

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

MHD.IKMAL PAIS
(1103211265)



POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS – RIAU
2023

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

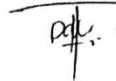
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD
Jl.pt.mutiara,rt 02/rw 02,desa pangke,kec.meral.
Kab.karimun,kepulauan riau-indonesia

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

MIID.IKMAL PAIS
(1103211265)

Bengkalis, 30 Agustus 2023

Pembimbing Lapangan
PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD



M.RAMADHANI, A.Md

Dosen Pembimbing
Program Studi D-III Teknik Perkapalan



PARDI ST. MT
(NIP : 197811052014041002)

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi D-III Teknik Perkapalan



Muhammad Ikhson, ST, M.T
(NIP : 198802122022031002)

i

ii

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 berdasakan pengalaman yang diperoleh penulis dalam melaksanakan kegiatan *On The Job Training* selama 2 bulan dari tanggal 03 Juli 2023 sampai dengan 31 Agustus 2023 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 M.Ramdhani selaku pembimbing lapangan di PT.Karimun MarineShipyard.
3. Bapak Pardi,S.T.,M.T Dosen Teknik Perkapalan selaku Pembimbing Kerja Praktek yang dengan sabar membimbing dan memberi masukan kepada saya.

4. Kepada Bapak Ir. Adi yang telah memberikan kesempatan saya untuk melaksanakan kerja praktek di PT. Karimun Marine Shipyard.
5. Kepada Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Romadani,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 Afriantoni,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, 03 Juli 2023

Penulis

Mhd.ikmalpais

1103211265

DAFTAR ISI

COVER

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I SEJARAH PERUSAHAAN	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.1.1. Kebijakan Perusahaan	2
1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	3
1.1.2. Visi.....	3
1.1.3. Misi	3
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan / industri	3
1.4 Ruang Lingkup Perusahaan.....	3
1.5 Sarana dan Fasilitas Galangan PT. Karimun Marine Shipyard.....	4
BAB II KEGIATAN	12
2.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan	12
2.1.1 Minggu Pertama	12
2.1.2 Minggu Kedua.....	13
2.1.3 Minggu Ketiga	14
2.1.4 Minggu Keempat.....	15
2.1.5 minggu Kelima.....	17
2.1.6 minggu Keenam	18
2.1.7 minggu Ketujuh.....	19
2.1.8 minggu kedelapan	20
2.2. Target yang diharapkan.....	27
2.3. Perangkat yang digunakan	28
2.3.1. Perangkat Lunak yang digunakan	29
2.3.2. Perangkat Keras yang digunakan	29
2.4. Data-data yang diperlukan	29
2.5. Dokumen-dokumen file-file yang di hasilkan.....	29

2.6 kendala-kendala yang di hadapi dalam menyelesaikan tugas	35
2.7 hal-hal yang dianggap perlu	35
BAB III PERGANTIAN PLAT LAMBUNG KAPAL (REPLEATING)	36
3.1 Pengertian pergantian plat lambung kapal (Repleating)	36
3.2 Pembersihan badan kapal	37
3.3 Pemeriksaan ketebalan plat	37
3.4 Tahap-tahap pengerjaan	39
3.5 Pengujian pengelasan	49
BAB IV PENUTUP	53
4.1. Kesimpulan	53
4.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN I PENILAIAN DARI PERUSAHAAN	57
LAMPIRAN II ABSENSI HARIAN	58
LAMPIRAN III GAMBAR TONGKANG	61
LAMPIRAN IV COMMANCE DATE	63
LAMPIRAN V SERTIFIKAT	66

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. 1 <i>Slip WaY</i>	7
GAMBAR 1. 2 <i>Main workshop fabrication</i>	7
GAMBAR 1. 3 <i>Mesin Bending</i>	8
GAMBAR 1. 4 <i>Mesin Computer Numerical Control (CNC)</i>	8
GAMBAR 1. 5 <i>Gantry Crane</i>	9
GAMBAR 1. 6 <i>Overhead Crane</i>	9
GAMBAR 1. 7 <i>Crawler Crane</i>	10
GAMBAR 1. 8 struktur organisasi perusahaan	11
GAMBAR 2. 1 penjelasan pengenalan alat safety	7
GAMBAR 2. 2 proggres scrap	9
GAMBAR 2. 3 ut(cek ketebalan plat)	9
GAMBAR 2. 4 hasil ut	10
GAMBAR 2. 5 class bki	10
GAMBAR 2. 6 repleating bodi kapal	11
GAMBAR 2. 7 tempat tidur	11
GAMBAR 2. 8 ukuran plat yang akan di fit up	12
GAMBAR 2. 9 prooggres grenda	12
GAMBAR 2. 10 pemasangan lantai	13
GAMBAR 2. 11 pemasangan lantai	13
GAMBAR 2. 12 welding alas bulwark	14
GAMBAR 2. 13 fit up bottom	14
GAMBAR 2. 14 proses UT	15
GAMBAR 2. 15 proses UT bodi kapal tongkang	15
GAMBAR 2. 16 ut sebelah kiri	16
GAMBAR 2. 17 pitch up main deck	16
GAMBAR 2. 18 pitch up	17
GAMBAR 2. 19 pitch up	17
GAMBAR 2. 20 pemasangan stinger	18
GAMBAR 2. 21 pitch up	18
GAMBAR 2. 22 progress grenda	19
GAMBAR 2. 23 proggress docking	19
GAMBAR 2. 24 buka tutup manhole	20

GAMBAR 2. 25 marking	20
GAMBAR 2. 26 pemasangan zinc anode	21
GAMBAR 2. 27 pemasangan valaf	22
GAMBAR 2. 28 railing steering.....	22
GAMBAR 2. 29 care deck.....	23
GAMBAR 2. 30 dinding care deck.....	23
GAMBAR 2. 31 pemasangan pipa urlap jangkar	24
GAMBAR 2. 32 replating main deck kiri	24
GAMBAR 2. 33 blasting lapis 1	25
GAMBAR 2. 34 blasting lapis 2.....	25
GAMBAR 2. 35 blasting painting	26
GAMBAR 2. 36 zinc anode	26
GAMBAR 2. 37 blasting lapis 2.....	27
GAMBAR 2. 38 welding kupingan dapra.....	28

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.

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.

1.1.1. Kebijakan Perusahaan

PT. Karimun Marine Shipyard memiliki kebijakan

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

1.1.2. 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.

1.1.3. 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

Adapun gambar Struktur Organisasi Perusahaan / industri dapat dilihat pada Gambar 1.1

1.4 Ruang Lingkup Perusahaan

Bidang jasa dan layanan

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. 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. adapun gambar *slip way* bisa dilihat pada gambar 1.1

Keuntungan dari *ballon* dibanding *floating dock* adalah :

- a. Lebih aman dibanding dengan real.
- b. Biaya pemeliharaan lebih kecil.
- c. Umur pemakaian lebih lama.
- d. Peralatan dan perlengkapannya lebih sedikit.

Kerugian *ballon* :

- a) Biaya belinya mahal.
- b) Membutuhkan waktu 10 sampai dengan 15 menit.
- c) Keadaan kapal tidak boleh miring.
- d) Mudah bocor

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 lainnya. Sekarang sedang dalam pembangunan *office* yang baru.

