

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PT.KARIMUN MARINE SHIPYARD
JL. PT. MUTIARA, RT 02/RW 02, Desa Pangke,
Kec.Meral,Kab.Karimun, Kepulauan Riau-Indonesia**

**Siti Saputri Musdalifah
(1103221277)**



**D-III TEKNIK PERKAPALAN
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS – RIAU**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT KARIMUN MARINE SHIPYARD

JL. PT, MUTIARA, RT 02/RW 02, Desa Pangke, Meral, Kab.Karimun, Kepulauan
Riau-Indonesia

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek



SITI SAPUTRI MUSDALIFAH

(1103221277)

Tanjung Balai Karimun, 31 Agustus 2024

QA/QC Departement

PT.Karimun Marine Shipyard



BAHARUDDIN

Dosen Pembimbing

Program Studi D-III Teknik

Perkapalan



Muhammad Helmi.ST.,MT

(NIP : 198208152014041001)

Disetujui/Disahkan

Ka.Prodi D-III Teknik Perkapalan



Muhammad Ikhsan S.T.,M.T

(NIP : 198802122022031002)

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Rasulullah SAW. Berkat limpahan dan rahmat-Nya penyusun mampu menyelesaikan laporan *On The Job Training* tepat pada waktunya.

Kerja praktek ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib di tempuh pada program studi D-III Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis. Laporan kerja praktek ini di susun sebagai pelengkap proses kegiatan *On The Job Training*. Laporan ini berdasarkan pengalaman yang diperoleh penulis dalam melaksanakan kegiatan *On The Job Training* selama 3 bulan dari tanggal 01 November 2021 sampai dengan 31 Januari 2022 di PT. Karimun Marine Shipyard. Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis berusaha mengumpulkan data-data secara cermat dan menyajikan dalam bentuk akumulatif, namun masih dalam tahap belajar.

Dibutuhkan kerjasama untuk menyusun laporan ini, kerjasama juga dibutuhkan untuk kelancaran suatu kegiatan. Oleh karena ini saya berusaha menggalang kerjasama dengan semua pihak untuk kelancaran dan keberhasilan dalam pembuatan laporan ini. Dengan selesainya laporan *On The Job Training* ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang tercinta atas do'a dan restunya selama saya melaksanakan kerja praktek
2. Bapak Baharuddin selaku pembimbing lapangan di PT.Karimun Marine Shipyard.
3. Bapak Muhammad Helmi,S.T.,M.T Dosen Teknik Perkapalan selaku Pembimbing Kerja Praktek yang dengan sabar membimbing dan memberi masukan kepada saya.
4. Kepada Bapak Arianto, ST yang telah memberikan kesempatan saya untuk melaksanakan kerja praktek di PT. Karimun Marine Shipyard.
5. Kepada Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Budhi Santoso,S.T.,M.T yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap Mahasiswa/i yang melaksanakan kerja praktek didalam sebuah perusahaan.
6. Ketua Program Studi D-III Teknik Perkapalan, Bapak Muhammad Ikhsan,S.T.,M.T

7. Kepada Bapak Muhammad Helmi,S.T.,M.T selaku koordinator kerja praktek dari Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penulis kuasai. Oleh karena itu, saya selaku penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan pembuatan laporan atau karya tulis dimasa mendatang. Atas perhatian dan waktunya saya ucapkan terima kasih.

Tanjung Balai Karimun, 31 Agustus 2024

Penulis

SITI SAPUTRI MUSDALIFAH

1103221277

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I.....	1
GAMBAR UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.1.1. Kebijakan Perusahaan	2
1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	3
1.2.1. Visi	3
1.2.2. Misi	3
1.3. Struktur Organisasi Perusahaan/Industri	4
1.4. Ruang Lingkup Perusahaan.....	5
1.5. Sarana dan Fasilitas Galangan PT. Karimun Marine Shipyard.....	5
BAB II	
DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTIK	9
2.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan	9
2.1.1. Minggu Pertama	9
2.1.2. Minggu Kedua.....	11
2.1.3. Minggu Ketiga	13
2.1.4. Minggu Keempat.....	16
2.1.5. Minggu Kelima	18
2.1.6. Minggu Keenam.....	21
2.1.7. Minggu Ketujuh	23
2.1.8. Minggu Kedelapan	26
2.2. Target yang diharapkan	28

2.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan	28
2.3.1. Perangkat Lunak.....	28
2.3.2. Perangkat Keras.....	28
BAB III SEQUENCE DRAWING UNTUK FABRIKASI BARGE 150.....	29
3.1. Pendahuluan	29
3.2. Proses Fabrikasi.....	30
3.3. Langkah-Langkah Proses Assembly	31
3.4. Perakitan komponen (Part Assembly).....	34
3.5. Perakitan Sub-Block (Sub-Blok Assembly).....	34
3.6. Semi Block Assembly	35
BAB IV	31
PENUTUP.....	31
4.1. Kesimpulan.....	40
4.2. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	42
Lampiran 1 Surat Permohonan Kerja Praktek.....	42
Lampiran 2 Balasan Surat Permohonan	43
Lampiran 3 Surat Keterangan Perusahaan	44
Lampiran 4 Penilaian Dari Perusahaan	45
Lampiran 5 Kegiatan Harian Kerja Praktek	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT.Karimun Marine Shipyard.....	4
Gambar 1.2 Balon	7
Gambar 1.3 Office.....	7
Gambar 1.4 Main workshop fabrication	7
Gambar 1.5 Jetty.....	7
Gambar 1.6 Gantry Crane	8
Gambar 1.7 Tug Boat.....	8
Gambar 2.1 Tahap Registrasi	8
Gambar 2.2 Pengelasan Area Bottom	8
Gambar 2.3 Shaft propeller	31
Gambar 2.4 Air Test.....	32
Gambar 2.5 Inspect double bottom	33

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT Karimun Marine Shipyard (**KMS**) telah melayani industri pembuatan dan perbaikan kapal yang penting sejak 2009. Didirikan oleh Bapak Samsi, PT KMS memiliki lebih dari satu dekade pengalaman mendukung industri utama ini dengan layanan kelas dunia dengan harga yang kompetitif. PT KMS berkantor pusat di pulau strategis Karimun di Kepulauan Provinsi Riau Indonesia. Pulau Karimun ada sebagai bagian integral dari Kawasan Perdagangan Bebas regional yang ditetapkan oleh pemerintah pusat pada tahun 2009. Kawasan Perdagangan Bebas ini berfungsi untuk menarik perhatian jumlah bisnis ke daerah sebagai bagian dari program pengembangan SIJORI (Singapura, Johor Bahru, dan Kepulauan Riau). Untuk mendukung program pembangunan strategis ini, Pulau Karimun telah dikembangkan lebih lanjut oleh pemerintah Indonesia. Rigging lepas pantai, dan industri. Sebagai hasil dari perkembangan ini, selama dekade terakhir, Karimun telah mengalami beberapa pertumbuhan infrastruktur paling cepat di seluruh Kepulauan Indonesia.

1.1.1. Kebijakan Perusahaan

PT. Karimun Marine Shipyard memiliki kebijakan sebagai berikut :

Dengan kedekatan strategis baik dengan Singapura maupun Malaysia, PT KMS memiliki akses mudah ke beberapa rute pelayaran internasional paling populer di dunia, memungkinkan kami untuk melayani operator di pasar Asia Tenggara dengan mudah. Dengan lalu lintas laut yang padat dan permintaan yang tinggi akan layanan galangan kapal berkualitas di kawasan ini, kami siap menghadapi tantangan tersebut. Di PT KMS, kami sepenuhnya memahami bahwa untuk memberikan hasil kelas dunia, standar tertentu harus dipenuhi. Mengingat hal ini, kami berkomitmen untuk hanya mempekerjakan sebagian besar. Pekerja profesional, berpengalaman, dan efisien, insinyur, dan operator untuk membantu kami mencapai tujuan kami. Fakta ini, dikombinasikan dengan keyakinan kami bahwa setiap proyek unik menuntut pendekatan yang sangat spesifik, memungkinkan kami untuk memberikan hasil yang benar-benar kelas dunia yang melebihi harapan dalam dukungan kami terhadap industri pelayaran dan kelautan global. Tidak terlihat lagi dari PT KMS untuk dukungan komprehensif yang Anda butuhkan untuk memastikan kelancaran operasi pelayaran.

1. Kebijakan mutu

- a) Produk berkualitas
- b) Penyerahan tepat waktu

2. Kebijakan lingkungan

- a) Mematuhi hukum lingkungan yang berlaku dan persyaratan lainnya.
- b) Mencegah pencemaran lingkungan dengan meningkatkan kesadaran untuk ”mengurangi, menggunakan kembali, pengolahan ulang”.
- c) Menyampaikan pentingnya cara kerja yang baik kepada karyawan dan pelanggan.
- d) Meninjau secara berkala dan menunjukkan peningkatan yang berkelanjutan dalam kinerja lingkungan PT.Karimun Marine Shipyard

3. Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja

“keselamatan – ini adalah tanggung jawab ku”

- 1) Menyampaikan tujuan kebijakan ini kepada ;
 - a) Karyawan.
 - b) Kontraktor.
 - c) Pelanggan.
 - d) Pemasok.
- 2) Menciptakan dan membangun serta memelihara suatu lingkungan kerja yang aman dan sehat di dalam tempat kerja, termasuk persiapan untuk keadaan darurat.
- 3) Memperbaiki pelaksanaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja serta meminimalisasi resiko melalui program – program ;
 - a) Perbaikan.
 - b) Pelaksanaan.

Dan pemeliharaan dalam ;

- a) Prosedur keselamatan.
- b) Peralatan keselamatan.
- c) Serta pelatihan yang sesuai secara berkesinambungan.

