p>PIPA SCH 40 X 1INC X 3 METER X 4 PCS</p> <p>PASANG STAPOL DI 6 TITIK</p> <p>KOSTUM PIPA FLEKSIBLE PIPA BBM (ADA CONTOH) 350</p> <p>HOSE 1 1/4" X 300 mm</p>
4	<p>PIPA PENDINGIN CONDENSORE FRESS ROOM</p> <p>SPECK PIPA</p> <p>GALVANIS SCH 40</p> <p>Butterfly 3" = 1 pcs</p> <p>Kondisi Kropos</p> <p>pipa <math>\phi</math>1 1/4 x 10m + 10elbow + 10 Flange</p> <p><math>\phi</math>1" x 10m + 15elbow + 20flange</p> <p>Strainer 6" x 300 = 1 unit</p> <p>Ganti Globe Valve</p> <p>5K 32 = 4 pcs</p> <p>5K 25 = 4 pcs</p>
5	<p>MODIFIKASI PEMBUANGAN AC DI TRANDUSER</p> <p>SPECK PIPA PIPA SCH 40</p> <p>Buat baru TK 500 x 1000 x 1000 plat 10mm</p> <p>- pipa galvanis 1,5" x 6m, elbow 6 pcs, flange 5k 40 6pcs</p> <p>Pompa daf 1 1/2" 1 unit</p> <p>ball valve 1,5" = 1 pcs</p>
6	<p>PIPA SUPLAY (FW) AKOMNDASI SPECK PIPA</p> <p>GALVANIS SCH 40</p> <p>Pipa 1 1/2 x 15 Meter + Gate 5K 40 = 5pcs</p>

7	PIPA PENDINGIN CPP SUPLAY DARI M/E SPECK PIPA PIPA GZ SCH 40 1" X 2 BATANG X 4 PLANGE X 3 VALVE	
8	PIPA OVERBOARD PENDINGIN CPP SPECK PIPA SCH 40 GZ Ø 1 1/2" 15 M + 10 ELBO + 12 FLANGE	
9	PIPA OVERBOARD DARI COOLER G/B SPECK PIPA PIPA GZ SCH 40 Ø 1 1/2" 20 M + 10 ELBOW + 16 FLANGE	
10	PIPA PIPA KAMAR MANDI ABK DAN PERWIRA SPECK PIPA STENLIST 3/4 X BATANG X 12 NEPEL DAN 8 DOBLE KRAN	
11	PERBAIKAN/GANTI BARU KRAN DAN PIPA OVERBOARD SEA WATER ME PS+STB, SEWAGE, CPP DAN AUXILIARY ENGINE BUTTERFLY 3" = 2PCS	
12	BOTOL ANGIN /BEJANA UDARA KALIBRASI BOTOL ANGIN SAFETY VALVE GANTI MANOMETER PASANG REGULATOR VALVE	1,5" 3 PCS
13	HEATER AIR TAWAR PERBAIKAN SISTEM PEMANAS AIR TAWAR GANTI TK- HEATER Ø 24 " X 2M	
14	SAFETY DAVECE M/E	

15	<p style="text-align: center;">PERBAIKAN SISTEM SAFETY ENGINE (EMERGENCY STOP)  PRESSURE ALRM LOW &amp; HIGH  LO ALRM LOW &amp; HIGH PRES  FW. ALRM LOW &amp; HIGH PRES  SW. ALRM LOW &amp; HIGH PRES  BILES ALRM</p> <p style="text-align: center;">ATAP (PLAT PORM ) RUANG PANEL  PERBAIKAN PLATPORM MATERIAL PLAT PERFORETED LUBANG  2MM</p> <p style="text-align: center;">7M X 3M</p>
----	--

4. Kamis , 25 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Didi bagian pipa dan valve untuk mempelajari apa itu dan apa saja jenis valve.

1. *Gate Valve* Jenis ini didesain untuk membuka dan menutup aliran dengan cara tertutup rapat dan terbuka penuh.
2. *Safety Valve*, Valve ini didisain khusus untuk melepas tekanan berlebih yang ada di equipment dan sistem perpipaan. Untuk mencegah kerusakan pada *equipment*, dan lebih penting lagi cedera pada pekerja, *relief valve* dapat melepas kenaikan tekanan sebelum menjadi lebih ekstrim.
3. *Check Valve* , digunakan untuk membuat aliran fluida hanya mengalir ke satu arah saja atau agar tidak terjadi *reversed flow/back flow*. untuk mengalirkan fluida hanya ke satu arah dan mencegah aliran ke arah sebaliknya.
4. *Globe Valve SDNR* , valve ini cukup penting bila digunakan untuk penutupan yang rapat terutama pada aliran gas.
5. *Angle Valve* , digunakan pada situasi dimana pengaturan besar kecil aliran diperlukan (*Throttling*). Dan juga untuk mengubah aliran sebesar 90 derajat.
6. *Shore connection valve* , digunakan sebagai penyambung aliran yang berbelok.

7. Quik closing valve , valve atau katup pengaman yang biasanya terpasang pada tangki bahan bakar di kapal.



Gambar 2.12 . Gate Valve



Gambar 2.13. Shore connection valve

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



Gambar 2.14. Globe SDNR valve



Gambar 2.15 . Angle Valve

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



Gambar 2.16. Check Valve



Gambar 2.17. Safety valve

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



Gambar 2.18. Quik closing valve

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

5. Jumat , 26 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Didi bagian pipa dan valve untuk mempelajari apa itu dan apa saja jenis pipa, terus saya diajak breafing di kapal damaru bersama bapak Didi. di dalam kamar mesinnya sedang ada pembuatan tanki oli dan pembuatan pipa nya.



Gambar 2.19. Proses Pembuatan pipa & Tangki  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



6. Sabtu , 27 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya langsung menemui bapak Darish diruangan kantor nya. saya disuruh untuk membuat Repair List lagi Alat-alat angkat kapal KR Baruna Jaya 1.