3. *Main Workshop Fabrication*

Main Workshop Fabrication merupakan tempat proses fabrikasi dan konstruksi yang dilakukan didalam sebuah bangunan yang di dalamnya sudah tersedia berbagai macam alat dan mesin-mesin untuk melakukan proses potong plat mesin *bending*, *overhead crane* dan lainnya. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada Gambar 1.2 , 1.3 , 1.4

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

1. *Forklift*

Forklift merupakan truk yang digunakan untuk mengangkat dan memindahkan material namun terbatas dalam jarak pendek dan ketinggian angkat 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. Adapun gambar *Gantry crane*.

b. *Overhead Crane*

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

beban. Adapun gambar *Overhead Crane* dapat di lihat pada Gambar 1.6

c. *Crawler Crane*

Crawler Crane merupakan alat angkat yang dapat berpindah dan memiliki keunggulan bekerja di permukaan yang lunak. Adapun gambar *Crawler Crane* dapat di lihat pada Gambar 1.7

d. *Excavator*

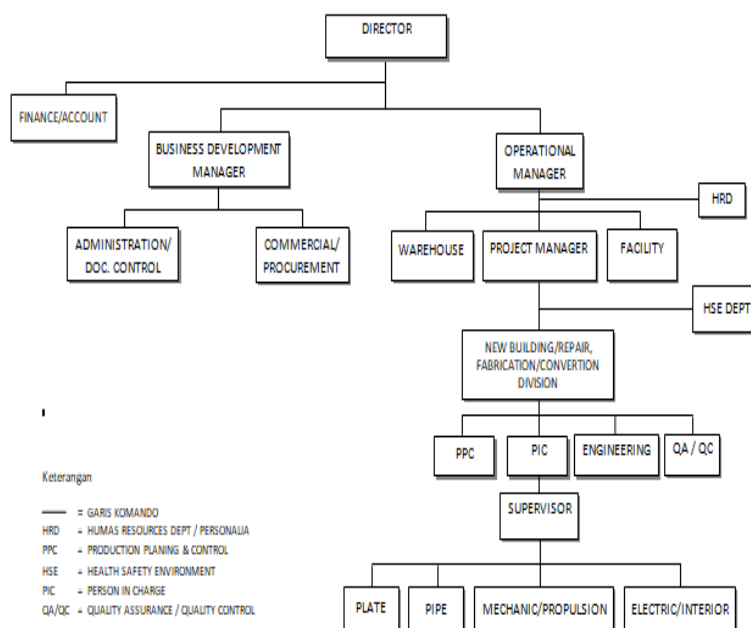
Excavator merupakan alat berat dengan rangkaian lengan atau batang/arm, tongkat atau bahu, bucket atau keranjang yang berfungsi sebagai alat keruk, serta tenaga penggerak hidrolik. Adapun gambar *Excavator* dapat di lihat pada Gambar 1.8

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 *lauching*.



ORGANIZATION CHART



Gambar 1. 8 struktur organisasi

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

2.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Kegiatan harian selama kerja praktek di PT, karimun Marine Shipyard dimulai pada tanggal 03 Juli 2023 sampai dengan 31 Agustus 2023. Berikut daftar kegiatan kerja PT. Karimun Marine Shipyard.

2.1.1 Minggu Pertama

sHari : Senin

Tanggal : 03 Juli 2023

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 melaksanakan kegiatan magang. Setelah semua registrasi selesai kami pun di arahkan 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 di gunakan di PT. Karimun Marine Shipyard mulai dari helm dan zona-zona yang ada di PT. Karimun Marine Shipyard



GAMBAR 2. 1 penjelasan pengenalan alat safety

Hari : Selasa

Tanggal : 4 Juli 2023

Pada hari ini kami masih pembagian pembimbing atau pembagian lokasi yang dilakukan pengerjaan. Pembersihan mesin blower fan (kipas), Lepaskan kipas dari heatsink. Bersihkan debu yang melekat,dan pemasangan kuningan yang berada di mesi blower.

Hari : Rabu
Tanggal : 5 juli 2023

Pada hari ini kami di letakkan di bagian electric,pekerjaan kami membersihkan mesin blower, Pembersihan fan (kipas), Lepaskan kipas dari heatsink. Bersihkan debu yang melekat.

Hari : kamis
Tanggal : 6 juli 2023

Pada hari ini kami ditugaskan pembimbing saya untuk melakukan pembersihan pada mesin glower,dan bongkar pasang mesin nyapertama kita akan memasang kuningan terlebih dahulu,setelah itu kita tutup bagian depannya,setelah itu baru kita pemasangan kipas/

Hari : Jum,at
Tanggal : 7 juli 2023

Pada hari ini kami ditugaskan pembimbing saya untuk melakukan pembersihan pada bagian bodi kapal menggunakan(scrap),untuk menghilangkan hewan laut salah satu nya (taritip),serta menentukan frame kapal untuk menentukan bagian mana yang akan di ganti setelah selesai ut.



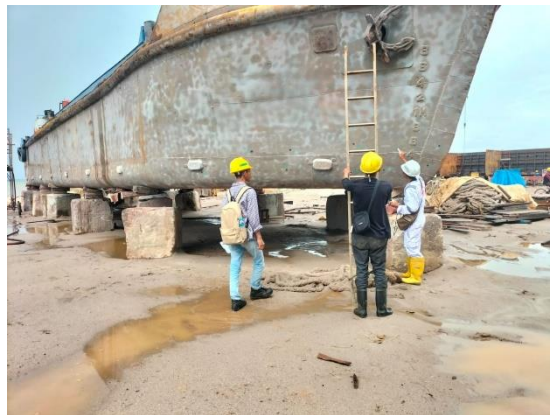
GAMBAR 2. 2 proggres scrap

2.1.2 Minggu Kedua

Hari : Senin

Tanggal : 10 juli 2023

Pada hari ini saya ditugaskan pembimbing saya cara (ut) pengecekan ketebalan plate kapal tongkang L200/6, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).



GAMBAR 2. 3 ut(cek ketebalan plat)

Hari : selasa

Tanggal : 11 juli 2023

Pada hari ini saya masih melanjutkan ut bagian main deck dan bottom kapal tongkang L200/6, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).



GAMBAR 2. 4 hasil ut

Hari : Rabu

Tanggal : 12 juli 2023

Pada hari ini saya menemani class BKI untuk melakukan survei periodic.untuk memastikan bahwa seluruh bagian meliputi lambung,propulsi kemudi,perlengkapan kapal dan buka bukaan lainnya masih memenuhi peraturan class BKI.



GAMBAR 2. 5 class bki

Hari : Kamis

Tanggal : 13 juli 2023

Pada hari ini saya ditugaskan pembibing saya untuk inspect repleating bodi kapal sebelah kanan.setelah mengetahui ketebalan plat.dapat diketahui bagian kulit kpal yang akan di ganti(repleating).



GAMBAR 2. 6 replating bodi kapal

Hari : jum'at
Tanggal : 14 juli 2023

Hari ini saya inspect bongkar pembongkaran tempat tidur abk kapal.untuk diganti yang baru permintaan dari OWNER.



GAMBAR 2. 7 tempat tidur

2.1.3 Minggu Ketiga

Hari : Senin
Tanggal : 17 juli 2023

Pada hari ini saya diajarkan pembimbing saya cara mengukur plate yang akan diganti,pertama kita akan mengukur yang selesai di replating di side shell,setelah itu kita marking di plate baru untuk di picth up atau pergatian plate pada side shell.