1.2. Visi dan Misi Perusahaan

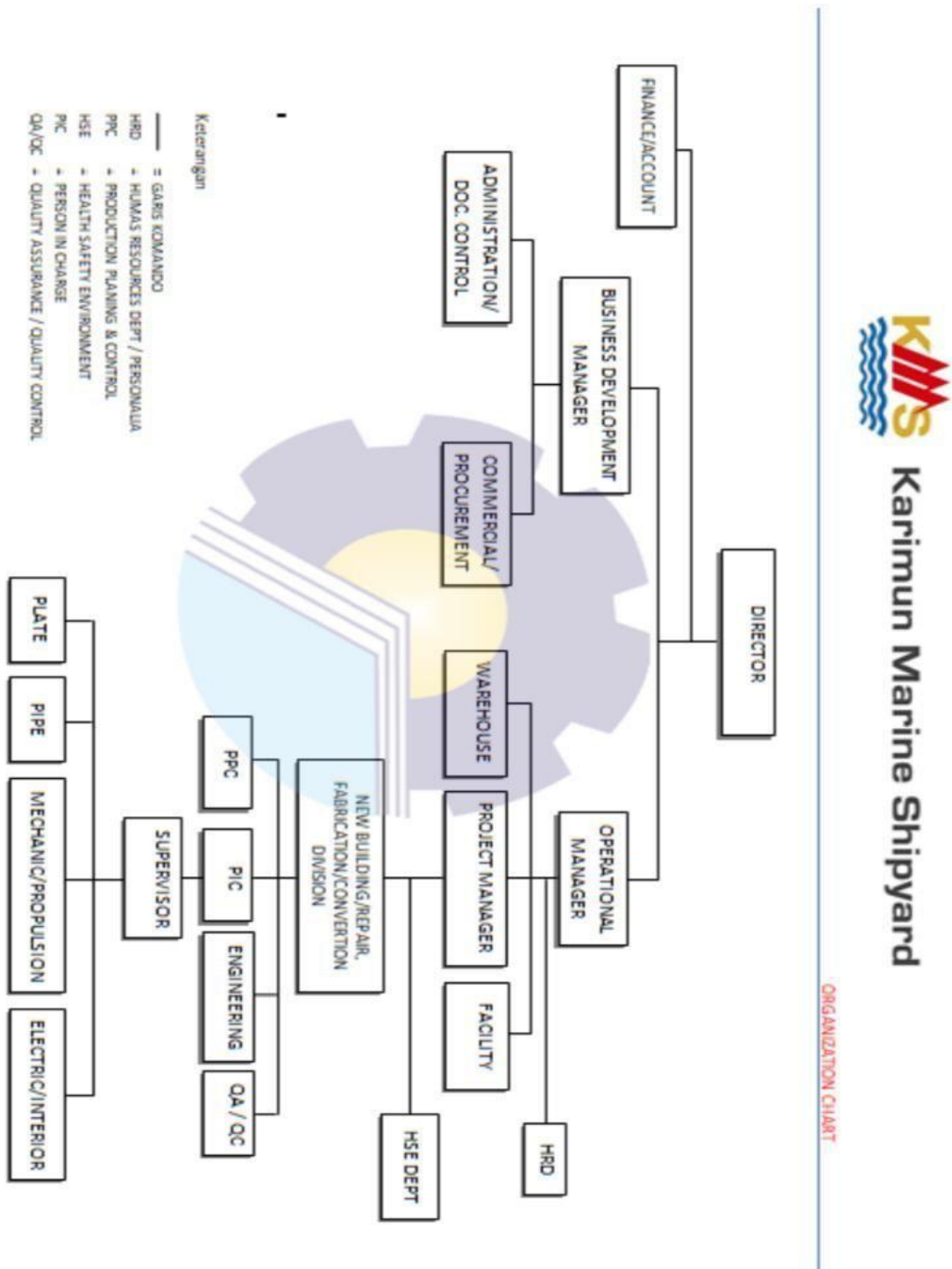
1.2.1. Visi

- 1. Untuk menjadi mitra yang andal dan tepercaya bagi klien kami
- 2. Menawarkan nilai jangka panjang yang baik.
- 3. Memiliki manfaat strategis dengan pemasok dan pelanggan.

1.2.2. Misi

- 1. Untuk membangun kepercayaan klien melalui komitmen kami secara konsisten memberikan terjangkau.
- 2. Untuk menghasilkan hasil kelas dunia dan pengiriman tepat waktu pada setiap tugas.

1.3. Struktur Organisasi Perusahaan/Industri



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Perusahaan

1.4. Ruang Lingkup Perusahaan

Bidang jasa dan layanan diantaranya sebagai berikut :

1. Pembangunan Kapal (New Building)
2. Modifikasi Kapal
3. Floating Repair
4. Docking Repair
5. Pembuatan dan perbaikan komponen

1.5. Sarana dan Fasilitas Galangan PT. Karimun Marine Shipyard

Kecuali sumber daya manusia, sarana dan fasilitas ikut membantu jalannya proses produksi dan reparasi Untuk itu PT. Karimun Marine Shipyard selalu berusaha meningkatkan fasilitas yang akan di butuhkan dalam proses produksi dan reparasi serta semua kegiatan yang akan di lakukan di galangan. Sarana dan fasilitas yang ada antara lain :

1.5.1. Slip Way

Fasilitas *slip way* yang di gunakan di sini adalah *ballon*, dimana ballon ini di gunakan untuk proses penaikan dan penurunan kapal dan untuk spesifikasi ballon untuk materialnya *natural rubber* dengan diameter 0.6- 2.8 m dan panjang 5-24 m. Untuk lebih jelas lihat Keuntungan dari ballon dibanding floating dock adalah sebagai berikut,dapat dilihat pada Gambar 1.2



Gambar 1.2 ballon

1.5.2. Office

Office di PT. Karimun Marine Shipyard terdapat ruangan resepsionis, ruang meeting, ruang manager, ruang engineering, dan ruangan ganti untuk class yang datang dan dilengkapi dengan fasilitas pendukung lain nya. Sekarang sedang dalam pembangunan office yang baru,dapat dilihat pada Gambar 1.3



Gambar 1.3 Office

1.5.3. Main Workshop Fabrication

Main Workshop Fabrication merupakan tempat proses fabrikasi dan kontruksi yang dilakukan didalam sebuah bangunan yanag di dalamnya sudah tersedia berbagai macam alat dan mesin-mesin untuk melakukan proses potong plat mesin bending, overhead crane dan lainnya,dapat dilihat pada Gambar 1.4



Gambar 1.4 Main wokshop fabrication

1.5.4 Jetty

Untuk lebih jelasnya fasilitas dermaga atau *jetty* yang berada di PT.Karimun Marine Shipyard, dapat dilihat pada Gambar 1.5



Gambar 1.5

Adapun fasilitas yang dimiliki oleh PT. Karimun Marine Shipyard sebagai sarana penunjang untuk jalanya produksi yaitu antara lain:

1. *Forklift*

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

2. *Crane*

PT. Karimun Marine Shipyard memiliki beberapa jenis crane , antara lain :

a. *Gantry Crane*

Gantry Crane merupakan *hoist crane* yang memiliki tempat kaki beroda dan bergerak diatas rel yang digunakan untuk mengangkat beban,dapat dilihat pada Gambar 1.6



Gambar 1.6 *Gantry Crane*

b. *Overhead Crane*

Overhead Crane merupakan hoist crane yang terpasang di bagian atas atap bangunan untuk mengangkat dan memindahkan beban.

c. *Crawler Crane*

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

d. *Excavator*

Excavator merupakan alat berat dengan rangkaian lengan atau batang/arm, tongkat atau bahu, bucket atau keranjang yang berfungsi sebagai alat keruk, serta tenaga penggerak hidrolik.

3. Tug Boat

Merupakan sarana penunjang operasional harian, Fungsi Tug Boat ini antara lain untuk menarik dan mendorong kapal yang akan repair maupun juga untuk menarik kapal baru setelah di launching, dapat dilihat pada Gambar 1.7



Gambar 1.7 *Tug Boad*

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTIK

2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Kegiatan harian selama kerja praktek di PT.Karimun Marine Shipyard Dimulai pada tanggal 10 Juli 2024 sampai tanggal 31 Agustus 2024. Berikut Daftar kegiatan kerja di PT.Karimun Marine Shipyard.

2.1.1. Minggu Pertama

Hari : Rabu

Tanggal : 10 Juli 2024

Hari pertama kami merupakan hari registrasi sebagai mahasiswa/I Magang di PT.Karimun Marine Shipyard. Mulai dari data diri dan melakukan foto yang nantinya akan dibuat sebagai name tag pertanda bahwasanya kami sedang melakukan kegiatan magang.

Setelah semua registrasi selesai kami pun diarahkan oleh salah satu admin dari PT.Karimun Marine Shipyard untuk menuju ke ruangan *Inducted*. Di ruangan ini ada salah satu seorang mentor yang memberikan penjelasan seputar alat-alat *safety* yang digunakan di PT.Karimun Marine Shipyard mulai dari helm dan zona-zona yang ada di PT.Karimun Marine Shipyard, dapat lihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Tahapan Registrasi

Hari : Kamis
Tanggal : 11 Juli 2024

Pada hari ini merupakan pembagian posisi Mahasiswa/I yang sedang melakukan kegiatan kerja praktik. Dan saya sendiri di tempatkan di **offics**. Setelah pembagian selesai. Dan saya dapat pembimbing bernama pak baharudin QC di PT.Karimun Marine Shipyard.Sesudah masuk kedalam **offics** saya ikut QC Melihat pekerjaan pengelasan Pada Area Bottom,dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Pengelasan area bottom

Hari : Jumat
Tanggal : 12 Juli 2024

Dihari ke 3 ini saya disuruh pak bahar memasukkan data proyek T.046 yang sudah di acc dimasukkan ke dalam data laporan excel. Bisa dilihat pada gambar 2.1. kemudian saya ikut QC melihat pekerjaan Continue stam shaft propeller dan rader trunk yaitu pekerjaan memberi nomor pada baling-baling atau propeller, sesuai dengan nomor registrasi yang diberikan oleh surveyor **RINA**,dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Shaft propeller

2.1.2. Minggu kedua

Hari : Senin

Tanggal : 15 Juli 2024

Pada hari ini saya diberikan tugas untuk memasukkan data fit up draft mark T.046 kemudian di tulis data yang sudah dilakukan pengecekan oleh pembimbing saya. Yang sudah di cek perjaannya baru di tulis tanggal dan statusya. Pekerjaan yang sudah di kerjakan di lapangan adalah **F.O Tank No.2 (D-BTM)**.

kemudian saya ikut Qc melihat pengecekan Air Test Vold Tank No.1 (p/s) With Class Rina T.038. yang dimaksud dengan air test Pada Tanki Kedap Seperti F.O Tank F.W Tank Yang Bertujuan Untuk Mengetahui Adanya Kebocoran Pada Tanki Yang Di uji,Dengan Metode Pengisian Angin Dan Selanjutnya Di semprot Dengan Air sabun,dapat dilihat pada Gambar 2.4



Gambar 2.4 Air test

Hari : Selasa

Tanggal : 16 Juli 2024

Pada hari ini saya melihat pekerjaan Visual Inspect Double Bottom F.O Tank. Yaitu pekerjaan Melakukan Inspeksi Pada Fabrikasi Double Bottom FO.Tank.