#### DATA ALAT ANGAKAT KR BARUNA JAYA I

##### 1. WINDLASS

###### GENERAL CHARACTERISTICS

MERK	=	A.M.A
WEIGHT	=	2.300 KG
OILO CPACITY	=	75 LITER
TORGUE LILITER CALIBARTION	=	23 daN.m

###### ELEKTRIK MOTOR

MERK	=	LEROY SOMER
TYPE	=	SFLSI
VOLT	=	180L
WEIGHT	=	380v/50 Hz
	=	255 KG

###### KONDISI :

REM BREAK RUSAK

TUAS OPERATOR SUDAH AUS

DUUDKAN RANTAI/GEAR SUDAH AUS

OLI SUDAH LAMA

PONDASI DAN LANTAI KEROPOS

ELEKTRO MOTOR SUDAH LAMA TIDAK DI CLEANING DAN GANTI BEARING

###### REKOM :

GANTI WINDLASS

CLEANING,MEGGER TEST DAN GANTI BEARING ELEKTRO MOTOR

## 2. CTD

MERK = BREVINI GEARBOX  
REDUCTION GEAR = ET 3150/M = FL350

### KONDISI :

HOSE HYDROLIK SUDAH USANG  
PIPA PIPA SUDAH ADA YANG KEROPOS  
HANDLE GANT SUDAH AUS  
ROL BLOK SUDAH KOROSI  
PENGUKUR SUDAH USANG  
PANEL BOX SUDAH KEROPOS  
BOCOR DIBEARING WINCH DRUM

### REKOM :

GANTI HOSE HYDROLIK  $\phi 1/2"$  PANJANG 1 METER SEBANYAK 4 BUAH  
GANTI HOSE HANDLE GANTRI  $\phi 1/2"$  PANJANG 1 METER SEBANYAK 2 BUAH  
GANTI HOSE GANTRI  $\phi 3/4"$  PANJANG 1 METER SEBANYAK 2 BUAH  
GANTI HANDLE GANTRI  
GANTI WIRE ONLINE  
GANTI ROL BLOK WIRE  
GANTI PIPA PIPA HYDROILIK  $\phi 1/4'$ . PANJANG 1000MM . NEPLE 10 ELBOW 5 BUAH . T 10 BUAH  
GANTI PANELBOX ON OFF WINCH DAN GANTRY  
GANTI MEAKSEAL BEARING DRUM WIRE 2 BUAH  
GANTI LANTAI DUDUKAN DAN PONDASI POWERPACK  
GANTI BEARING WINCH  
LAKUKAN LOAD TEST

## 3. GRAB

KONDISI SAMA DENGAN CTD

REKOMENDASI

GANTI HOSE HYDROLIK  $\phi 1/2"$  PANJANG 1 METER X



GANTI HOSE HANDLE GANTRI  $\phi 1/2"$  PANJANG 1 METER SEBANYAK 2 BUAH X  
 GANTI HOSE HANDLE GANTRI  $\phi 3/4"$  PANJANG 1 METER SEBANYAK 2 BUAH X  
 GANTI HANDLE GANTRI X  
 PENGADAAN ROL BLOK DAN PENGUKUR KEDALAMAN  
 GANTI BEARING WINCH  
 PIPA HYDROLIK  $\phi 1/4"$  7000MM. T 5 BUAH ELBOW 5 X  
 GANTI MEKSIL BEARING WIRE DRUM 2 BUAH  
 GANTI PIPA DARI POMPA KE CTD/GRAB  $\phi 1/2"$  PANJANG 55.000 MM DAN  $\phi 1/4"$  PANJANG 10.000 MM  
 WATER MUR 12 BUAH KLUM PIPA 20 BUAH X  
 LAKUKAN LOAD TEST  
 GANTI KAMPAS REM 2 UNIT + REPAIR PENGUNCI KAMPAS REM

#### 4. CARGO CRANE

MERK = ACEBI  
 TYPE = 75 ATH

##### KONDISI :

HOSE SUDAH USANG DAN BOCOR BOCOR  
 TUAS OPERATOR SUDAH AUS  
 TELESKOP BOCOR  
 PANEL BOX LISTRIK KEROPOS  
 OLI SUDAH LAMA  
 DRUM WIRE GETAR  
 WIRE SUDAH USANG

##### REKOMENDASI :

GANTI SELURUH HOSE HYDROLIK  
 OVERHAUL POMPA HYDROLIK  
 CLEANING DAN MEGER TEST ELEKTROMOTOR  
 GANTI SEAL TELESKOP  
 PERBAIKI DRUM WIRE/PLANETARY WINCH DAN GANTI WAIRE

GANTI BEARING WIRE DRUM/PLANETARY WINCH

GANTI PANEL BOX LISTRIK

GANTI TUAS OPERATOR DAN KNOB ON OFF

GANTI OLI DAN FILTER OLI (QUANTITY 300DM3) QUALITY ISO VG 46

GANTI SELENOID SELENOID DAN VALVE/ELECTRIC DIRECTIONAL VALVE

LAKUKAN LOAD TEST

#### 5. MAIN WICH

MERK = SORENAM

TYPE = TRE 26-3T WICH

KONDISI :

HOSE HYDROLIK SUDAH USANG

ELEKTRODISTRIBUTOR PILOT AIR SUDAH USANG

SELENOUD SUDAH USANG

VALVE VALVE SUDAH TIDAK KEDAP

PIPA PIPA SUDAH KEROPOS

POLI GEAR SUDAH LAMA TIDAK DI FLUSHING

ELEKTRO MOTOR SUDAH LAMA TIDAK DI CLENING

RUANG OPERATOR DAN LANTAI SERTA MEJA SUDAH KROPOS

KANVAS REM SUDAH TIPIS

PENGATUR WIRE/TALI TIDAK BERFUNGSI

REKOMENDASI :