GAMBAR 2. 8 ukuran plat yang akan di fit up

Hari : Selasa

Tanggal : 18 juli 2023

Pada hari ini saya di tugaskan untuk progress penghalusan weldingan menggunakan mesin gerinda,



GAMBAR 2. 9 prooggres grenda

Hari : Kamis

Tanggal : 20 juli 2023

Pada hari ini saya tugaskan inspect pengerjaan pemasangan lanti ruangan abk kapal berbahan vinyl,yang pertama itu pkerja akan melakukan pengerjaan pengecoran lantai setelah pengeringan lantai nya barulah pekerja akan menempelkan nya.



GAMBAR 2. 10 pemasangan lantai

Hari : Jum, at
Tanggal : 21 juli 2023

Pada hari saya di tugaskan untuk inspect pergantian plate (fit up) bagian main deck, setelah mengetahui ketebalan plat.dapat diketahui bagian kulit kpal yang akan di ganti(repleating).



GAMBAR 2. 11 pemasangan lantai

2.1.4 Minggu Keempat

Hari : Senin
Tanggal : 24 juli 2023

Pada hari ini saya melakukan inspect pergantian sub brecket bulwark,kapal tongkang L200/6,berbentuk plat siku yang berfungsi sebagai penguat sambungan,



GAMBAR 2. 12 welding alas bulwark

Hari : Selasa

Tanggal : 25 juli 2023

Pada hari ini saya inspect picth up atau progress pergantian plate di bagian buritan menggunakan alat kotrek rantai untuk mendatarkan plate.



GAMBAR 2. 13 fit up bottom

Hari : Rabu

Tanggal : 26 juli 2023

Pada hari ini saya mengikuti pembimbing (ut) bottom dan bodi kapal roro ghanda Nusantara 07, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).



GAMBAR 2. 14 proses UT

Hari : Kamis

Tanggal : 27 juli 2023

Pada hari ini saya ditugaskan untuk (ut) bodi kapal tongkang skoll sebelah kiri,dan jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).



GAMBAR 2. 15 proses UT bodi kapal tongkang.

Hari : Jum, at

Tanggal : 28 juli 2023

Pada hari ini saya ditugaskan pembimbing saya untuk membantu untuk(UT) bodi kapal tongkang skoll sebelah kanan, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).



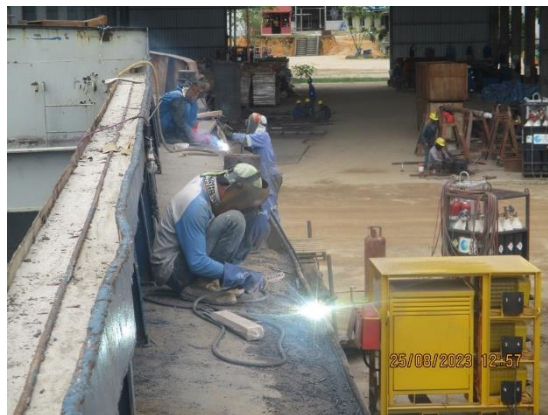
GAMBAR 2. 16 ut sebelah kiri

2.1.5 minggu Kelima

Hari : senin

Tanggal : 31 juli 2023

Hari ini saya di tugas kan inspect pit up atau pergantian plat lam baru bahian main deck dari Haluan sampai buritan, setelah itu saya lanjut dgn mengukur plat valka yang sudah di ganti.



GAMBAR 2. 17 pitch up main deck

Hari : selasa

Tanggal : 01 agustus 2023

Pada hari ini saya masih setting plat main deck, untuk supaya sama datar dgn plate yang lama setelah penyetingan plat langsung di welding itu saya lanjut dengan pengukuran repleating plate lantai valka yang akan di ganti, untuk di marking di plate yang baru.



GAMBAR 2. 18 pitch up.

Hari : rabu

Tanggal : 02 agustus 2023

Pada hari ini saya di tugaskan repleating main deck,pitch up main deck dan pitch up valka.progress pergantian plate.progress ini di lakukan dengan cara mengganti plate yang rusak dengan yang baru.



GAMBAR 2. 19 pitch up

Hari : jum'at

Tanggal : 04 agustus 2023

Pada hari ini saya ditugaskan oleh pembimbing saya untuk inspect welding pergantian plate ganti baru stringer sama pengerjaan nya dengan pergantian plate.setelah pengerjaan weldingan selesai saya melanjutkan pengerjaan pengukuran untuk menghitung plate yang telah digunakan.



GAMBAR 2. 20 pemasangan stinger.

2.1.6 minggu Keenam

Hari : sabtu

Tanggal : 05 agustus 2023

Pada hari ini saya ditugaskan untuk melakukan pitch up plate valka atau pergantian plat baru kapal tongkang L 200/6, setelah selesai di welding saya akan mengukurnya untuk mengetahui berapa plate yang telah digunakan hari ini.



GAMBAR 2. 21 pitch up.

Hari : senin

Tanggal : 07 agustus 2023

Pada hari ini saya ditugaskan untuk progress grenda atau pembersihan atau penghalusan welding untuk mendatarkan antara welding sama brecket.



GAMBAR 2. 22 progress grenda.

Hari : selasa
Tanggal : 08 agustus 2023

Pada hari ini saya di tugaskan untuk di kapal roro tandemand,saya Bersama pembimbing lapangan saya akan mengasih tanda atau marking untuk yang di ganti.



GAMBAR 2. 23 progress docking.

Hari : rabu
Tanggal : 09 agustus 2023

Pada hari ini saya ditugaskan kembali untuk inspect progress buka tutup manhole kapal tandemand.sebelum memulai pengerjaan tutup manhole harus di buka bersama sefty takutnya ada gas atau racun yang membahayakan para pekerja.



GAMBAR 2. 24 buka tutup manhole

Hari : Kamis

Tanggal : 10 Agustus 2023

Pada hari ini saya di pindahkan ke kapal ro-ro tandemand, tugas saya, progress marking semua yang akan di ganti. double bottom yang akan di repleating. setelah saya marking bottom bagian Haluan saya juga marking bottom bagian buritan.



GAMBAR 2. 25 marking

2.1.7 minggu Ketujuh

Hari : jum'at

Tanggal : 11 Agustus 2023

Pada hari ini saya di tugas kan inspect pemasangan dewi-dewi ramdoor karena telah kropos semuanya cukup membahayakan awak kapal klw tidak di ganti, ukur plate repleating bottom kmp, tandemand untuk mengetahui berapa banyak plate yang telah digunakan.



GAMBAR 1. 1 dewi-dewi ramdoor

Hari : sabtu

Tanggal : 12 agustus 2023

Pada hari ini saya ditugaskan pembimbing saya untuk bongkardan pasang zinc anode yang ada di kapal roro tandemand, zinc anode bisa di asang dengan cara di las bagian chain lanjut saya ukur replating bottom kapal kmp, tandemand.



GAMBAR 2. 26 pemasangan zinc anode

Hari : senin

Tanggal : 14 agustus 2023

pada hari ini saya ditugaskan pembimbing saya untuk inspect progress pemasangan pipa valve ,valve ini adalah alat yang di pasang pada system perpipaan dan berfungsi untuk mengatur, mengontrol, dan mengarahkan aliran cairan dengan membuka ,menutup atau melewatkan bagian cairan untuk mencapai tekanan yang rendah bongkar pipa railing anak tangga sebelah kanan, progress pemasangan pipa pisang sebelah kanan.