Yaitu Pekerjaan Sebuah Lapisan Dasar Kapal Untuk Mencegah Agar Kapal Tidak Tenggelam Ketika Mengalami Kebocoran Makanya Di Inspect Supaya Tidak Terjadi Kebocoran Pada *Double Bottom F.O Tank*. Double Bottom digunakan Untuk Menyimpan Air Ballast,dapat dilihat pada Gambar 2.5



Gambar 2.5 Inspect double bottom

Hari : Rabu

Tanggal : 17 Juli 2024

Pada hari ini saya ikut pembimbing saya kelapangan pembimbing Inspeksi FW.No.2 adalah Melakukan Inpeksi Pada Tanki FW.No.2 P/S yang di beri tanda kuning harus di perbaiki.Supaya Mencegah Tejadinya Kecelakkan Kerja Dan Memutuskan Apakah Objek Tersebut Layak Untuk Di Gunakan Atau Harus Di Perbaiki Atau Diganti,dapat dilihat pada Gambar 2.6



Gambar 2.6 Inspect f.w no.2

Hari : Kamis

Tanggal : 18 Juli 2024

Pada hari ini saya di suruh melakukann pekerjaan untuk memasukkan data F.O Tank no.3,F.W no.2 stronge tank aft. Data yang sudah di acc barulah di masukkan ke dalam berkas dokumen. Dan saya juga ikut qc melihat pekerjaan fabrikasi pada kapal yaitu proses produksi konstruksi kapal kemungkinan besar yang membentuk struktur kapal tersebut. Inspeksi Fabrikasi Untuk Penyimpanan Barang Tempat Penyimpanan Barang,dapat dilihat pada Gambar 2.7



Gambar 2.7 Inspect penyimpanan barang

Hari : Jumat

Tanggal : 19 Juli 2024

Pada hari ini saya ikut pembimbing saya ke lapangan untunk melihat pekerjaan ***Penetrant drain hole over board*** adalah cairan pendeteksi kebocoran. NDT/ Penetrant drain hole overboard bertujuan untuk mengetahui cacat las, seperti crak,porosity dll,dapat dilihat pada Gambar 2.8



Gambar 2.8 Penetrant

2.1.3. Minggu ketiga

Hari : Senin

Tanggal : 22 Juli 2024

Pada hari ini saya ikut qc melihat pekerjaan Welder Test Smaw 5g QC Sedang Memverifikasi Welder Untuk Mengetahui Keahlian Sebagai Juru Las. Yaitu pekerjaan juru las dengan skill yang di khususkan pada pekerjaan penyambungan plate.dapat dilihat pada Gambar 2.9



Gambar 2.9 Welder test smaw 5g

Hari : Selasa

Tanggal : 23 Juli 2024

Pada hari ini saya melakukan pekerjaan Leak Test / Penetrant Engine Room & Crew Cabin yaitu supaya Mengtahui Ada Atau Tidak Nya Kebocoran Pada Lmbung Kapal Dengan Menggunakan Cairan Yang Di sebut Penetrant,dapat dilihat pada Gambar 2.10



Gambar 2.10 Leak Test

Hari : Rabu

Tanggal : 24 Juli 2024

Pada hari ini saya melakukan pekerjaan Uji Thickness pada Plate Bottom Engine Room Pada Kapal *KRI PULAU RANGSANG 727*. Area side shell dan port side yaitu supaya tau plat mana yang harus di ganti. Uji thickness bertujuan untuk mengukur ketebalan palte.dapat dilihat pada gambar 2.11

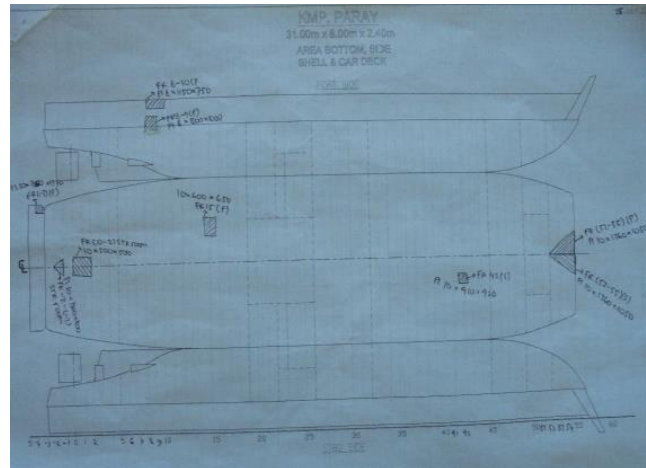


Gambar 2.11 Ut thickness

Hari : Kamis

Tanggal : 25 Juli 2024

Pada hari ini saya Melakukan Pengukuran Area Plate Yang Harus Di Ganti Kemudian Data Yang Di Hasilkan Dibuat Drawing Repleting Area Bottom Dan Side Shel (P/S) Untuk Kapal KMP.Paray. Repletin suatu poroses kapal melakukan pengantian plate lama yang telah mengalami keropos,dapat dilihat pada Gambar 2.12



Gambar 2.12 Drawing repleting area bottom

Hari : Jumat

Tanggal : 26 Juli 2024

Pada hari ini saya melakukan Pekerjaan Kalibrasi Rantai Jangkar yaitu pekerjaan Mengukur Rantai Jangkar ini dengan mengukur diameter rantai secara acak dengan jangka sorong jika diameter rata rata kurang dari 10% dari diameternominal rantai atau diameter sesuai class maka kalau tidaak sesuai rantai tersebut harus diganti. Kemudian Hasilnya dimasukkan di data laporan,dapat dilihat pada Gambar 2.13

A form titled 'Anchor Chain Calibration' from PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD, dated 26 July 2024. The form includes a table for 'MEASUREMENT AND CALIBRATION BEFORE / AFTER REPAIRED / VERIFIED' with columns for 'PORT SIDE' and 'STARBOARD SIDE'. The table contains numerical data for various measurements. The form also includes a section for 'Vessel's Name', 'Classification', 'Anchor Weight', 'Original Size', and 'Min. Diameter'. The form is a standard calibration record for anchor chains.

Gambar 2.13 Kalibrasi rantai jangkar

2.1.4. Minggu keempat

Hari : Senin

Tanggal : 29 Juli 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Pekerjaan Repleting Area Bottom, Side Shell Dan Cardeck Disuruh Sama Dengan Gambar Yang Ada Di Drawing Di Kapal *KMP.PARAY* Kalau Sudah Sama Barulah Suruh Pembimbing Ngecek Bagian Mana Saja Yang Saya Cek Harus Di Ganti Plate Nya. Repletin suatu poroses kapal melakukan pergantian plate lama yang telah mengalami keropos,dapat dilihat pada Gambar 2.14



Gambar 2.14 Repleting plate area bottom

Hari : Selasa

Tanggal : 30 Juli 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Pekerjaan Repleting Area Bottom Dan Side Shell Dimulai Dari Pegukuran Plate Pada Kapal *KRI.PULAU RANGSANG* Yang Telah Di Repair Kemudian Data Yang Sudah Di Lakukan Baru Di Masukkan Kedalam Data Laporan. Repletin suatu poroses kapal melakukan pergantian plate lama yang telah mengalami keropos,dapat dilihat pada Gambar 2.15



Gambar 2.15 Repleting area bottom&side shell

Hari : Rabu

Tanggal : 31 Juli 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Pekerjaan Dayli Beraifing Yaitu Proyek Yang Dilakukan Oleh Qc. Kemudian Memasukkan Data Status Report Hull Yang Sudah Di Acc Baru Di Masukkan ke Dalam Dokumen. Data Status Report Hull Adalah Data Asuransi Yang Memeberikkan Jaminan Kerusakkan Kapal,dapat dilihat pada Gambar 2.16

PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD
Jl. PT. Mutiara KM 02 RT 02 - Desa Pangreh - Kec. Meral - Kab. Karimun - Kepulauan Riau
Telp/Fax (0777) 326303

Wednesday, July 31, 2024

Daily Briefing Report

AIMAD DANI
: T.033 Patrol / Monitoring
: T.034 Patrol / Monitoring
: T.039 Patrol / Monitoring & Progress Document
: T.046 Visual Inspection F.W Tank No.2 DIRM (P / S)
Visual Inspection Pintel
: T.047 Monitoring / Patrol
General : Verified Progress Report Tag Boat

HARBH AIMAD
: T.042 Monitoring / Patrol
: T.040 Monitoring / Patrol
: T.038 Visual Inspection Bulwalk (P / S)
Visual Inspection Fyldage Tys Fender (P / S)
Visual Inspection Belland (P / S)
Visual Inspection Erection Paint Store
Visual Inspection Erection Pankar
Visual Inspection Filter Plate Sea Chest

BAHARUDIN
: T.044 Patrol / Monitoring
: T.045 Patrol / Monitoring
: T.048 Patrol / Monitoring

Check List : ACC
: AWC
: Re Inspection

> if there are no further comments from the inspector
> Approved with notes are comments that are intended to continue the final completion
> before the next process ensure that it is completed by signing in the inspection column
> and if it has not been completed then the inspector signs or initials in the comments column
> This is a re-inspection because there are many major defects and it is
> stated that it is not suitable to be inspected by an inspector

Gambar 2.16 Daily inspection

Hari : Kamis

Tanggal : 01 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Pekerjaan Yang Di Suruh Pembimbing Saya Untuk Membuat Daily Beraifing Yang Di kerjaan Oleh Pembimbing Saya Dan QC Lainnya. Daily Beraifing Adalah Suatu Proyek Yang Di Kerjaakan Oleh Qc-Qc,dapat dilihat pada Gambar 2.17

PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD
Jl. PT. Mutiara KM 02 RT 02 - Desa Pangreh - Kec. Meral - Kab. Karimun - Kepulauan Riau
Telp/Fax (0777) 326303