GANTI HOSE ANGIN  $\phi 1/4$  PANJANG 300MM . JUMLAH 10 BUAH

GANTI DISTRIBUTOR PILOT

GANTI SELENOID DAN VALVE VALVE

GANTI PIPA ANGIN  $\phi 1/4$  PANJANG KURANG LEBIH 50 METER . WATER  
MUR 50 BUAH KLEM PIPA 50 BUAH

GANTI OLI GEAR KURANG LEBIH 320 LITER

GANTI KANVAS REM

CLENING ELEKTROMOTOR

PERBAIKI PENGATUR WIRE/TALI

PERBAIKI RUANG OPERATOR DAN MEJA SERTA LANTAINYA  
PEMBUATAN COVER AS MAIN WINCH  
GANTI KARET COUPLE RADIAFLEX

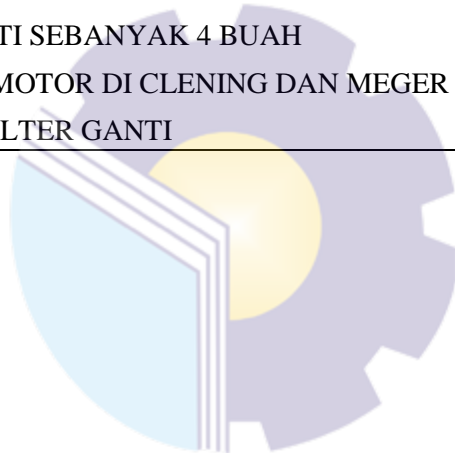
6.AFT GANTRY

KONDISI :

HOSE SUDAH USANG  
ELEKTRO MOTOR BELUM DI CLENING  
OLI BELUM DI FLUSHING

REKOMENDASI :

HOSE GANTI SEBANYAK 4 BUAH  
ELEKTRO MOTOR DI CLENING DAN MEGER TEST  
OLI DAN FILTER GANTI



## 2.5 Minggu Kelima

### 1. Senin , 29 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Herdita selaku pembimbing KP kami melakukan menanyakan hasil kerja praktek selama 1 bulan yang telah dilewati, hal ini kami menjelaskan beberapa hal tentang replating, tentang perpipaian, tentang sistem propulsi, tentang kontruksi, tentang sandblasting & coating. sesudah member penjelasan kepada bapak Herdita, bapak Herdita mengarahkan kami untuk mengamati perbaikan dan perawatan dock slipway media rel dan slipway air bag. Air bag memiliki sepsifikasi yaitu : panjang 18 Meter , Diameter 1,8 meter , jumlah lapisan 6 layer ,berat 814 Kg.

- Slipway media rel perbaikan dan perawatan
  - Pergantian roda rel
  - Pergantian rel
  - Pergantian plat dudukan yang mengalami korosi
  - Pemberian pelumas oli ke kawat twing
- Slipway media air bag
  - Perbaikan air bag yang bocor dengan ditambal baru
  - Pemberian pelumas oli ke kawat twing



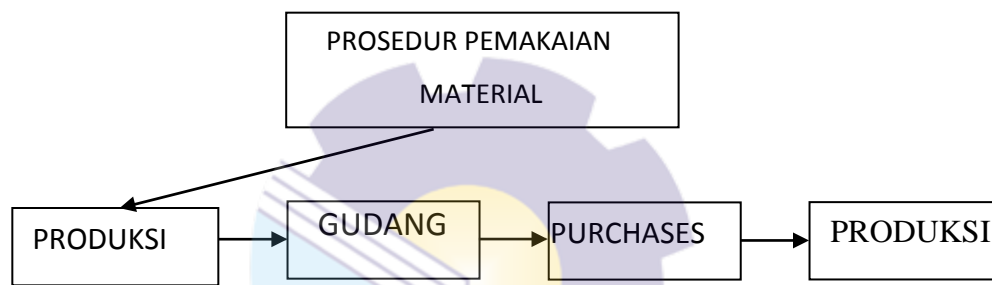
Gambar 2.20 . Air bag

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



2. Selasa , 30 November 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing. Selanjutnya membicarakan hal untuk pembelajaran pada hari ini yaitu prosedur pemakaian material di gudang untuk kegiatan replating kapal amarilis indah. bapak Herdita mengarahi kami untuk menjumpai bapak Dona, bapak Dikron, bapak Ikhsan. disini pertama kami menjumpai bapak Dona, bapak Dona menjelaskan kerja digudang itu ada berapa proses atau tahap yang dilalui: produksi , gudang , purchase kembali ke produksi lagi.



Gambar 2.21. Proses Kerja Gudang  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

- Dibagian produksi menanyakan ke bagian gudang untuk melakukan pemakaian material untuk stok reparasi kapal amarilis indah yaitu pemakaian pipa .
- Selanjutnya dibagian gudang itu melakukan pengecekan material pipa menggunakan aplikasi Siaga, aplikasi ini digunakan untuk pengecekan stok proyek kapal yang masuk di dock melalui beberapa menu atau *toolbar* yang ada didalam nya yang pertama menu home yaitu *profile* yang terdapat proyek yang masuk dan keluar.
- Menu *delivery* , menu ini berisi permintaan atau kebutuhan permintaan material untuk proyek yang biasanya dilakukan oleh pekerja.

- Dibagian gudang akan melakukan kegiatan purchase apabila barang tidak ada stok untuk proyek bekerja sama dengan pimpro proyek melakukan pengadaan barang diteruskan dengan purchase untuk dilakukan pembelian barang.

### 3. Rabu , 01 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya langsung kelapangan di unit 1 PT.YWTS untuk mengamati proses penurunan pintu dock menggunakan slipway media rel. Hal ini kami cermati dalam persiapan penurunan pintu dock maka area dock *slipway* yang kiri kanan nya dipenuhi perancah dan benda benda yang mengganggu dalam proses penurunan maka disingkirkan terlebih dahulu. Pintu dock ini melakukan perbaikan dan perawatan karena untuk mempersiapkan kapal yang akan masuk, adapun dalam perawatan dan perbaikan pintu dock ini ada modifikasi bentuk yang lama dan bentuk yang baru yaitu dari segi bentuk tangki, kontruksi dan dilakukan kegiatan sandblasting & coating sehingga pintu dock terlihat estetika.