GAMBAR 2. 27 pemasangan valaf

Hari : selasa

Tanggal : 15 agustus 2023

Pada hari ini saya ditugaskan pembimbing saya untuk inspect pemasangan pipa railing stering gear, merupakan salah satu peralatan penting yang ada di dalam kapal berfungsi untuk membantu kapal untuk berbelok ke kiri(port side) maupun ke kanan(star board side).



GAMBAR 2. 28 railing stering.

Hari : rabu

Tanggal : 16 agustus 2023

Pada hari saya di tugaskan kembali oleh pembimbing saya untuk melakukan progress bongkar pipa urlap jangkar sebelah kanan karena telah kropos wajib di ganti cukup membahayakan, finish picth up atau pergantian plat baru dinding care deck sebelah kiri.



GAMBAR 2. 29 care deck

Hari : jum'at

Tanggal : 18 agustus 2023

Pada hari ini saya ditugaskan oleh pembimbing saya untuk inspect pemasangan pipa urlap jangkar sebelah kiri, progress bongkar pipa urlap jangkar sebelah kanan karena telah kropos wajib di ganti pemasangan pupa pisang dinding berfungsi untuk menghindari benturan di dermaga care deck sebelah kiri



GAMBAR 2. 30 dinding care deck.

Hari : sabtu

Tanggal : 19 agustus 2023

Pada hari ini saya melakukan inspect pemasangan pipa urlap jangkar sebelah kiri, progress bongkar pipa urlap jangkar sebelah kanan karena telah kropos wajib di ganti progress ganti baru instalasi pipa air tawar cadangan.



GAMBAR 2. 31 pemasangan pipa urlap jangkar

Hari : senin

Tanggal : 21 agustus 2023

Pada hari ini saya ditugaskan untuk mengikuti proses Inspect progress replating main deck sebelah kiri, untuk pergantian plat baru progress perbaikan tutup valka, ganti baru roda tutup valka dan ganti plate krops yang ada di tutup valka.



GAMBAR 2. 32 replating main deck kiri

Hari : selasa

Tanggal : 22 agustus 2023

Pada hari ini saya blasting dan painting lapis 1 bodi kapal dan bottom, berfungsi untuk melindungi kulit kapal dari proses pengkaratan dan juga Binatang laut, karena hampir semua material penyusun kapal adalah logam (pelat baja). mengingat kerja kapal di laut maka sifat logam (pelat baja) reaktif terhadap korosi.



GAMBAR 2. 33 blasting lapis 1

Hari : rabu

Tanggal : 23 agustus 2023

Pada hari ini saya dirugaskan untuk melakukan inspect blasting painting lapis 2 bodi kapal dan bottom kapal tongkang L 200/6, berfungsi untuk melindungi kulit kapal dari proses pengkaratan dan juga Binatang laut,karena hampir semua material penyusun kapal adalah logam(pelat baja).mengingat kerja kapal di laut maka sifat logam (pelat baja) reaktif terhadap korosi.,progress pembuatan kupingan dapra,fungsi dapra ini untuk menjaga supaya jangan bersentuhan dengan tembok dermaga atau pangkalan.



GAMBAR 2. 34 blasting lapis 2

2.1.8 minggu Ke delapan

Hari : Kamis

Tanggal : 24 agustus 2023

Pada hari ini saya di tugaskan pembimbing saya untuk melakukan inspect progress pemasangan zinc anode,zinc anode metal atau magnesium yang

digunakan untuk melindungi besi terhadap karat,dan progress blasting painting bodi kapal, berfungsi untuk melindungi kulit kapal dari proses pengkaratan dan juga Binatang laut,karena hampir semua material penyusun kapal adalah logam(pelat baja).mengingat kerja kapal di laut maka sifat logam (pelat baja) reaktif terhadap korosi.



GAMBAR 2. 35 blasting painting

Hari : jum'at

Tanggal : 25 agustus 2023

Pada hari ini saya di tugaskan pembimbing saya untuk inspect progress pemasangan zinc anode, anode metal atau magnesium yang digunakan untuk melindungi besi terhadap karat dan progress welding kupingan dpra.



GAMBAR 2. 36 zinc anode

Hari : senin

Tanggal :28 agustus 2023

pada hari ini saya ditugaskan pembimbing saya untuk melakukan progress pembuatan kedudukan wing jangkar.painting lapis 2 bodi kapal dan bottom, berfungsi untuk melindungi kulit kapal dari proses pengkaratan dan juga Binatang laut,karena hampir semua material penyusun kapal adalah logam(pelat baja).mengingat kerja kapal di laut maka sifat logam (pelat baja) reaktif terhadap korosi



GAMBAR 2. 37 blasting lapis 2

Hari : selasa

Tanggal : 29 agustus 2023

pada hari ini saya di tugaskan pembimbing saya untuk melakukan inspect pemasangan pitch up atau pemasangan plat baru tutup valka bagian belakang,welding alas kupingan dapara.



GAMBAR 2. 38 welding kupingan dapra

Hari : rabu
Tanggal : 30 agustus 2023

Pada hari ini kami mengartarkan laporan magang(PKL) ke pembimbing lapangan,mengantar kan sertifikat untuk di ttd pihak pt.karimun marine shipyard.

2.2. Target yang diharapkan

Pada zaman era globalisasi ini perkembangan dan persaingan antar individu sangatlah ketat, baik dibidang perdagangan maupun industri. Dengan bekal keahlian dalam bidang tertentu dan *softskill* yang dimiliki. Adapun target yang diharapkan dari kerja praktek adalah sebagai berikut :

1. Menjadi sumber daya manusia yang memiliki *hardskill* dan *softskill* yang mengikuti perkembangan teknologi.
2. Memiliki pengalaman kerja yang baik dilingkungan industri.
3. Menyelesaikan pekerjaan dengan baik sesuai target yang diharapkan.
4. Mengetahui macam-macam resiko kerja yang ada diindustri dan cara menanggulangnya.
5. Mengetahui macam-macam jenis reparasi yang digunakan diindustri lebih tepatnya PT. Karimun Marine Shipyard.

6. Dapat mengetahui jenis kerusakan yang terjadi terutama pada bagian kapal yang mengalami kerusakan dan cara penanggulangannya.
7. Mengetahui penyebab umum kerusakan pada kapal.
8. Dapat menemukan solusi terbaik untuk menanggulangi penyebab umum kerusakan pada kapal yang direparasi.