Thursday, August 1, 2024

Daily Briefing Report

AIMAD DANI
: T.033 Patrol / Monitoring
: T.034 Patrol / Monitoring
: T.039 Patrol / Monitoring
: T.046 Visual Inspection F.W No.1 (P / S)
Visual Inspection Chain Loocher (P / S)
: T.047 Follow Up Check To Deck House
General : Verified Progress Report Tag Boat

GENARAL
: T.042 Prepare Item Class For Tomorrow

HARBH AIMAD
: T.040 Patrol / Monitoring
: T.038 Visual Air Test F.O.D (P / S)
Visual Air Test D.O (C)
Visual Air Test F.O.D (P)

BAHARUDIN
: T.044 Patrol / Monitoring
: T.045 Patrol / Monitoring
: T.048 Patrol / Monitoring
: T.034 Prepare Dokumen

Check List : ACC
: AWC
: Re Inspection

> if there are no further comments from the inspector
> Approved with notes are comments that are intended to continue the final completion
> before the next process ensure that it is completed by signing in the inspection column
> and if it has not been completed then the inspector signs or initials in the comments column
> This is a re-inspection because there are many major defects and it is
> stated that it is not suitable to be inspected by an inspector

Gambar 2.17 Daily inspection

Hari : Jumat

Tanggal : 02 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Pekerjaan Ut Thickness Area Battom Dan Side Shell Pada Kapal KHB.2515 Diawali Dengan Pengetukkan Pada Area Battom Kemudian Saya Melakukan Ultrasonic Thickness Supaya Tau Ketebalan Plate Mana Yang Harus Di Ganti, Yang Tidak Memenuhi Setandart Harus Di Ganti Dengan Plate Yang Baru,dapat dilihat pada Gambar 2.18



Gambar 2.18 UT thickness area bottom

2.1.5. Minggu kelima

Hari : Senin

Tanggal : 05 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Kalibrasi Rantai Jangkar Di Mulai Dari Pagi Nya Saya KeLapangan Untuk Mengukur Rantai Jangkar ini dengan mengukur diameter rantai secara acak dengan jangka sorong jika diameter rata rata kurang dari 10% dari diameternominal rantai atau diameter sesuai class maka kalau tidaak sesuai rantai tersebut harus diganti. Dan Data nya Kemudian dimasukkan di data laporan,dapat dilihat pada Gambar 2.19



Gambar 2.19 Kalibrasi pada rantai jangkar

Hari : Selasa

Tanggal : 06 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melihat Pekerjaan Air Test F.0 3 Di Kapal Amakusa Dolphin Di Awali Dengan Pengecekan Dan Penyemprotan Bagian Tepi/Pinggir Dengan Menggunakan Cairan Air Sabun Supaya Tau Dimana Letak Kebocorannya, Jika Timbul Gelembung Berarti Mengalami Kebocoran, dapat dilihat pada Gambar 2.20



Gambar 2.20 Air test

Hari : Rabu

Tanggal : 07 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melihat Pekerjaan Repleting Plate Bottom Di Bagian Fresh Room Di Kapal KRI PULAU Rangsang 727. Pekerjaan Pemotongan Plate Di Ganti Dengan Plate Yang Baru Karna Plate Yang Di Ganti Tidak Memenuhi Standar Class Rina, dapat dilihat pada Gambar 2.21

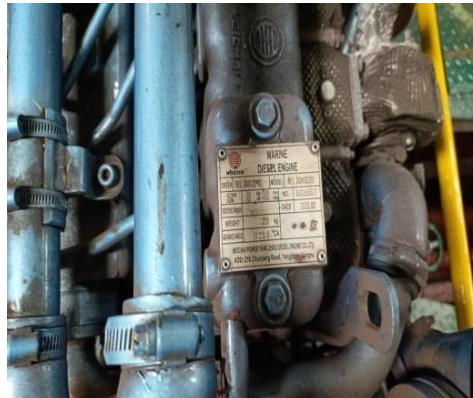


Gambar 2.21 Repleting plate area bottom

Hari : Kamis

Tanggal : 08 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Ikut Pembimbing Saya Masuk Kedalam Ruangan Mesin Di Kapal *JX WALRUS* Untuk Dokumentasi Foto Jenis Merek Yang Ada Di Mesin Kemudian Data Yang Ada Di Mesin Di Masukkan Kedalam Excel Kemudian Datanya Di Masukkan Sesuai Dengan Tipe Dan Merekny, dapat dilihat pada Gambar 2.22



Gambar 2.22 Dokumentasi merek mesin

Hari : Jumat

Tanggal : 09 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Di Dalam Office Di Suruh Pembimbing Saya Melanjutkan Pekerjaan Data Mesin Yang Di Masukkan Kedalam Data Excel. Kemudian Ripair Dokumen Data Mesin Yang Saya Buat Di Print Lalu Dimasukkan Kedalam Dokumen Sesuai Dengan Kapal Yang Saya Dokumentasikan Pada Hari Sebelumnya,dapat dilihat pada Gambar 2.23



Gambar 2.23 Menyusun document

2.1.6. Minggu keenam

Hari : Senin

Tanggal : 12 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Kalibrasi Rantai Jangkar Di Mulai Dari Pagi Nya Saya Kelapangan Untuk Mengukur Rantai Jangkar ini dengan mengukur diameter rantai secara acak dengan jangka sorong jika diameter rata rata kurang dari 10% dari diameternominal rantai atau diameter sesuai class maka kalau tidak sesuai rantai tersebut harus diganti. Sesudah Mengukur Menggunakan Jangka Sorong Kemudian Data Nya Dimasukkan Kedalam Laporan,dapat dilihat pada Gambar 2.24



Gambar 2.24 Kalibrasi rantai jangkar

Hari : Selasa

Tanggal : 13 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Pekerjaan Membuat Dially Inspection Proyek Yang Dilakukan Oleh QC-QC. Kemudian Saya Kelapangan Untuk Melihat Progres Pemasangan Bollard Di Bagian Cardeck Sebelah Kiri Di Tempat Parkir Kendaraa Motor Di Kapal KMP. Barau. Fungsi Bollard Untuk Penambat Tali Kapal Saat Bersandar Di Dermaga Atau Pelabuhan,dapat dilihat pada Gambar 2.25



Gambar 2.25 Penyambungan cardeck bagian kiri

Hari : Rabu

Tanggal : 14 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Kalibrasi Rantai Jangkar Di Mulai Dari Pagi Nya Saya Kelapangan Untuk Mengukur Rantai Jangkar dengan mengukur diameter rantai secara acak dengan jangka sorong jika diameter rata rata kurang dari 10% dari diameternominal rantai atau diameter sesuai class maka kalau tidak sesuai rantai tersebut harus diganti. Sesudah Mengukur Menggunakan Jangka Sorong Kemudian Data Nya Dimasukkan Kedalam Laporan Di Kapal Ghanda Nusantara 07,dapat dilihat pada Gambar 2.27

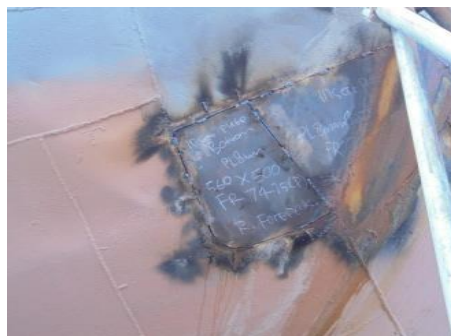


Gambar 2.26 Kalibrasi rantai jangkar

Hari : Kamis

Tanggal : 15 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Kelapangan Untuk Melakukan Pengecekan Item Class Bki Kemudian Saya Mengecek Progres Perbaikan Yang Mana Saja Yang Di Komen Oleh Class Bki Harus Di Ganti Kemudian Saya Melihat Yang Sudah Di Perbaiki Bollard Bagian Cardeck Bagian Kiri Di Tempat Parkir Kendaraan Kemudian Saya Mengecek Bagian Bottom Sebelah Kiri Sudah Di Ganti Dengan Plate Yang Baru Di Kapal Kmp. Barau,dapat dilihat pada Gambar 2.27



Gambar 2.27 Pergantian plate bottom

Hari : Jumat

Tanggal : 16 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Kelapangan Untuk Melanjutkkan Progres Item Class BKI Saya Melihat Progres Apa Saja Yang Sudah Di Perbaiki Dan Kemudian Saya Melihat Progres Cardek Bagian Bollard Sebelah Kiri Sudah Di Cat Kemudian Plate Dinding Langit – Langit Sudah Di Perbaiki Yang Mengalami Keropos Di Kapal *KMP BARAU*,dapat dilihat pada gambar 2.28



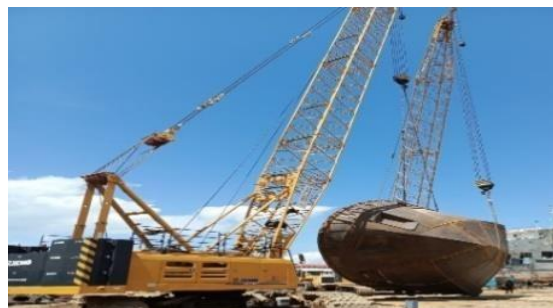
Gambar 2.28 Pengecatan cardeck bagian kiri

2.1.7. Minggu ketujuh

Hari : Senin

Tanggal : 19 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Membuat Project Daily Inspection Yang Dilakukan Oleh Qc Masing-Masing. Kemudian QC Mengajak Saya Untuk Membuat Penamaan Pada T.044 & T.045 Yaitu Membuat Penamaan Pada Fresh Water Double Bottom,Engine Girder,Stering Gear Comp,Deck House Untuk Proyek T.044 & T.045. Kemudian Saya Melihat Pekerjaan Pembalikan Blok Haluan Di Pindahkan Keblok Buritan Karena Saat Pembuatan Kapal Baru Kerangka Pada Buritan Dan Haluan Di Pisah Sesudah Selesai Barulah Blok Pada Kapal Yang Bagian Haluan Di Sambungkan Pada Bagian Buritan,dapat dilihat pada Gambar 2.29