Gambar 2.22. Proses Penurunan menggunakan dock rel

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

#### 4. Rabu , 01 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Sehubungnya kapal tidak ada masuk di dock hari ini kami melakukan kegiatan. pengambilan dokumentasi untuk melengkapi laporan kerja praktek yang belum terkumpul semua nya, adapun beberapa dokumentasi antara lain : seperti genset, Sumber listrik dari diesel sendiri menunjang kegiatan produksi yang mendukung proses poduksi itu sendiri disaat listrik dari PLN sedang turun. mempunyai daya 250 KVA – 750 KVA. ukuran ruangan genset nya berdiamensi panjang 10 meter dan lebar 8 meter.



Gambar 2.23. Ruang Genset  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



Gambar 2.24. Graving dock



Gambar 2.25. Kotak Trafo

#### 5. Jumat , 03 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. langsung menuju divisi bagian konstruksi yaitu bersama bapak Budi santoso, bapak Hafizh, hal ini kami lakukan untuk review pembelajaran konstruksi yang telah kami dapati selama kapal yang pernah memasuki area dock dan pernah dijelaskan oleh bapak Budi dan bapak Hafizh selaku bagian divisi konstruksi. Dan sedang ada perbaikan dibagian buritan. plat yang diganti 6 meter. Ukuran kapal panjangnya 109 meter , lebar 16 , tinggi 7 meter.



Gambar 2.26. Proses Penggantian plat Baru Kapal Amarilis Indah  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

6. Sabtu , 04 Desember 2021

Saya dan teman teman hadir pada jam 08.00 wib. Saya hari ini hanya diruangan membuat laporan mingguan.



## 2.6 Minggu Ke Enam

### 1. Senin , 06 Desember 2021

Saya dan teman-teman hadir pada jam 08.00 wib. Saya dan teman-teman menjumpai pak herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing. Untuk melakukan kegiatan apa hari ini. saya langsung menjumpai bagian devisi sistem propulsi yaitu pak benny dan pak agus untuk melakukan survey ke kapal Niki Sae. Yang melakukan resparasi sistem propulsi Niki Sae menggunakan propeller CCP. yang dimana propeller ini bisa mengontrol pick daun propeller, propeller niki sae menggunakan bahan tembaga sedangkan kemudi nya menggunakan kemudi gantung. Hal ini mengakibatkan pengerjaan pengecekan clearance cumin di dua bagian, yang pertama dibagian shaft propeller bagian belakang dan juga bagian tongkat kemudi. pertama dilakukan pengecekan clearance menggunakan *floor gauge* dan jangka sorong. *floor gauge* adalah alat untuk pengecekan gap antara tongkat kemudi dan as kemudi. karena *floor gauge* nya telah lama maka dibantu dengan jangka sorong untuk mengetahui besar gap yang dihasilkan dari pengecekan tersebut , *antique caliper* adalah salah satu alat bantu untuk pengecekan diameter yang besar digunakan untuk mengecek as kemudi yang ada dikapal Niki Sae. Pemotongan skerem adalah salah tau kegiatan untuk mempermudah pengecekan *clearance* pada bagian propeller bagian belakang. Tipe Propeller CPP, propeller besar nya yaitu berdiameter 0,5 meter. Ukuran kapal panjangnya 106, lebar 14 dan tinggi 6,5 meter.



Gambar 2.27. Pembongkaran Skerem  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



Gambar 2.28. Pengecekan Clearance  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



2. Selasa , 07 Desember 2021

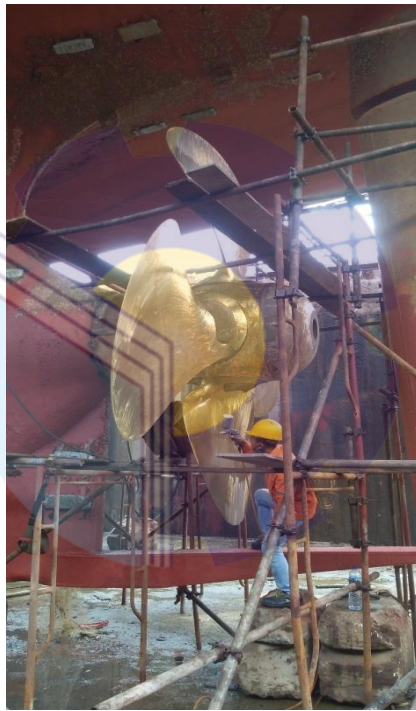
Saya hadir pada jam 08.00 wib. Langsung turun kelapangan untuk mengamati proses lanjutan sistem propulsi yang dimana hari ini dilakukan kegiatan pemolesan propeller, kegunaan menggunakan pemolesan propeller yaitu agar permukaan propeller tersebut mulus seperti baru di bagian 4 daun propeller. Tipe Propeller CPP , propeller besar yaitu berdiameter 0,5 meter. Ukuran kapal panjangnya 106 , lebar 14 dan tinggi 6,5 meter.



Gambar 2.29. Pemolesan Propeller  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

### 3. Rabu , 08 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing. saya langsung terjun kelapangan untuk melakukan pengamatan dibagian sistem propulsi yaitu pembersihan propeller menggunakan cat fernis dan juga tinner di bagian 4 daun propeller, Tipe Propeller CPP, propeller besar nya yaitu berdiameter 0,5 meter. Ukuran kapal panjangnya 106 , lebar 14 dan tinggi 6,5 meter.



Gambar 2.30. Pemfernisan Propeller

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

### 4. Kamis , 09 Desember 2021

Saya dan teman- teman hadir pada jam 08.00 wib. Saya dan teman teman menjumpai pak herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing . selanjutnya saya langsung terjun ke lapangan untuk melihat proses pembersihan

lambung kapal menggunakan water jet atau bisa disebut penyemprotan menggunakan air bertekanan 1000 bar Pada kapal Niki Sae. Ukuran kapal panjangnya 106 , lebar 14 dan tinggi 6,5 meter.