2.3. Perangkat yang digunakan

Dalam hal ini mahasiswa selama melaksanakan kegiatan kerja praktek diperusahaan, ada beberapa alat pengaman (*safety*) atau perangkat pendukung yang digunakan oleh PT. Karimun Marine Shipyard. Adapun alat pengaman (*safety*) yaitu sebagai berikut :

1. Perlengkapan *Safety*

Seperti perusahaan lainnya PT. Baja Prima Rezeki juga sangat mengutamakan keselamatan kerja. Untuk menjamin keselamatan dan menghindari kecelekaan kerja yang tidak diinginkan diatur oleh serorang HSE. Perlengkapannya yaitu sebagai berikut.

a. Baju Pengaman (*Safety Wearpack*)

Baju pengaman adalah baju keselamatan kerja yang berfungsi sebagai alat untuk melindungi diri atau tubuh dari bahaya pada saat melakukan pekerjaan. Untuk lebih jelas lihat pada gambar 2.57

b. Sepatu Pengaman (*Safety Shoes*)

Sepatu pengaman adalah salah satu alat pelindung diri yang wajib diberikan oleh perusahaan bagi para pekerjanya untuk menciptakan kesehatan dan keamanan kerja (K3). Berbagai *safety shoes* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya. Untuk lebih jelas lihat pada gambar 2.58

c. Helm Pengaman (*Safety Helm*)

Alat pelindung kepala adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi kepala dari benturan, terantuk, kejatuhan atau terpukul benda tajam atau

benda keras yang melayang atau juga benda yang meluncur diudara, terpapar oleh radiasi panas, api, percikan bahan-bahan kimia, renik dan suhu yang ekstrim. Untuk lebih jelas lihat pada gambar 2.59

2.3.1. Perangkat Lunak yang digunakan

- 1) *Smartphone*
- 2) *Software Autocad 2016*
- 3) *Microsoft Excel*
- 4) *Microsoft word*

2.3.2. Perangkat Keras yang digunakan

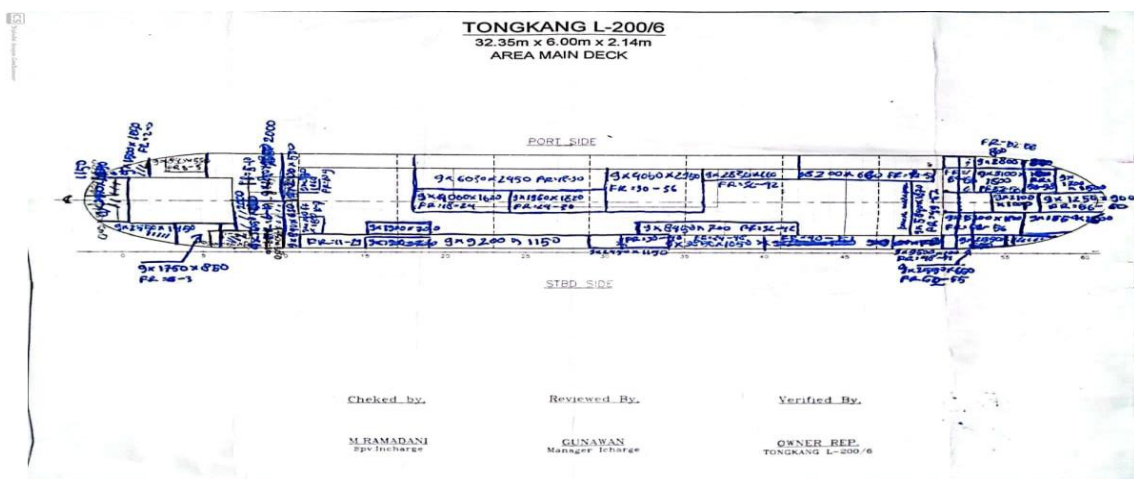
- 1) laptop
- 2) Kamera digital

2.4. Data-data yang diperlukan

Data yang diperlukan disini didapat dari office masuk ke bagian Subcon yang berupa gambar GA dari kapal yang akan di *repair*. Adapun gambar Dapat dilihat pada Gambar 2.60

2.5. Dokumen-dokumen file-file yang di hasilkan

Dokumen yang dimaksud disini adalah dokumen/ file-file yang sudah sudah dibuat oleh seorang Record yang mendapatkan data- data dari penulis yang sedang melakukan KERJA PRAKTEK (KP) di PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD.



2.6 kendala-kendala yang di hadapi dalam menyelesaikan tugas

Kendala yang saya hadapi diawal-awal melakukan proses KERJA PRAKTEK (KP) pada saat menyelesaikan tugas adalah mulai dari kurang memahami masalah nama nama item yang ada dikawal,di tambah kami tidak di boleh kan membawa hp sangat menyulitkan untuk dokumentasi KP (KERJA PRAKTEK).

2.7 hal-hal yang dianggap perlu

Hal yang dianggap perlu menurut saya adalah :

- Menggunakan alat pelindung diri (apd) pada saat jam kerja.
- Selalu mengikti arahan pembimbing lapangan.
- Selalu menjaga sikap selama melakukan proses KERJA PRAKTEK (PKL)



Gambar 2. 58 Baju Pengaman (*SafetyWearpack*)



Gambar 2. 57 Sepatu Pengaman(*Safety Shoe*

BAB III

PENGGANTIAN *PLATE* LAMBUNG KAPAL (*REPLATING*) PADA TONGKANG L-200/6 KARIMUN MARINE SHIPYARD

3.1 Pengertian penggantian *plate* lambung kapal (*replating*)

Adalah pengerjaan reparasi pada bagian lambung kapal yang mengalami kerusakan akibat operasional kapal atau terjadi kecelakaan yang menyebabkan terjadinya perubahan dan kerusakan pada lambung kapal. Adapun kerusakan yang sering terjadi pada lambung kapal adalah:

1. Retak karena kelelahan material akibat pengaruh tegangan tinggi dan *frekuensi* tegangan yang terus menerus.
2. Retak karena pengaruh getaran-getaran pada lambung kapal akibat kerja dari instalasi mesin.
3. Retak dan deformasi karena pelaksanaan kerja yang kurang baik.
4. Retak karena pemakaian material/ *Plate* yang tidak memenuhi syarat.
5. Retak dan deformasi karena benturan dengan muatan atau benda yang berat.
6. Deformasi pada saat awal pembangunan pada bagian konstruksi.
7. Bengkok karena adanya gaya-gaya yang timbul akibat pengaruh.
8. Korosi karena pemeliharaan yang kurang baik.

Kerusakan yang paling banyak terjadi pada pelat adalah kerusakan akibat korosi., karena korosi harus dicegah sekecil mungkin dengan cara-cara tertentu misalnya dengan melapisi *plate* dengan cat khusus anti karat, dengan memasang *zinc anode* pada beberapa tempat dilambung kapal khususnya pada bagian bawah garis air. Untuk *korosi* pada kulit lambung kapal dengan geladak yang melebihi titis kritis, maka bagian yang terkena korosi tersebut harus dilakukan penggantian pelat (*repleating*). Sebelum dilakukan *repleating*, dilakukan terlebih dahulu *UT* untuk mengukur ketebalan *plate* yang kemudian dicocokkan dengan gambar/data bukaan kulit. *plate* yang akan digunakan/baru harus mempunyai spesifikasi dan ketebalan yang sama dengan *plate* yang lama. Penipisan yang diperkenankan adalah 20-30% dari ketebalan pelat semula.

3.2 Pembersihan Badan Kapal

Sebelum dilakukan reparasi badan kapal, badan kapal terlebih dahulu dibersihkan dari binatang dan tumbuhan laut yang menempel pada pelat badan kapal. Pembersihan badan kapal bisa dilakukan dengan cara menggunakan skrap. Peralatan yang digunakan antara lain : sekrap besar dan kecil, tangga kayu dan tongkat baja. Pembersihan dimulai dengan mensekrap seluruh badan kapal dibawah garis air sampai binatang dan tumbuhan laut terlepas dari pelat badan kapal. Setelah selesai proses penyekrapan maka dilanjutkan dengan proses pemeriksaan ketebalan plat kapal yang dilakukan oleh pihak galangan yaitu pimpro dan diwakili oleh pihak pemilik kapal(*owner*).