Gambar 2.29 Pembalikan blok haluan

Hari : Selasa

Tanggal : 20 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Projek Daily Inspection Yang Dilakukan Pembimbing Saya Dan Qc Lainnya. Dan Saya Kelapangan Pergi Ke Kamar Mesin Untuk Melihat Perbaikan Pada Mesin Kapal Karena Ada Kerusakan Pada Mesin Sehingga Tidak Mau Hidup Setelah Di Perbaiki Oleh Orang Paiping Dan Di Pantau Oleh Qc Baru Lah Mesin Dieselnya Hidup, Mesin Diesel Sebagai Penggerak Utama Pada Penggerak Baling – Baling Kapal Saat Kapal Berlabuh,dapat dilihat pada Gambar 2.30

PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD
Jl. PT. Mutara RM 02 RT 02 - Desa Pangkajene - Kec. Meral - Kab. Karimun - Kepulauan Riau
Telp/Fax. (0777) 226303

Tuesday, August 20, 2024

Daily Briefing Report

HARBI AHMAD	T.042	Patrol / Monitoring
	T.040	Inspection Fabrication Bracket / Support
	T.038	Inspection Installation Equipment
RIVALDY P.	T.048	Kick Off Meeting With Class Rina
	T.044	Kick Off Meeting With Class Rina
	T.045	Kick Off Meeting With Class Rina
AHMAD DANI	T.033	Patrol / Monitoring
	T.034	Patrol / Monitoring
	T.046	Patrol / Monitoring
	T.047	Patrol / Monitoring
	T.039	Patrol / Monitoring

Check List : ACC :> if there are no further comments from the inspector
: AWC :> Approved with notes are comments that are intended to continue the final completion
> before the next process ensure that it is completed by signing in the inspection column,
> and if it has not been completed then the inspector signs or initials in the comments column

: Re Inspection
> This is a re-inspection because there are many major defects and it is
> stated that it is not suitable to be inspected by an inspector

Gambar 2.30 Daily inspection

Hari : Rabu

Tanggal : 21 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Kelapangan Untuk Melihat Perbaikan Pada Sounding Yaitu Untuk Mengetahui Kadar Minyak Yang Didalam Tangki Kemudian Saya Melihat Perbaikan Pada Control Pannel Area Kendali Pada Mesin Dapat Melihat dan Mengakses Pengaturan Sistem Kontrol,dapat dilihat pada Gambar 2.31



Gambar 2.31 Perbaikan control panel

Hari : Kamis

Tanggal : 22 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melihat Pekerjaan Hydrotest Pipa Alat Yang Digunakan Untuk Mendeteksi Kebocoran Pada Sistem Sambungan Pipa Dengan Memberi Cairan Air Warna Dengan Tekanan Hingga Setidaknya Satu Setengah Kali Tekanan Operasi Maksimum Untuk Waktu Jangka Singkat Yaitu Untuk Mengetahui Ada Atau Tidak nya Kebocoran Pada Suatu Pengelasan Pipa Maka Itu Kita Bisa Mengetahui Pipa Yang Disambungkan Muncul Gelembung Kecil – kecil Itu Menandakan Kebocoran Pada Pipa,dapat dilihat pada Gambar 3.32



Gambar 2.32 Heydrotest pipa

Hari : Jumat

Tanggal : 23 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melihat Pekerjaan Fresh Water Double Bottom With Class Rina Yaitu Melakukan Pemeriksaan Pada Konstruksi Fresh Water Double Bottom Dengan Adanya Class Rina Dumulai Dari Pengecekan Pengelasan Pada Plate Braket. Jika Di Coret Oleh Class Maka Plate Bracket nya Masih ada Yang Bolong – Bolong Dan Plate Yang Dipakai Mengalami Bengkok Makanya Di Coret Oleh Class,dapat dilihat pada Gambar 2.33



Gambar 2.33 Pemeriksaan fresh waterdouble bottom

2.1.8. Minggu Kedelapan

Hari : Senin

Tanggal : 26 Agustus 2024

Pada hari ini saya melakukan Pekerjaan Kalibrasi Rantai Jangkar yaitu pekerjaan Mengukur Rantai Jangkar ini dengan mengukur diameter rantai secara acak dengan jangka sorong jika diameter rata rata kurang dari 10% dari diameternominal rantai atau diameter sesuai class maka kalau tidak sesuai rantai tersebut harus diganti. Kemudian Hasilnya dimasukkan di data laporan di data laporan Di kapal Kmp Tirus Meranti, dapat dilihat pada Gambar 2.34



Gambar 2.34 Kalibrasi rantai jangkar

Hari : Selasa

Tanggal : 27 Agustus 2024

Pada hari ini saya melakukan Pekerjaan Kalibrasi Rantai Jangkar yaitu pekerjaan Mengukur Rantai Jangkar ini dengan mengukur diameter rantai secara acak dengan jangka sorong jika diameter rata rata kurang dari 10% dari diameternominal rantai atau diameter sesuai class maka kalau tidak sesuai rantai tersebut harus diganti. Kemudian Hasilnya dimasukkan di data laporan di data laporan Di kapal Indiana Dolphin & Sotalia Dolphin, dapat dilihat pada Gambar 2.35



Gambar 2.35 Kalibrasi rantai jangkar

Hari : Rabu

Tanggal : 28 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Melakukan Fabrikasi Pipa Hydraulict Yaitu Pipa Yang Dirancang Untuk Menahan Tekanan Tinggi Yang Berasal Dari Power Pack, Yang Diperuntukkan Untuk Membuka Dan Menutup Hatch Cover penutup palka atau ruang muat agar muatan didalamnya terlindungi. Fungsi-fungsi dari hatch cover yaitu Untuk melindungi muatan dari air, Untuk melindungi muatan dari panas, Dan Untuk melindungi muatan dari cuaca buruk. Kemudian Saya Menghitung Zinc Anode Arrangement Yang Lama Diganti Dengan Yang Baru Di Kapal Kmp Barau, dapat kita dilihat pada Gambar 2.36



Gambar 2.36 Menghitung zinc anot aragement

Hari : Kamis

Tanggal : 29 Agustus 2024

Pada Hari Ini Saya Kelapangan Melihat Pengecekan Kapal Kmp.Barau Menggunakan Air bag System Sebagai Penompang Keseluruhan Badan Kapal Untuk Melakukan Peluncuran Dari Darat Menuju laut, dapat dilihat pada Gambar 2.37



Gambar 2.37 Peluncuran kapal kmp barau

2.2. Target yang diharapkan

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

2.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

2.3.1. Perangkat Lunak

- 1) *Microsoft Excel*
- 2) *Microsoft word*
- 3) *Softwere Autocad (2014,2016 dan 2019)*

2.3.2. Perangkat Keras

- 1) *SmartPhone*
- 2) *Laptop*
- 3) *Monitor*
- 4) *CPU*
- 5) *Keyboard*
- 6) *Mouse*
- 7) *Printer*
- 8) *Proyektor LCD*

BAB III

SEQUENCE DRAWING UNTUK FABRIKASI BARGE 150

3.1 PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin tinggi mendorong industri berkembang semakin pesat. Produsen berlomba-lomba menciptakan dan menghasilkan produk, baik berupa barang maupun jasa dengan mengembangkan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup rakyat menuju terciptanya suatu masyarakat adil dan makmur. Untuk mewujudkan cita-cita tersebut dibutuhkan peran serta seluruh warga negara diantaranya adalah peran perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang galangan kapal seperti PT Karimun Marine Shipyard. Karena dengan adanya perusahaan galangan kapal inilah yang membantu pembangunan dan perbaikan kapal sehingga sarana transportasi laut dapat berjalan dengan lancar yang dapat mendukung pembangunan di negara kita. Keberadaan PT.Karimun Marine Shipyard harus bisa memberikan pelayanan yang optimal sehingga mampu memenuhi kepuasan para pelanggan pemesan kapal. Efisiensi waktu menjadi prioritas utama disamping kualitas. Pemabangunan kapal ini memakan waktu lama dan salah satu bagian utama dari proyek pembangunan kapal tersebut adalah pada bagian erection block kapal (penggabungan block-block kapal menjadi sebuah kapal) sehingga perlu adanya perencanaan untuk manage (mengendalikan) pekerjaan tersebut agar terjadi efisiensi waktu karena perusahaan dituntut untuk dapat memenuhi waktu penyelesaian pekerjaan tersebut agar terjadi efisiensi waktu karena perusahaan dituntut untuk dapat memenuhi waktu penyelesaian yang efektif dalam pembuatan kapal tersebut. Adanya keterlambatan pekerjaan pada pengerjaan erection blok kapal dan masih kurang efektif waktu pengerjaannya dapat menyebabkan terjadinya delay (waktu menunggu/menunda) penyelesaian pekerjaan, sehingga mengakibatkan munculnya lintasan kritis pada kegiatan-kegiatan dalam erection block kapal tersebut. Beberapa metode telah dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut.

3.2 PROSES FABRIKASI

1. Persiapan Produksi

Tahap persiapan produksi merupakan tahap awal yang harus dilakukan sebelum melakukan proses produksi. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengatur keadaan sehingga pada waktu yang ditentukan pekerjaan pembangunan kapal dapat dilaksanakan dan ditetapkan. Ruang lingkup tahap ini yaitu :

1. Dokumen produksi (umum) yang meliputi gambar dan daftar material perkiraan kebutuhan tenaga kerja, dan perkiraan kebutuhan material.
2. Tenaga kerja yang kaitannya dengan kualifikasi dan jumlah tenaga kerja dan pekerjaan lainnya.
3. Material yang perlu dipersiapkan dengan mempertimbangkan keadaan dan stok gudang, pemakaian material untuk pekerjaan, pemesanan / pembeli material dari luar (jumlah dan waktu pembelian)
4. Fasilitas dan sarana produksi yang meliputi kemampuan bengkel produksi kapasitas mesin-mesin, alat-alat angkat yang tersedia.

Hal ini untuk pertama kalinya spesifikasi kapal yang ditentukan sesuai dengan pesanan yang meliputi :

1. Rancangan Dasar

- a) Rencana garis (Lines plan)
- b) Rencana Umum (General Arrangement)
- c) Penampang melintang dan konstruksi profil (Midship section)
- d) Bukaannya Kulit (Shell expansion)

2. Rancangan Rinci

- a) Konstruksi block termasuk sambungan-sambungannya
- b) Gambar perintah kerja
- c) Gambar detail untuk pekerjaan outfitting seperti konstruksi manhole, tangga akomodasi, pondasi windlass, bollard, towing bracket, pondasi chain stopper.
- d) Gambar detail untuk erection yaitu keel laying position
- e) Gambar detail peluncuran seperti, situation building, standing & sliding way

Pekerjaan selanjutnya adalah planning yang merupakan pembuatan rencana produksi yang terdiri dari :

- a) Pembuatan schedule, pembangunan (penjadwalan tiap tahap dan keseluruhan)
- b) Tempat standar kerja (kebutuhan dan kualitas tenaga kerja)

c) Perkiraan peralatan yang dibutuhkan subkontactor

2. Mould Loft

Pada tahap ini yang dilakukan adalah pembuatan gambar produksi ke ukuran yang sebenarnya. Namun karna perkembangan zaman, penggambaran ini bisa diganti dengan gambar produksi yang dibuat dengan menggunakan software dengan skala yang diperlukan.