Gambar 2.31. Proses Water Jet Kapal Niki Sae  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

##### 5. Jumat , 10 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing. Saya langsung turun kelapangan untuk mengamati proses lanjutan sistem propulsi yang dimana hari ini dilakukan kegiatan pemasangan Skerem pada kapa Niki Sae. Ukuran kapal panjangnya 106 , lebar 14 dan tinggi 6,5 meter.



Gambar 2.32. Proses Pemasangan Skerem  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

6. Sabtu , 11 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing .lalu saya langsung turun ke lapangan untuk melihat proses pengujian yaitu dengan menggunakan vacum test yaitu sepanjang 3 meter di bagian haluan sebelah kanan pada kapal Niki Sae. Ukuran kapal panjangnya 106 meter, lebar 14 meter dan tinggi 6,5 meter.



Gambar 2.33. Pengujian Vacum Test Kapal Niki Sae  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

## 2.7 Minggu Ketujuh

### 1. Senin , 13 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya menjumpai bapak Herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing. saya langsung turun ke lapangan untuk melihat kapal tug boat mandiri 03 naik dock yang menggunakan rell. Ukuran kapalnya panjang 21 meter, lebar 7 meter, tinggi 3 meter.



Gambar 2.34. Proses Penaikan dock Rell Tugboat Mandiri 03

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

### 2. Selasa , 14 Desember 2021

Saya dan teman- teman hadir pada jam 08.00 wib. Saya dan teman teman menjumpai pak herdita selaku pembimbing KP kami melakukan kegiatan breafing. saya langsung turun ke lapangan untuk mengamati proses pelepasan propeller dikarenakan propeller tersebut mengalami keretakan. Ukuran kapalnya panjang 21 meter, lebar 7 meter, tinggi 4 meter.



Gambar 2.35. Proses Pelepasan Propeller tugboat Mandiri 03  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

3. Rabu , 15 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib.saya breafing terlebih dahulu di unit 1, saya langsung ke area unit 2 untuk mengamati keluar nya kapal Niki Sae dari Graving dock.

4. Kamis , 16 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib.lalu saya langsung turun ke lapangan untuk mengamati kapal tongkang SML 03, ternyata ada terjadinya deformasi pada lambung nya. Selanjutnya dilakukan pemotongan/bongkar plat nya sepanjang 1,5 meter, sesudah dilakukan pembongkaran dan di ukur berapa panjang dan lebar plat yang harus di ganti. Selanjutnya yaitu melakukan pemasangan plat baru sepanjang 1,5 meter juga. Selanjutnya di las sebanyak 2 layer dari luar dan dalam. ukuran kapal panjang 64 meter, lebar 17 meter,tinggi 5 meter.





Gambar 2.36. Mengalami Deformasi



Gambar 2.37. Proses Bongkar

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



Gambar 2.38. Proses Pemasangan Plat Baru

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)



5. Jumat , 17 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib.lalu saya langsung turun ke lapangan untuk mengamati proses pengecatan pada kapal tongkang SML 03. ukuran kapal panjang 64 meter, lebar 17 meter,tinggi 5 meter.



Gambar 2.39. Proses Pengecatan Primer Coat  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

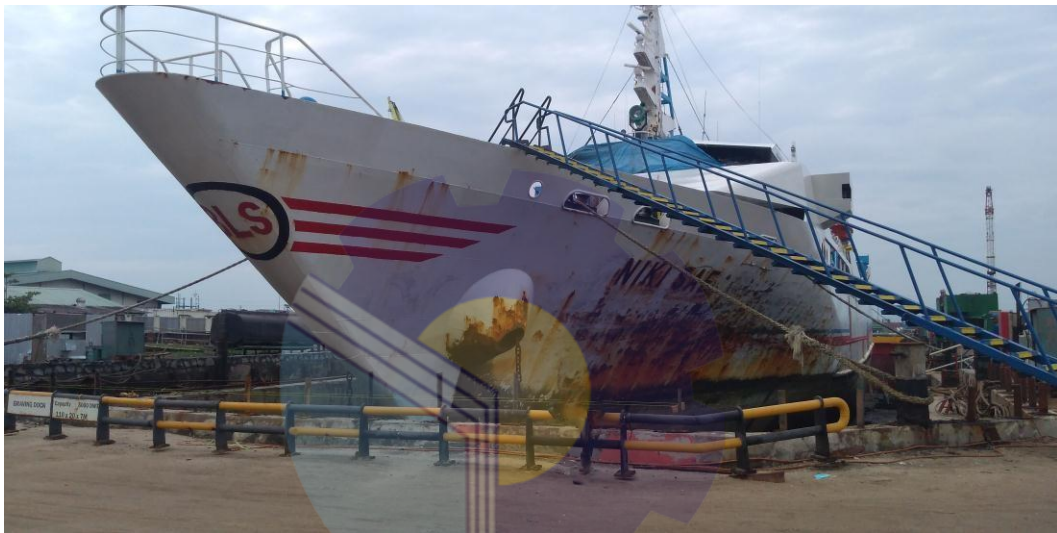
6. Sabtu , 18 Desember 2021

Saya hadir pada jam 08.00 wib. Saya hari ini hanya di ruangan melanjutkan pembuatan laporan.

## **BAB III**

### **PEMBAHASAN TUGAS KHUSUS**

#### **3.1. SANDBLASTING DAN COATING**



Gambar 2.39. Proses Pengecatan Primer Coat  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

IMO	: 9115066
Kapal	: Niki Sae
Tipe Kapal	: Kapal Penumpang
Panjang	: 106 Meter
Lebar	: 15 Meter
Tinggi	: 5,3 Meter
Kecepatan	: 15,3 Knot
Rute	: Banjarmasin-Surabaya

### 3.1.1. Proses Sandblasting Dan Coating Pada Kapal Niki Sae

Kapal Niki Sae memasuki di graving dock galangan PT. Yasa Wahana Tirta Samudera pada tanggal 5 Desember 2021, kapal tersebut melakukan Sandblasting, jenis blasting yang digunakan yaitu *Sweep blast* dan *Spot blast* S.a 2.0, lalu pada kapal ini bagian yang disandblasting bagian bawah garis air atau bisa dibilang lambung kapal. Perlengkapan yang harus disiapkan sebelum melakukan sandblasting yaitu : helm, baju wearpack, kacamata sandblasting untuk si *aplikator*, bahan lainnya Kompresor, *Nozle*, Selang, Pasir *Quarsa*, Cat *international*, *Roller*.