3.3 Pemeriksaan Tebal Plate

1. *Ultrasonic Test*

Pengujian *ultrasonic* (UT test) adalah salah satu jenis pengujian *non destructive test* dengan cara memberikan gelombang frekuensi tinggi kedalam material benda uji untuk mengukur sifat geometris dan fisik dari bahan. Biasanya frekuensi yang dipakai antara 1 MHz sampai dengan 10 MHz. laju *ultrasonic* dari bahan yang berbeda akan menghasilkan kecepatan yang berbeda. Gelombang *ultrasonic* akan terus merambat melalui material dengan tertentu dan tidak kembali kecuali *hits reflector*. *Reflector* memperkirakanya retak/cacat antara 2 material yang berbeda.

Gelombang suara frekuensi tinggi yang diberikan material kemudian dipantulkan kembali dari permukaan yang cacat, energy suara yang dipantulkan ditampilkan terhadap waktu dan divisualisaikan terhadap *specimen*. Hasil dari gelombang suara tersebut ditampilkan pada layar monitor dan terdeteksi terdapatcacat atau bebas cacat pada material tersebut.

Keunggulan *ultrasonic test*:

- a) Bisa mendeteksi kedalaman cacat, posisi dan dimensi cacat
- b) Dapat mendeteksi cacat-cacat laminasi yang tidak mampu dideteksi oleh *radiography test*, *magnetic test* maupun penetrant test
- c) Dapat mendeteksi ketebalan suatu material/ketebalan baja

Ultrasonic test tidak menimbulkan cacat dan tonjolan pada kulit serta mudah dan cepat dilakukan. Mengukur ketebalan pelat kulit hanya dari satu sisi. Plat yang

diukur digerinda kemudian diberi *hand body*, lemak atau vet. *SE-probe* dari alat ukur *ultrasonic* dilekatkan pada permukaan plat yang mengeluarkan getaran *ultrasonic* dan menembus ketebalan plat kulit sampai sisi yang lain dan dipantulkan kembali menuju *SE-probe* sebagai gama. Dengan diketahui kecepatan getaran, maka waktu getaran *ultrasonic* yang diterima kembali oleh *SE-probe* tersebut akan menunjukkan ketebalan plat kulit konstruksi yang diukur.

Prinsip kerja *ultrasonic test*

Proses pengujian *ultrasonic test*, dimana gelombang *ultrasonic* disorotkan kepermukaan bidang uji dengan garis lurus pada kecepatan konstan, kemudian gelombang tersebut dipantulkan kembali dari permukaan atau cacat benda uji. Hasil dari gelombang suara tersebut ditampilkan pada layar monitor berupa tampilan pulsa untuk mengetahui tebal serta cacat atau tidaknya benda uji tersebut. Secara umum tampilan pulsa pada layar monitor terdiri dari :

1. *Initial pulse*

Signal pulse yang selalu muncul pada saat awal tampilan pengukuran yang terbaca dilayar monitor.

2. *Backwall pulse*

Signal pulse yang menyatakan ketebalan bahan uji.

3. *Defect pulse*

Signal pulse yang muncul sebagai indikasi adanya cacat pada bahan uji.

4. *Noise pulse*

Kumpulan *pulse-pulse noise* yang muncul pada bahan uji Adapun gambar Proses *Ultrasonic Test* dilihat pada Gambar 3. 2

2. *Palu percobaan dan test hammering*

Ini adalah cara paling sederhana untuk menentukan ketebalan pelat kulit atau balok konstruksi badan kapal. Palu percobaan terdiri dari dua ujung, ujung yang runcing digunakan untuk menghilangkan karat, kotoran dan cat yang melekat pada pelat kulit atau balok konstruksi. Bagian yang tumpul digunakan untuk memilih tempat yang paling tipis akibat karat atau aus. Tinggi rendahnya nada getar yang ditimbulkan oleh plat kulit akibat dipukul oleh palu percobaan menunjukkan tingkat ketebalan pelat. Makin tinggi nada getaran makin tipis plate tersebut.

3. *Lubang percobaan atau test hole*

Caranya dengan melubangi untuk menuakkan ketebalan plat kulit. Dengan

pertolongan las potong asitelin atau dengan dibor biasa disebut lubang percobaan atau *test hole*. Setelah dilubangi baru diukur ketebalannya dengan alat pengukur khusus yang terdiri atas 2 mistar yang dapat bergeser satu sama lain. Kecedapan air dari plat kulit dilakukan dengan menutup kembali lubang percobaan dengan baut tap kemudian dilas dengan las listrik. Kekurangannya terdapat cacat permukaan yang terdiri dari tonjolan baut tap.

4. *Linier dial gauges*

Dengan menggunakan *socket* untuk menentukan kedalaman keausan. Tumpuan dengan baut penahan geser batang penunjuk digunakan untuk mengukur ketebalan. Penunjuk indicator ditempatkan sesuai dengan jarum penunjuk dan *socket* ditempatkan sesuai dengan ujung atas dari *indicator* penunjuk sehingga titik tersebut bertepatan dengan titik penunjuk.

3.4 Tahap-tahap pengerjaan

3.4.1 Penandaan (*marking*)

Setelah mengetahui area replating atau penggantian plat, maka proses selanjutnya adalah memberi tanda pada plat yang harus diganti menggunakan kapur, marker atau cat semprot(*pilox*). Adapun kerusakan yang sering terjadi pada lambung yaitu pengurangan ketebalan plat, deformasi, keretakan plat, dan kerusakan pada sambungan las. Maka para pemeriksa plat harus benar-benar mengetahui tentang plat yang telah mengalami kerusakan dan mana yang harus di ganti. Adapun gambar *marking plate bottom*.

3.1.1 Pembuatan gambar kerja

Pembuatan gambar kerja bertujuan untuk mempermudah para pekerja di lapangan dengan hanya membaca gambar yang sudah dilengkapi dengan detail ukuran *area replating*. Pembuatan gambar kerja mengacu pada tanda-tanda marking yang telah disepakati oleh surveyor atau pimpro yang melakukan marking. Cara membuat gambar kerja adalah dengan cara melihat *shell expansion*(bukaan kulit) pada *software auto cad* dan menandai *area replating*. Adapun gambar bukaan kulit kapal TONGKANG L 200/6.

3.1.2 Pemotongan plat badan kapal

Kulit lambung dipotong untuk diganti dengan pelat baru karena dideteksi

pelat lama terdapat kerusakan sehingga melebihi batas toleransi *class*. Peralatan yang digunakan antara lain : gas torc, palu ketok, tackle, mesin brander potong, dan material pelat pengganti. Proses pengerjaannya dengan bagian kulit yang akan dipotong diberi tanda (digambar pada pelat yang akan dipotong) dengan kapur tulis sebagai batas penanda untuk alur pemotongan pelat. Masing-masing bagian dilakukan pemotongan sesuai alur dari *frame/gading* tempat pemotongan.

Pemotongan pelat yang akan diganti dilakukan dengan menggunakan gas torc, yaitu alat yang dihubungkan pada sebuah regulator dan terhubung ke tabung yang berisi gas elpiji. Jadi pada alat tersebut terdapat 2 buah kabel berwarna merah dan hijau, kabel berwarna merah mengalirkan gas elpiji sedangkan yang berwarna hijau mengalirkan gas oksigen. Cara kerjanya memanfaatkan tekanan gas elpiji yang keluar dengan campuran gas oksigen

Perlu diperhatikan pada saat pemotongan pelat sekitar *frame*. Karena panas dari brander potong dapat mengakibatkan kerusakan pada *frame*. Setelah pelat dipotong bagian permukaan sisa-sisa yang kasar dihaluskan dengan gerinda.