3.3. LANGKAH-LANGKAH PROSES ASSEMBLY

Pekerjaan yang dilakukan dalam proses fabrikasi adalah sebagai berikut :

1. Material
2. Marking
3. Cutting
4. Bending
5. Welding
6. Assembly

Part fabrication adalah tingkat pertama manufaktur, tahap ini memproduksi komponen-komponen atau zona-zona untuk perakitan badan kapal menjadi bagian yang tidak bisa dibagi lagi. Paket-paket pekerjaan dikelompokkan dalam zone, problem area dan stage.

Perbedaan dasar problem area tergantung bahan baku, bahan jadi, proses fabrikasi dan fasilitas yang digubakan seperti:

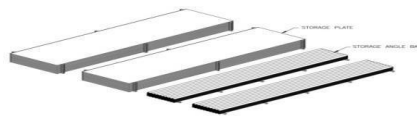
1. Parallel parts from plate (pelat datar beraturan)
2. Non parallel parts from plate (pelat datar tidak beraturan)
3. Parts from plate (komponen internal dari pelat)
4. Parts from rolled shape (komponen dari bentukan roll)
5. Other parts (komponen lain misalnya, pipa dan lain-lain)

1. Material

Material adalah sebuah masukan dalam produksi, material seringkali bahan mentah yang belum diproses, kadang juga telah diproses sebelum digunakan untuk proses produksi lebih lanjut. Dalam pembuatan konstruksi kapal baja merupakan bahan yang paling banyak dipergunakan dalam proses pembuatan kapal, banyak konstruksi pembuatan kapal menggunakan bahan besi atau baja dikarenakan system kekedapan

kapal terhadap air hampir dapat dikatakan sempurna, sehingga memiliki karakteristik yang lebih baik bila menghadapi bahaya kebocoran. Kapal selalu dihadapkan dengan beban yang dinamis baik sedang maupun tidak berlayar, maka system penyambungan dengan menggunakan pengelasan memberikan daya tahan lebih baik bila dibandingkan dengan system penyambungan pada bahan konstruksi yang lain.

Dibidang material LR (Lloyd Register) memiliki standar yang digunakan digalangan kapal dan memiliki kelompok kekuatan tinggi pelat baja LR grade AH36, DH36, dan EH36. Pelat ini hampir secara eksklusif digunakan dalam industri perkapalan untuk pembangunan bagian struktur kapal, tongkang dan peralatan kelautan, dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Material

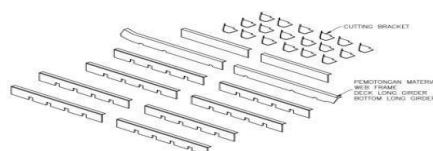
2. Marking

Proses penandaan pada plat mulai dari penandaan profile maupun frame. Setiap bagian material yang telah di marking harus diberi nama dengan jelas agar tidak tertukar atau keliru dengan material lain pada saat perakitan. Nama tersebut disesuaikan dengan kode yang tercantum di material list dan marking list, nama tersebut mencakup nomor kapal nomor blok, posisi marking. Marking maupun proses penandaan pada permukaan material yang akan dikerjakan dan ditempat mana harus dilakukan pekerjaan serta pada bagian mana material ini yang harus dipasang.

3. Cutting

Cutting merupakan proses pemotongan material sesuai dengan marking yang telah dilakukan.

Proses pemotongan pelat dengan menggunakan mesin brender digunakan untuk firing dan cutting sisa pelat saat joint an blok, dapat kita lihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Catting barket

2. Cutting mesin CNC (Computer Numerical Control)

Cutting CNC menggunakan system file gambar yang merupakan kode hasil output dari software tribon dari rancang bangun. Mesin CNC adalah mesin yang dikontrol oleh computer dengan menggunakan bahasa mekanik sesuai standar ISO, dapat dilihat pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 Mesin catting

4. Bending

Bending merupakan pekerjaan dengan memberikan tekanan pada bagian tertentu sehingga terjadi deformasi prektis pada bagian yang diberi tekanan, untuk proses bending atau pembungkukan menggunakan alat bending manual ataupun menggunakan mesin bending, dilakukan pada bahan pelat baja karbon rendah untuk menghasilkan suatu produk, dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 Proses bending

5. Welding Fabrication

Penerapan teknologi las dalam konstruksi bangunan kapal selalu melibatkan pihak klasifikasi, dimana semua hal yang berkaitan dengan gambar ukuran las, material induk dan material pengisi serta welder yang digunakan untuk pembangunan kapal diatur dalam peraturan klasifikasi.

6. Assembly

Pekerjaan yang dilakukan oleh bagian assembly adalah sebagai berikut :

1. Penggabungan beberapa wrang
2. Penggabungan seksi menjadi sebuah blok
3. Penggabungan blok (Grand Assembly)

3.4 Perakitan komponen (Part Assembly)

Perakitan komponen adalah tingkat manufaktur kedua yang khusus atau diluar aliran kerja utama. Tipikal paket-paket pekerjaan ini dikelompokkan ke dalam problem area sebagai berikut :

1. Built-up part (komponen asli diantaranya profil T, profil L, atau bentuk bentuk yang tidak rol).
2. Sub-block part (seperti kmponen yang harus ditentukan dengan las, secara konsisten yaitu pemsangan breacket dengan face plate atau pelat datar.

Langkah-langkah dalam proses part assembly adalah sebagai berikut :

a. Fitting assembly

Pada proses ini sebelum melakukan pengelasan plat yang akan dilas harus di fitting terlebih dahulu agar pada saat proses pengelasan tidak terjadi perubahan ukuran ataupun posisi dari ukuran yang telah ditentukan sebelumnya.

b. Persiapan pengelasan

Ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan pengelasan, yaitu persiapan peralatan meliputi peralatan utama pengelasan yang diantaranya mesin las, tangkai las dan kabel las, alat keselamatan, dan alat bantu lainnya.

c. Ketepatan ukuran

Hal ini dilakukan untuk memeriksa posisi atau ukuran pelat yang akan di las apakah mengalami perubahan atau tetap pada ukuran dan posisi yang telah ditentukan.

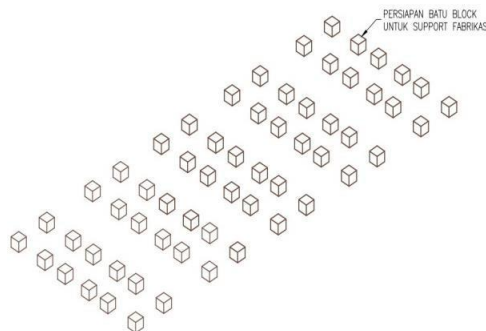
3.5 Perakitan Sub-Block (Sub-Block Assembly)

Sub-Block Assembly secara umum adalah menyatukan komponen dengan las, meliputi memfabrikasi sejumlah komponen atau merakit komponen, ini dilakukan dilakukan dalam panel saat perakitan blok. Tipikal paket-paket pekerjaan ini dikelompokkan kedalam problem area untuk :

1. Kesamaan ukuran dalam jumlah yang sangat besar, seperti gading gading besar, penumpu tengah dan lain-lain.
2. Kesamaan ukuran dalam jumlah kecil. Langkah-langkah dalam proses sub block assembly adalah sebagai berikut:

a. Persiapan Concrete Blok

Pada proses ini dilakukan pembuatan dan peletakan pondasi sebuah blok yang digunakan membantu pengerjaan proses assembly sampai menjadi sebuah blok, dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 Persiapan batu blok

d. Scantling Check

Pada proses ini, dilakukan pengukuran dimensi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keselarasan keadaan aktual dengan gambar. Selain itu, proses ini juga untuk mempermudah pada persiapan joint erection. Pengukuran ini dibantu dengan menggunakan alat rollmeter sepanjang 50 m. Pengukuran dilakukan pada bagian lebar, tinggi, jarak gading dan lain lain.

d. Penyambungan (Fit-Up)

Sama halnya dengan proses sub assembly, pada proses assembly ini juga dilakukan pengecekan persiapan penyambungan. Disini dicek kelengkapan kapal. Selain itu juga dicek pada bagian penggabungan plate, misalkan jika terdapat pelat yang tidak rata.

3.6 Semi Block Assembly

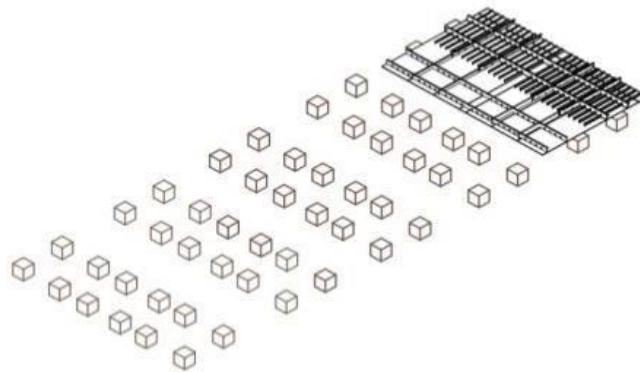
Blok adalah merupakan kunci zona untuk perakitan badan kapal yang terindikasi. Hanya perakitan blok yang menjadi aliran utama pekerjaan, level lain dianjurkan digunakan sebagai alternatif perencanaan. Semi block dirakit sebagai zona terpisah dari zona kunci, semi block kemudian dirakit kedalam blok menjadi blok induk sehingga proses kembali masuk kedalam aliran utama pekerjaan. Penggabungan blok mengurangi waktu kerja yang dibutuhkan untuk penggabungan blok dilandasan pembangunan. Dalam penggabungan blok harus se stabil mungkin, membutuhkan volume yang besar sehingga harus di fasilitasi untuk pekerjaan *out fitting on block* dan pengecatan.