- Sebelum melakukan sandblasting tentunya pertama sekali harus di sekrap terlebih dahulu, pada tanggal 6 Desember 2021 dilakukan sekrap yang volume nya 1340 M<sup>2</sup> atau sepanjang 36,6 meter.
- Selanjutnya pada tanggal 7 Desember 2021 dilakukan penyemprotan air tawar, supply air tawar yaitu sebanyak 30 tons, penyemprotan tersebut volume nya 1340 M<sup>2</sup> atau sepanjang 36,6 meter. dengan memakai *water jet* gunanya untuk menghilangkan debu bekas sekrap, sisa kontaminasi oli dan garam yang tersisa di lambung kapal tersebut. Pada tanggal 8 Desember 2021 dilakukan *sweepblasting* seluas 938 M<sup>2</sup> atau sepanjang 30 meter, maka pasir yang dipakai sebanyak 918 Kg (tergantung dari kondisi permukaan).
- Sesudah itu dilakukan lagi *spot blast* seluas 402 M<sup>2</sup> atau sepanjang 20 meter , maka pasir yang digunakan sebanyak 600 kg pasir yang telah habis terpakai (tergantung dari kondisi permukaan). pasir yang habis digunakan yaitu 1.518 Kg.
- Kapal Niki Sae dengan pekerjaan *sweepblast* dan *spot blast* S.a 2.0, Jenis pasir yang digunakan pada sandblasting di kapal Niki Sae adalah pasir quarsa. Pendapat saya waktu jeda untuk melakukan pengecatan lapis pertama setelah blasting jangan lebih dari 2/3 hari karena *surface* plat (baja) cepat untuk *oksidasi* (tidak terkena hujan).

- Selanjutnya pada tanggal 9 Desember 2021, pekerjaan hari ini yang dilakukan yaitu pengecatan, jenis cat yang dipakai yaitu Cat International. Pengecatan pertama yang dilakukan yaitu pengecatan Cat *Primer*, pekerjaan ini memakai media roller, penggunaan *roller* memang lebih murah, lebih cepat tetapi tidak sempurna dalam pengecatan terkadang ada yang tidak sama rata, ada cat yang terkumpul disuatu area dalam proses pengecatan. yang di cat yaitu seluas 1340 M<sup>2</sup> atau sepanjang 36,6 meter. Setelah pengecatan pertama (*Primer Coat*) interval coatnya minimal 7-8 jam (Cuaca Cerah Dan Rh Sesuai) untuk masuk ke lapisan berikutnya.
- Pengecatan kedua dilakukan pengecatan *intermediate Coat* (*Anti Corrosive Coat*), pekerjaan ini memakai media *roller*, penggunaan *roller* memang lebih murah, lebih cepat tetapi tidak sempurna dalam pengecatan terkadang ada yang tidak sama rata, ada cat yang terkumpul disuatu area dalam proses pengecatan. yang dicat seluas 1340 M<sup>2</sup> atau sepanjang 36,6 meter. Setelah pengecatan kedua selesai interval coatnya minimal 8-10 jam.
- Pengecatan terakhir yaitu Cat AF (*Anti Fouling*), pekerjaan ini memakai media *roller*, penggunaan *roller* memang lebih murah, lebih cepat tetapi tidak sempurna dalam pengecatan terkadang ada yang tidak sama rata, ada cat yang terkumpul disuatu area dalam proses pengecatan yang dicat seluas 1340 M<sup>2</sup> atau sepanjang 36,6 meter. Setelah selesai untuk Pengecatan *Anti fouling* intervalnya minimal tersentuh air yaitu 7-8 jam jika di *graving dock*. Berbeda dengan jika di area yang menggunakan air bag harus 24 jam, karena kalau menggunakan iar bag *surface* plat (Baja) pasti akan lebih rentan cacat, karena gesekan air bag dengan *surface* plat (Baja) kapal.

### 3.2.1. Alat-Alat Dan Bahan Sandblasting Dan Coating

- Sandblasting :

- 1) Kompresor

Mesin : CUMMINS | TINGKAT 1, Pengiriman Udara Gratis : 375 (10,62 m<sup>3</sup>/m), Tingkat Tekanan Operasi : 125 psig (8,6 Bar), Rentang Tekanan: 80 hingga 150, psig, 5,5 hingga 10,3 bar, Jumlah Silinder : 4 Silinder, Perpindahan Cu dalam : 272 (4,5), Tingkat kecepatan rpm: 2.200, Kecepatan idle rpm: 1500 rpm, BHP Kecepatan terukur (kW): 130, Listrik, Baterai, CCA : 24 V, Ukuran outlet Debit, Udara: 1 x 1,25, Kapasitas Tangki Bahan Bakar : 60 Gal (227 Liter), Kompresor: Tipe Sekrup Putar.

- 2) Nozzle

Model JN – ZF, Type Jet, Size 1,5”, 2.5”, 2”, Material Brass.

- 3) Selang Blasting

Berdiameter dalam 1 ½ inch, panjang sekitar 38 mm.



Gambar 3.1. Selang Blasting

(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

- 4) Bak Pasir

Muatan pasir yang bisa dimasukkan sekitar 1 ton.