Ada beberapa hal yang harus di perhatikan pada saat pemotongan plat pada lambung kapal yaitu:

1. Utamakan dan usahakan tidak berpindah dari lajur *plate* misal pada lajur kanan atau kiri lambung.
2. Perhatikan ketentuan pada pemotongan arah memanjang lajur sebagai mana ditentukan seperempat ($1/4$ a) jarak gading.
3. Pemotongan pelat yang berkaitan dengan komponen konstruksi terkait jangan sampai mengurangi ukuran dari komponen- komponen konstruksi tersebut.
4. Pemotongan pelat lambung dapat dilakukan dari luar badan kapal dengan mentaati prosedur (urutan) pemotongan dengan menggunakan *bender las* potong, namun harus diperhatikan apabila lambung yang dipotong berada diruang ABK, ruang tanki (FO & LO) harus ada pengawas yang berjaga dengan tersedia peralatan pemadam api.
5. Jika pemotongan dilakukan dari dalam lambung kapal, maka yang perlu diperhatikan bahwa; a. harus gas free bila berupa tanki (FO & LO), b. harus diperhatikan bila didalam kamar ABK dijaga jangan sampai terjadi kebakaran akibat percikan api yang ditimbulkan.
6. Setelah selesai pemotongan pelat kemudian di ukur dengan tepat atau

dibuatkan mal (master) untuk dipakai sebagai ukuran pelat baru.

3.4.2 Pemotongan bagian internal

Badan kapal yang mengalami kerusakan kelekukan atau deformasi akibat kecelakaan atau benturan biasanya mengakibatkan kerusakan pada bagian internal kapal seperti *frame*, *bulkhead*, dan *bracket*. maka bagian internal yang mengalami kerusakan di potong dan diganti dengan plat baru. Perlu di perhatikan pada saat pemotongan plat lama dan gading-gading atau *frame*, jika area kerusakan terlalu lebar maka tidak di anjurkan untuk memotong seluruh bagian internal area terlalu banyak. Karena akan menyebabkan terjadinya perubahan pada bentuk lambung kapal terhadap kontruksi awal kapal. Untuk mencegah hal tersebut, maka lakukanlah pemotongan sedikit demi sedikit.

3.4.3 Proses fit-up (penyesuaian frame)

Fit-up adalah proses penyesuaian *frame* pada tempatnya atau bagian *frame* yang di potong untuk diganti dengan plat yang baru. Proses kerjanya yaitu *angelbar* atau plat baru yang sudah dibentuk menjadi *frame* yang sudah di ukur menurut kebutuhan *frame* yang akan diganti di pasang pada tempatnya. Untuk mengangkat *frame* ke posisinya bisa menggunakan secara manual dengan tenaga manusia, namun jika ukurannya besar dan tidak memungkinkan maka di angkat menggunakan *chain block*. Untuk pemasangan pada *area side board* biasanya di angkat menggunakan bantuan *crane*. kemudian *frame* diletakkan pada posisinya yang pas dan di las tik untuk penguncian. Setelah benar-benar pas pada posisi maka dilas penuh. Adapun gambar Penyesuaian *Frame*.

3.4.4 Pemasangan *plate*

Plat yang akan di pasang adalah plat baru yang sesuai dengan ketebalan plat yang digunakan sebelumnya dan memenuhi standar dan mempunyai sertifikat class. Proses pengerjaannya adalah :

1. Pelat dibersihkan dengan *sand blasting*.
2. Untuk pemasangan pelat baru, setelah ukuran yang kita dapatkan dari mal (master) maka dilakukan pemotongan pelat baru, ukuran pelat baru biasanya dilebihkan antara 1- 1,5 cm dari ukuran yang didapat, tebal pelat disesuaikan dengan tebal pelat standar
3. Plat dipotong menurut ukuran luas area yang akan di ganti sesuai gambar padabukaan kulit menggunakan alat potong (gas torc)

4. Tahap pemasangan pelat baru adalah mendekatkan pelat tersebut pada gading-gading dengan menggunakan *tackele /railing crane* (untuk pelat yang lebih besar). Salah satu pelat sisi memanjang dipasang tepat pada garis pemotongan pelat yang aman, apabila pelat baru tersebut benar-benar menempel pada gading maka dilakukan las ikat antara pelat baru dengan pelat lama.
5. Upayakan penempatan pelat baru pada dua sisi yang tepat, sehingga pemotongan kelebihan pelat hanya pada dua sisi yang lain.
6. Diperlukan las bantu berupa las titik (setelah ukuran pelat baru tepat dengan lubang pelat lama) antara lain pada pelat lama dengan pelat baru dengan gading- gading utama, panjang las titik 1 – 2 cm.
7. Pada pelat baru sebelum dilas secara penuh maka pelat baru di beri alur las.
8. pengelasan penuh terhadap frame internal dan pada area penyambungan plat baru dan plat lama. Adapun gambar *Insert Plate Sideshell*.

3.4.5 Pengelasan

1. Prosedur pengelasan

Untuk mendapatkan suatu hasil pengelasan yang memenuhi standar. Pelaksanaan pengelasan harus mengikuti spesifikasi prosedur yaitu:

- a. Harus dibuat *welding prosedurspecification (WPS)* yang mencakup penentuan – penentuan sebagai berikut:
 - Bahan induk
 - Bahan induk yang digunakan harus jelas jenisnya, mutu, ukuran, dan komposisi material sehingga dapat ditentukan penggunaan jenis dan ukuran kawat las yang sesuai dengan bahan materialnya.
 - Bahan kawat las harus lebih kuat dan keras terhadap bahan induk yang akan disambung.
 - Desain sambungan

Jenis sambungan terdiri dari:

 - Sambungan tumpul (*butt joint*)
 - Sambungan T (*T joint*)
 - Sambungan tumpang (*lap joint*)
 - Sambungan sudut (*fillet joint*)

- Sambungan sisi (*edge joint*)
- Bahan las (*welding consumable*)
- Kawat las:
 - Klasifikasi elektroda *mild steel* menurut AWS adalah kode E xxxx menyatakan
 - xx = dua angka xx setelah E menyatakan posisi kawat tarik deposit bahan las dalam ribuan Psi.
 - x = x ketiga dari E menyatakan posisi pengelasan misalnya: 1 = untuk semua posisi pengelasan
 - 2 = untuk posisi bawah tangan dan *horizontal* sudut
 - x = x keempat setelah huruf E menyatakan jenis selaput dan jenis arus yang dapat dipergunakan
- Jenis elektroda
 - E 6012 & E 6013
 - Elektroda yang memiliki sifat: Penebusan yang sedang (*medium*)
 - Hasil cairan slag yang *semi globular*, membantu memudahkan pengelasan dengan persiapan benda kerja kurang baik (*poor fit – up*)
 - Type E 6012 menghasilkan permukaan timbunan las cembung, dapat dipakai dengan arus yang relatif tinggi.
 - Type E 6013 menghasilkan permukaan timbunan las agak rata, dapat dipakai pada posisi *vertikal* turun, dapat dipakai pada pesawat las tegangan rendah dan baik untuk pelat tipis.
 - Adapun gambar elektroda yang digunakan sudah dikelaskan.