Langkah pertama dalam pembagian/ division adalah menetapkan blok mana yang akan diturunkan lebih dahulu untuk setiap konstruksi. Oleh karena itu setiap galangan menggunakan metode-metode pembangunan yang berbeda, maka ada beberapa kegiatan yang demikian tadi dan masing-masing dinamakan sebagai:

1. Erection main deck
2. Erection longitudinal bulkhead
3. Erection transversal bulkhead
4. Erection side shell
5. Bending ceruk Haluan dan buritan
6. Erection transom Aft dan Fwd
7. Erection Main Deck
8. .Erection sideboard

A.Erection Main deck

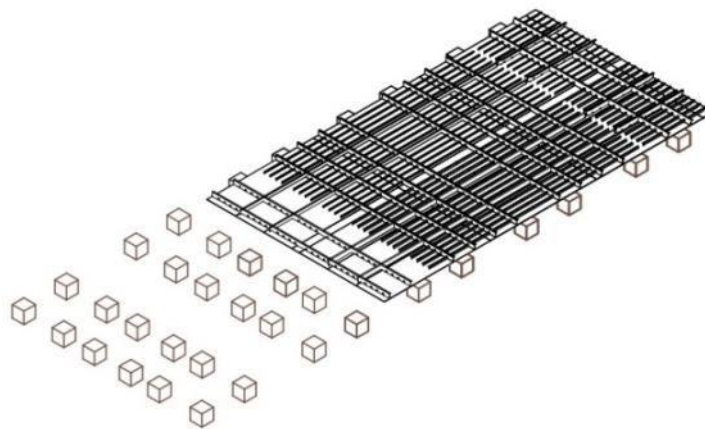
Erection main deck merupakan pekerjaan pembangunan structure bottom yang terakhir, pada pekerjaan ini setiap block assembly bottom structure yang telah selesai dikerjakan oleh bagian assembly di gabung (joint) menjadi satu sehingga terbentuk bottom structure secara keseluruhan,dapat dilihat pada Gambar 3.7



Gambar 3.7 Erection main deck

B.Erection longitudinal bulkhead

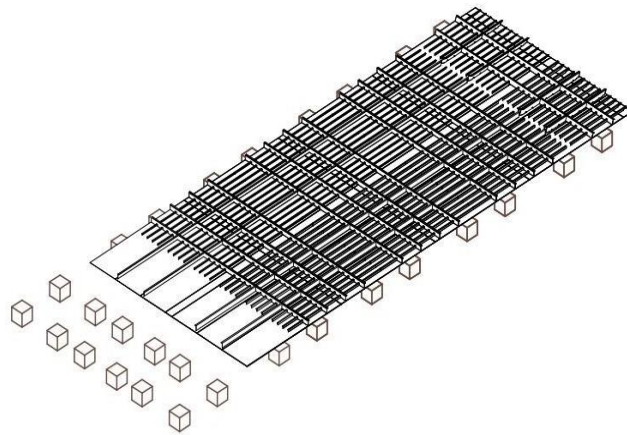
Erection longitudinal bulkhead merupakan pekerjaan pembangunan structure longitudinal bulkhead yang terakhir terhadap konstruksi bottom yang akan di joint, pada pekerjaan ini setiap block assembly longitudinal bulkhead structure yang telah selesai dikerjakan oleh bagian assembly di gabung (joint) menjadi satu sehingga terbentuk longitudinal bulkhead structure secara keseluruhan yang di joint dengan bottom structure,dapat dilihat pada Gambar 3.8



Gambar 3.8 Longitudinal bulkhead

C.Erection transversal bulkhead

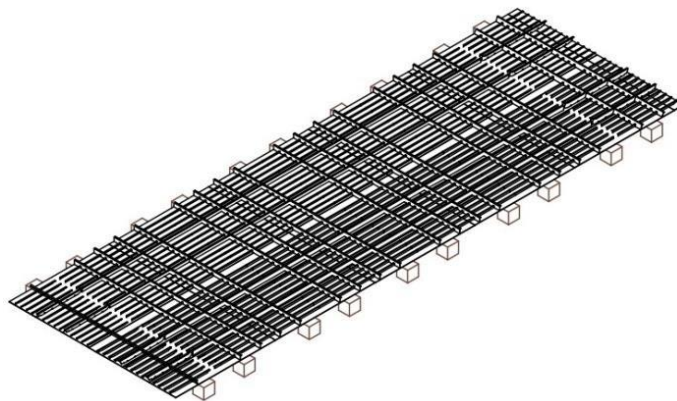
merupakan pekerjaan pembangunan structure transversal bulkhead yang terakhir terhadap konstruksi bottom dan longitudinal bulkhead yang akan di joint, pada pekerjaan ini setiap block assembly longitudinal bulkhead structure yang telah selesai dikerjakan oleh bagian assembly di gabung (joint) menjadi satu sehingga terbentuk bulkhead structure secara keseluruhan yang di joint dengan bottom structure,dapat dilihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 Transversal bulkhead

D.Erection side shell

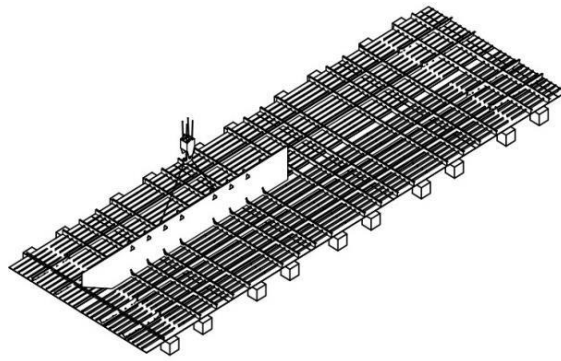
merupakan pekerjaan pembangunan structure side shell yang terakhir terhadap konstruksi bottom dan transversal bulkhead yang akan di joint, pada pekerjaan ini setiap block assembly side shell structure yang telah selesai dikerjakan oleh bagian assembly di gabung (joint) menjadi satu sehingga terbentuk side shell structure secara keseluruhan. Pada proses ini akan dilakukan pengecekan terhadap level nya barge agar tidak miring atau tidak simetris,dapat kita lihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 Side shell

E.Bending ceruk Haluan dan buritan

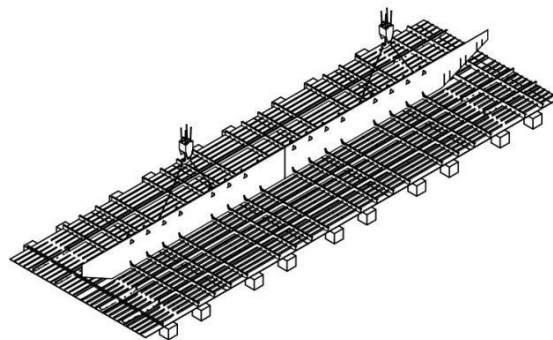
pada proses ini akan di lakukang dengan penuh pertimbangan dan perlakuan, termasuk team harus memperhatikan bentukan tiap perubahan bentuk karna factor bending, dan pengamatan ini di sertai dengan proses fireing agar plat pada barge tidak rusak dan mendapatkan hasil ceruk yang smooth,dapat dilihat pada Gambar 3.11



Gambar 3.11 Ceruk haluan

F.Erection transom Aft dan Fwd

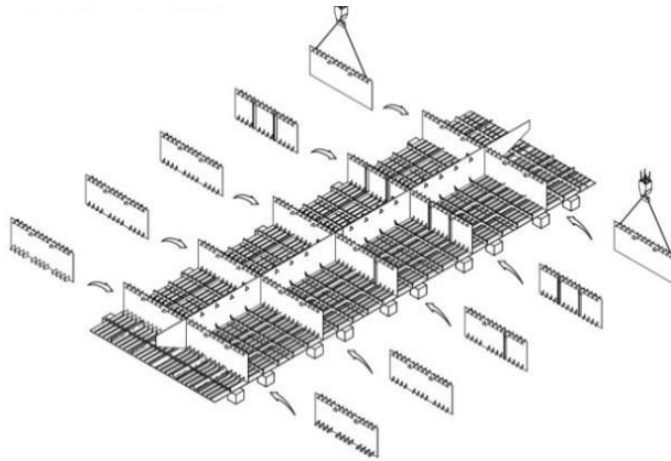
merupakan pekerjaan pembangunan structure transom yang terakhir terhadap konstruksi bottom, side shell dan longitudinal bulead yang akan di joint, pada pekerjaan ini setiap part piece material pada block transom harus sudah melalui quality chek yang telah selesai dikerjakan oleh bagian assembly dan kemudian di gabung (joint) menjadi satu sehingga terbentuk utuh barge yang akan mulai terlihat structure nya secara keseluruhan. Pada proses ini akan dilakukan pengecekan terhadap level nya barge agar tidak miring atau tidak simetris,dapat dilihat pada Gambar 3.12



Gambar 3.12 Erection Transom

G.Erection Main Deck

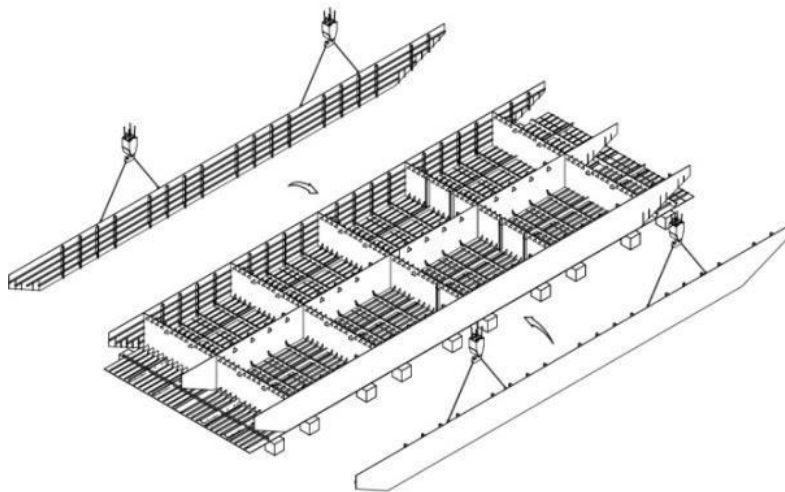
merupakan pekerjaan pembangunan structure Main Deck yang terakhir terhadap konstruksi main deck yang akan di joint, pada pekerjaan ini setiap block Main Deck structure yang telah selesai dikerjakan oleh bagian assembly di gabung (joint) menjadi satu sehingga terbentuk bentuk utuh barge yang akan mulai terlihat structure nya secara keseluruhan. Pada proses ini akan dilakukan pengecekan terhadap level nya barge agar tidak miring atau tidak simetris,dapat dilihat pada Gambar 3.13



Gambar 3.13 Main deck

H.Erection sideboard

merupakan pekerjaan pembangunan structure sideboard yang terakhir terhadap konstruksi main deck yang akan di joint, pada pekerjaan ini setiap block assembly sideboard structure yang telah selesai dikerjakan oleh bagian assembly, di gabung (joint) menjadi satu sehingga terbentuk sideboard structure secara keseluruhan diatas plate konstruksi maindeck. Pada proses ini akan dilakukan pengecekan terhadap sideboard nya barge agar tidak miring atau tidak simetris,dapat dilihat pada Gambar 3.14



Gambar 3.14 Sideboard

BAB IV

PENUTUP

4.1 KESIMPULAN

Dari kegiatan kerja praktek yang dilakukan selama dua bulan mulai dari tanggal 01 Juli – 30 Agustus 2024 di PT. Karimun Marine Shipyard saya mendapat sangat banyak ilmu pengetahuan baru yang tidak di ajarkan sewaktu di bangku perkuliahan. Dari kegiatan ini juga banyak pengalaman yang saya dapat di dunia kerja pada industry galangan kapal.