Gambar 3.2. Bak Pasir  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

5). Cat International



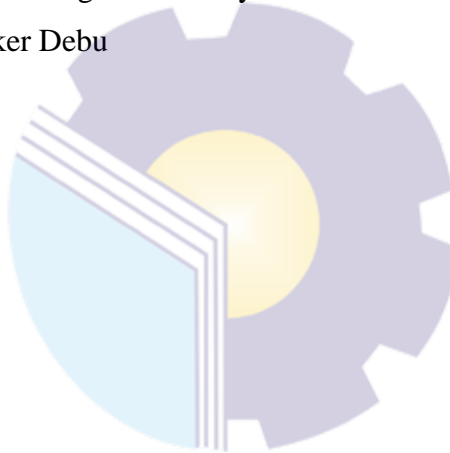
Gambar 3.2. Cat International  
(Sumber : PT.Yasa Wahana Tirta Samudera)

- Perlengkapan Safety Sandblasting :

1. Pakaian Safety/wearpack
2. Helm Blasting
3. Pelindung Telinga
4. Masker Debu
5. Sarung Tangan
6. Sepatu Pengaman/Safety

- Perlengkapan Safety Coating :

1. Pakaian Safety/wearpack
2. Sepatu Pengaman/Safety
3. Masker Debu





## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat saat melakukan kerja praktek (KP) di perusahaan Yasa Wahana Tirta Samudera yaitu :

- a. Manfaat dari tugas yang dilaksanakan adalah kita jadi lebih memahami tentang proses pekerjaan sandblasting dan coating yang ada di lapangan.
- b. Manfaat KP bagi mahasiswa adalah untuk memahami dan membandingkan teori dan pengetahuan yang kita peroleh selama masa kuliah dengan kondisi yang sebenarnya terjadi di lapangan. Seperti memahami proses reparasi kapal, proses design and engineering kapal, memahami proses operasional sistem dan perlengkapan yang ada di kapal, memahami proses prosedur peminjaman alat- alat di gudang perusahaan, memahami proses pengelasan pipa, memahami apa itu pipa, jenis jenis pipa, warna pipa dan kegunaannya, memahami proses penggantian pipa pipa, memahami apa itu valve, jenis jenis valve, dan proses perbaikan valve, memahami proses penggantian plat frame di lubang palkah, memahami apa fungsi dilakukannya pengecekan clearance, memahami apa itu zinc anode, memahami apa itu sandblasting, coating, dan painting .

#### **4.2 Saran**

Saya sadar bahwa pelaksanaan kerja praktek (KP) masih banyak kekurangan. Namun saya telah berusaha semaksimal mungkin melaksanakannya. Selain itu juga dari laporan kerja praktek ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Maka dari itu saran dari saya untuk mengembangkan tugas yang telah dilaksanakan ialah pada pembersihan memakai sandblasting. karena penggunaan sandblasting pasti sangat berguna bagi mahasiswa jurusan teknik perkapalan untuk mempelajari ilmu pembersihan plat-plat yang sudah berkarat menggunakan sandblasting.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI

**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**  
**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**

Sekretariat : Galangan Kapal Politeknik Negeri Bengkalis

Jln. Sungai Laseng, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28751

Laman: <http://www.polbeng.ac.id> E-mail: himkapolbeng@gmail.com

**DAFTAR HADIR KERJA PRAKTEK**

NAMA : Arifin Septiadi Hasan  
NIM : 1103191117  
DPL : Herdhita Agus Retnanto  
LOKASI : Jl.Deli No.17,Tj.Mas,Kec.Semarang Utara , Jawa Tengah 50174

HARI KE-	TANGGAL	WAKTU		PEKERJAAN	TANDA TANGAN DPL
		DATANG	PULANG		
1	1 - November 2021	08.00	16.00	Pengenalan unit 1 PT	
2	2 November 2021	09.00	16.00	Pengenalan unit 2 RT	
3	3 November 2021	08.00	16.00	Pembelajaran Replating	
4	4 November 2021	08.00	16.00	Pembelajaran Replating	
5	5 November 2021	08.00	16.00	Pembuatan redrawing	
6	6 November 2021	09.00	12.00	Pembuatan redrawing	
7	7 —	—	—	—	Minggu 1
8	8 November 2021	08.00	16.00	Pembelajaran Proses B&S	
9	9 November 2021	08.00	16.00	Pembelajaran kontruksi	
10	10 November 2021	08.00	16.00	Pembelajaran kontruksi	
11	11 November 2021	08.00	16.00	Pembelajaran Replating	
12	12 November 2021	08.00	16.00	mempelajari sambalasan	
13	13 November 2021	08.00	12.00	mempelajari laporan	
14	—	—	—	—	Minggu 2
15	15 November 2021	08.00	16.00	mempelajari coating	
16	16 November 2021	08.00	16.00	menghambis proses Revar dock.	
17	17 November 2021	08.00	16.00	Pembelajaran mengemul QC	
18	18 November 2021	08.00	16.00	menghambis Kapal masuk dock	
19	19 November 2021	08.00	16.00	mempelajari reparasi paku dock	
20	20 November 2021	08.00	12.00	Pembuatan laporan	
21	—	—	—	—	Minggu 3
22	22 November 2021	08.00	16.00	sisa sakti (izin). mempelajari kontruksi	
23	23 November 2021	08.00	16.00	mempelajari kontruksi	
24	24 November 2021	08.00	16.00	mempelajari pipa	
25	25 November 2021	08.00	16.00	mempelajari kontruksi	
26	26 November 2021	08.00	16.00	pembuatan repair list	
27	27 November 2021	08.00	12.00	pembuatan repair list	
28	—	—	—	—	Minggu 4
29	29 November 2021	08.00	16.00	mempelajari valve	
30	30 November 2021	08.00	16.00	mempelajari valve	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI






**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**

Sekretariat : Galangan Kapal Politeknik Negeri Bengkalis

Jln. Sungai Laseng, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28751

Laman: <http://www.polbeng.ac.id> E-mail: himkapolbeng@gmail.com

HARI KE-	TANGGAL	WAKTU		PEKERJAAN	TANDA TANGAN DPL
		DATANG	PULANG		
1	1 Desember 2021	06.00	16.00	mempelajar pipa	
2	2 Desember 2021	06.00	16.00	mempelajar pipa	
3	3 Desember 2021	09.00	16.00	Pembuatan Repair 1st	
4	4 Desember 2021	08.00	16.00	Pembuatan laporan	
5	—	—	—	—	Minggu 5
6	6 Desember 2021	07.00	16.00	mempelajar propeller	
7	7 Desember 2021	08.00	16.00	mempelajar pemecahan	
8	8 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati pemotongan CPP	
9	9 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati pemotongan CPP	
10	10 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati penyempitan	
11	11 Desember 2021	08.00	12.00	Pembuatan laporan	Minggu 6
12	—	—	—	—	
13	13 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati pemasangan starter	
14	14 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati penyajian UALIM	
15	15 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati penarikan kapal tugboat	
16	16 Desember 2021	09.00	16.00	menghamati pelepasan propeler	
17	17 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati kapal nilai ser keluar dock	
18	18 Desember 2021	08.00	12.00	mempelajar Replating	
19	—	—	—	—	Minggu 7
20	20 Desember 2021	09.00	16.00	mempelajar sandblasting	
21	21 Desember 2021	08.00	16.00	mempelajar coating	
22	22 Desember 2021	09.00	16.00	mempelajar proses bergadeng	
23	23 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati proses pemotongan dock	
24	24 Desember 2021	08.00	16.00	ambal dokumentasi	
25	25 Desember 2021	08.00	12.00	mempelajar konturasi	
26	—	—	—	—	Minggu 8
27	27 Desember 2021	08.00	16.00	menghamati kapal masuk dock	
28	28 Desember 2021	08.00	16.00	mempelajar coating	
29	29 Desember 2021	08.00	16.00	mempelajar Sandblasting	
30	30 Desember 2021	09.00	16.00	mempelajar Sandblasting	
31	31 Desember 2021	09.00	16.00	mempelajar coating	



# SAMUDERA SHIPYARD

## SERTIFIKAT

Diberikan kepada :

**ARIFIN SEPTIADI HASAN**

Institusi : Politeknik Negeri Bengkalis  
NIM : 1103191117  
Bidang Study Keahlian : DIII Teknik Perkapalan

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Kerja Praktek ( KP ) dalam rangka penyelesaian program studi.

di SAMUDERA SHIPYARD ( PT Yasa Wahana Tirta Samudera ) mulai tanggal 01 November 2021 sampai 30 Desember 2021

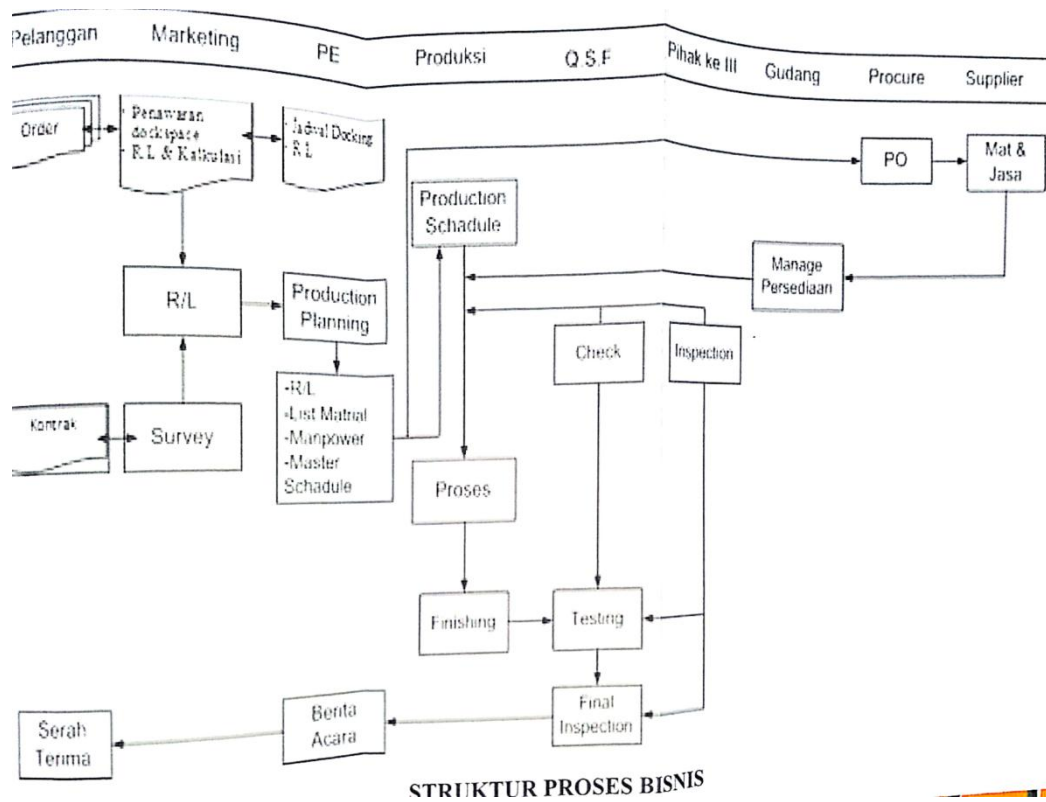
Dengan hasil / Nilai Kecakapan Mahasiswa, sebagai berikut : **72.1**

Semarang, 31 Desember 2021

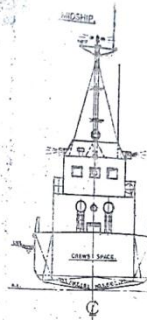
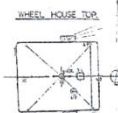
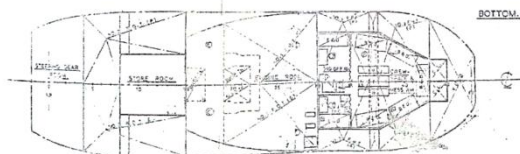
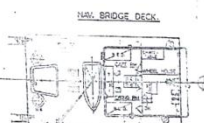
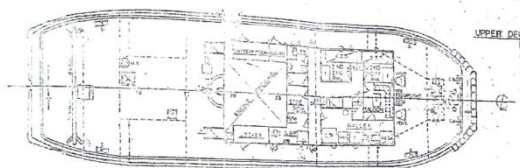
SAMUDERA SHIPYARD  
(PT Yasa Wahana Tirta Samudera)

  
**MAMEK BUDI SETIAWAN**  
Pembimbing







[illegible][illegible]