PT Karimun Marine Shipyard (KMS) telah melayani industry pembuatan dan perbaikan kapal yang penting sejak 2009. Didirikan oleh Bapak Samsi, PT KMS memiliki lebih dari satu dekade pengalaman mendukung industri utama ini dengan layanan kelas dunia dengan harga yang kompetitif. Dengan kedekatan strategis baik dengan Singapura maupun Malaysia, PT KMS Memiliki akses mudah ke beberapa rute pelayaran internasional paling populer di dunia, memungkinkan kami untuk melayani operator di pasar Asia Tenggara dengan mudah. Dengan lalu lintas laut yang padat dan permintaan yang tinggi akan layanan galangan kapal berkualitas di kawasan ini, kami siap menghadapi tantangan tersebut.

Pada kesempatan melakukan kerja praktek di PT. Karimun Marine Shipyard kali ini saya di bawah bimbingan seorang QC. Dimana selama mengikuti bimbinganya saya banyak mengetahui berbagai kegiatan mulai dari membuat *Daily Inspection* kemudian Ut Thiccness, Melakukan Air Test, Penetrant Test dan Kalibrasi Rantai Jangkar.

Sehingga dari kegiatan ini saya bisa mengambil tinjauan khusus tentang *Drawing Untuk Fabrikasi Barge 150 Fit* yang dapat saya simpulkan yaitu , sistem pembuatan drawing kapal dimana badan kapal terbagi beberapa block. Proses awalnya di mulai dari bagian desain yang mencakup pekerjaan-pekerjaan antara lain penggambaran bagian-bagian konstruksi dan perhitungan setiap ketebalan plate, selanjutnya Setelah tahap awal selesai pembangunan kapal mengikuti tahapan selanjutnya yakni tahap perakitan awal, tahap perakitan hingga tahap pembangunan dimana kotak-kotak (block).

4.2 Saran

Saran dari kerja praktek (KP) ini, untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan kerja praktek berikutnya, dengan bahan pertimbangan antara lain :

1. Disiplin waktu pekerjaan yang dilaksanakan seharusnya jangan diabaikan sebab hal ini berkaitan dengan jadwal pekerjaan yang telah direncanakan.
2. Disarankan untuk semua para pekerja agar menggunakan APD yang lengkap saat berada di *red zone*.
3. Lebih meningkatkan komunikasi yang baik demi terciptanya suasana kerja yang profesional.

Demikianlah laporan ini saya buat, penulis mengucapkan terima kasih kepada para pembimbing yang telah membantu kelancaran kegiatan kerja praktek. Penulis sangat berharap semoga kerja praktek ini akan menjalin hubungan baik antara industri dan Politeknik Negeri Bengkalis kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Endang, D. (n.d.). Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

<https://prodiaohi.co.id/kesehatan-dan-keselamatan-kerja>

PT. Osha Asia. (n.d.). Pengertian Safety Induction.

<https://www.safetyshoe.com/tag/pengertian-safety-induction/>

Academia.edu. Proses Pembuatan Kapal.

<http://www.academia.com/17115173/proses-Fabrikasi-kapal-Tongkang-150-fit/>

Academia.edu. Visual Testing (Pengujian Indera Mata).

[http://www.academia.com/33562359/visual_testing\(pengujian_indera_mata\)/](http://www.academia.com/33562359/visual_testing(pengujian_indera_mata)/)

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.1. SURAT PERMOHONAN MAGANG



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
Jalan Bathin Alam, Sungailam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : 976 /PI.31/TU/2024
Hal : Permohonan Kerja Praktek (KP)

08 Maret 2024

Yth. Pimpinan PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD
di
Jl. Mutiara RT 02 RW 02, Desa Pangke, Kecamatan Meral, Kabupaten Karimun

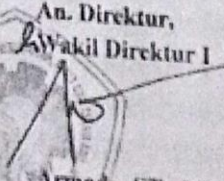
Dengan Hormat,

Sehubungan akan dilaksanakannya Kerja Praktek untuk mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di Perusahaan, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasamanya untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktek di Perusahaan yang bapak/Ibu pimpin. Pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis akan dimulai pada bulan 01 Juli 2024 – 31 Agustus 2024. Adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	Nim	Prodi
1	Salman AlFarisi	1103221270	D3 Teknik Perkapalan
2	Fauziah Amanda Rema	1103221271	D3 Teknik Perkapalan
3	Muhammad Khairul Azmi	1103221282	D3 Teknik Perkapalan
4	Siti Saputri Musdalifah	1103221277	D3 Teknik Perkapalan

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

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

An. Direktur,
Wakil Direktur I

Armada, ST., MT
NIP. 197906172014041001

Contact Person:
Muhammad Helmi, S.T., M.T (0813 7803 3308)

LAMPIRAN 1.2. SURAT BALASAN

 **Karimun Marine Shipyard**

Tanjung Balai Karimun, 8 Juli 2024

No. : 0019/KMS-KRM/VI/2024
Lampiran :
Perihal : **Balasan Surat Permohonan Kerja Praktek**

Kepada Yth.
Pimpinan Politeknik Negeri Bengkalis
Di
Tempai

Dengan hormat,

Menindaklanjuti Surat Permohonan Kerja Praktek di Perusahaan kami tertanggal 08 Maret 2024 Nomor : 976/PL31/TU/2024. Dengan ini kami sampaikan bahwa kami menerima permohonan pengajuan Kerja Praktek di perusahaan kami pada ke-4 (Empat) mahasiswa/i Program Studi D3 Teknik Perkapalan yang tertera disurat permohonan tersebut dengan keterangan berikut :

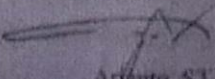
No.	Nama Mahasiswa/i	NIM	Tgl Mulai s.d Akhir Magang
1.	Salman Alfazri	1103221270	1 Juli – 31 Agustus 2024
2.	Fauziah Amanda Rama	1103221371	1 Juli – 31 Agustus 2024
3.	Muhammad Khorul Azmi	1103221282	1 Juli – 31 Agustus 2024
4.	Siti Sapatri Musdalifah	1103221277	1 Juli – 31 Agustus 2024

Adapun ketentuan mengenai magang adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa/i diharapkan mampu mengikuti aturan-aturan yang ada di perusahaan
2. Perusahaan berhak untuk memulangkan mahasiswa/i sebelum waktu magang selesai apabila ternyata diketahui mahasiswa/i tersebut melanggar peraturan perusahaan.
3. Demi kenyamanan, mahasiswa magang wajib terdaftar dalam program BPJS Ketenagakerjaan

Demikian surat jawaban permohonan Praktek Kerja di Industri ini kami buat, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Manajemen PT. Karimun Marine Shipyard,


Arifanto, ST
Manajer Operasional

PT Karimun Marine Shipyard
Jl. Karimun, Muar, Kabupaten Karimun
Provinsi Kepulauan Riau
Telp. (061) 881-1111
Fax (061) 881-1112
Email: info@kms.co.id

LAMPIRAN 1.3. SURAT KETERANGAN



Karimun Marine Shipyard

SURAT KETERANGAN SELESAI MAGANG

Nomor : 004/KMS-KRM/VIII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arianto, ST
Jabatan : Manajer Operasional

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa yang bersangkutan di bawah ini :

Nama : Siti Saputri Musdalifah
NIM : 1103221277
Program Studi : D3 Teknik Perkapalan
Universitas : Politeknik Negeri Bengkalis

Telah selesai melakukan kegiatan magang di perusahaan kami mulai pada tanggal 01 Juli 2024 sampai dengan 31 Agustus 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagai mana mestinya, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Tanjung Balai Karimun, 31 Agustus 2024
Manajemen PT. Karimun Marine Shipyard,


Arianto, ST
Manajer Operasional

Address :
PT Mutiara RT 02 RW 02
Desa Pangko, Kecamatan Meral, Kabupaten Karimun
Kepulauan Riau, Indonesia
Telp. +62 777 326 303
#fice@karimunmarinesthipyard.com



LAMPIRAN 1.4. PENILAIAN DARI PERUSAHAAN

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK PT.KARIMUN MARINE SHIPYARD

Nama : Siti Saputri Musdalifah
NIM : 1103221277
Program Studi : D-III Teknik Perkapalan
Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	85
2.	Tanggung-Jawab	25%	74
3.	Penyesuaian Diri	10%	74
4.	Hasil Kerja	30%	75
5.	Prilaku Secara Umum	15%	84
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	

Keterangan :
Nilai : Kriteria
 85 – 100 : Istimewa
 75 – 84 : Baik Sekali
 65 – 74 : Baik
 60 – 64 : Cukup Baik
 55 – 59 : Cukup

Catatan :

Selama bekerja/magang di PT. Karimun Marine Shipyard.
 Anda siri saputri menunjukan kemauan belajar yang
 tinggi, semoga kedepannya sukses selalu.

Tanjung Balai Karimun, 30 Agustus 2024



BAHARUDIN
QA/QC Department