2. Cacat las

Ada beberapa cacat las yang sering terjadi pada saat pengelasan lambung kapal dan cara mengatasinya:

- a) *Spatters* / Percikan Las. Adapun gambar *Spatters* / percikan las.
 - Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :
 1. Lingkungan yang basah atau lembab
 2. *Elektroda* lembab
 3. Angin masuk ke kolam las

4. Busur terlalu panjang
5. Arus Capping terlalu tinggi
6. Salah jenis arus
7. Salah jenis polaritas
8. Lapisan Galvaniiza belum digerinda

Akibat dari cacat las ini adalah buruk rupa dan mengawali karat permukaan. Cara penanggulangannya yakni cukup dengan *dichip* / pahatsaja atau dikikir kasar, namun tidak boleh digerinda karena akan memakan permukaan *base metalnya*.

b) *Porosity* / Gelembung Gas. Adapun gambar *Porosity* / gelembung gas.

Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Lingkungan Basah atau lembab
2. Elektroda lembab
3. Amper Capping terlalu tinggi
4. Timbul gas sewaktu pengelasan
5. Lapisan Galvanize digerinda
6. Masuk udara ke dealam kolam las
7. Kampuh kotor

Akibat dari cacat las ini adalah :

1. Tampak jelek
2. Melemahkan sambungan
3. Mengawali karat permukaan
4. kurangnya kekuatan daya tekan (ksi) dan gaya kejut (psi)

Cara penanggulangannya yakni Gerinda atau gouging hingga cacat hilang dan las ulang sesuai ketentuan *WPS Repair*.

c) *Surface Concavity* / Lajur Cekung. Adapun gambar *Surface concavity* / lajur cekung.

Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Sudut bukaan kampuh terlalu besar
2. Elektroda terlalu kecil
3. Amper *Capping* tinggi
4. Lajur *Capping* belum selesai
5. Speed *Capping* terlalu tinggi

Akibat dari cacat las ini adalah :

1. Melemahkan sambungan

2. Mengawali karat permukaan
3. *Displacement Stress* (tegangan geser) berpotensi menimbulkan retak.

Cara penanggulangannya yakni langsung selesaikan lajur *Capping* sesuai *WPS* Asli.

- d) *Pin Hole* / Lubang Jarum. Adapun gambar *Pin hole* / lubang jarum.

Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Terbentuk gas selama pengelasan seperti : CO₂, CO, NO₂, SO₂
2. Udara merasuk kedalam kolam las.

Akibat dari cacat las ini adalah kemungkinan bocor sangat tinggi di lokasi cacat. Cara penanggulangannya yakni cacat *digouging* hingga akar las , kemudian diisi las sesuai *WPS Repair*.

- e) *Surface Cold Lap*. Adapun gambar *Surface cold lap*.

Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Suhu metal rendah.
2. Amper *capping* rendah.
3. Ayunan (*sway*) tidak tetap
4. Permukaan bahan kotor. Akibat dari cacat las ini adalah :

1. Terjadi incomplete fusion (fusi tidak sempurna) yang berpotensi retak.
2. Timbul kecurigaan bahwa seluruh lajur las dilaksanakan dengan amper rendah sehingga dapat mengakibatkan fusi antar bahan dasar dengan bahan las atau antar lajur tidak sempurna.

Cara penanggulangannya yakni :

- a. Jika kecurigaan tidak terbukti , maka *cold lap* cukup digerinda saja.
- b. Jika kecurigaan terbukti maka seluruh jalur yang bermasalah dibongkar, dikampuh ulang dan dilas kembali sesuai *WPS* Asli. Juru las yang bermasalah diganti dengan yang lebih *qualified* (baik).

- f) *Surface Undercut*. Adapun gambar *Surface undercut*.

Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Suhu metal terlalu tinggi.
 2. Amper *capping* tinggi.
 3. Speed *capping* terlalu rendah. Akibat dari cacat las ini adalah :
1. Melemahkan sambungan .

2. Menghawali karat permukaan
3. Menimbulkan tegangan geser (*Displacement Stress*) yang berpotensi retak

Cara penanggulangannya yakni cukup membersihkannya dengan *wire brush* (sikat kawat dan mengisinya dengan *stringer* pengelasan lajur tunggal tanpa digoyang) sesuai *WPS Repair* .

- g) *Surface Underfill*. Adapun gambar *Surface underfill*.

Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Suhu metal terlalu rendah.
2. Amper *capping* terlalu rendah.
3. Sisi kampuh kotor
4. Ayunan tidak sempurna
5. *High Low* (penyetelan tinggi rendah) Akibat dari cacat las ini adalah

:

1. Timbul takik (*notch*) yang berpotensi retak
2. Melemahkan sambungan.
3. Mengawali karat permukaan.

Cara penanggulangannya yakni gerinda takiknya hingga sisa slag hilang, dan diisi *stringer* sesuai *WPS Repair*.

- h) *Surface Crack / Retak*. Adapun gambar *Surface crack / retak*.

Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Takik / *notch*
2. Tegangan (*stress*)
3. *C equivalent* < 0.41 %
4. Penghilangan tegangan (*stress relief*).
5. Martensit di h.a.z
6. Pertumbuhan kristal (*crystal growth*)
7. Kandungan *ferrite* < 5% dan > 12 % (*untuk stainless steel*)
8. Ketidak sesuaian material (*reheat crack*)
9. *Stress Corrosion Cracking* (S.C.C) , Cl₂ , C, H₂ , *caustic*
10. *Shrinkage* (pengkerutan) Akibat dari cacat las ini adalah fatal. Cara penanggulangannya yakni:

1. Diadakan analisa kegagalan (*failure analysis*) untuk mengetahui

penyebab retak secara akurat.

2. Jika retak berada didalam jalur las ,*digaouging* , di kampuh ulang .
distel dan dilas sesuai *wps repair* (di sesuaikan dengan hasil F.A)
3. jika retak keluar kampuh, maka seluruh material (*base metal*)
diganti baru, *weld repair* disesuaikan dengan hasil F.A.

i) *Excessive Reinforcement* (Jalur Las Terlalu Menonjol). Adapun gambar

Excessive reinforcement Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Suhu metal rendah
2. Amper *capping* rendah
3. *Speed capping* rendah
4. Suhu lingkungan dingin
5. Busur terlalu pendek

Akibat dari cacat las ini adalah :

1. Timbul kecurigaan bahwa seluruh lajur dilas dengan amper rendah
2. Mungkin kondisi internal jalur las cukup baik namun perlu di selidiki lebih lanjut.

Cara penanggulangannya yakni:

1. Diadakan pengujian NDT baik dengan RT maupun UT (*straight* atau *angle probe*).jika hasilnya membuktikan bahwa kecurigaan benar , maka seluruh jalur yang bermasalah dibongkar dan dikampuh, distel dan dilas sesuai *WPS* Asli. juru las diganti yang *qualified*.
2. Jika hasil uji ndt menunjukkan kondisi internal jalur las baik , maka jalur menonjol cukup digerinda hingga uniform dan sesuai standard.

j) *Stop Start* (Salah Penggantian Elektroda). Adapun gambar *Stop start*

(salah penggantian elektroda). Cacat las ini biasanya terjadi karena beberapa hal :

1. Tonjolan berulang disebabkan oleh penggantian elektroda terlalu mundur sehingga terjadi *overlapping* yang menonjol.
2. Bagian yang kosong tanpa *capping* secara berulang disebabkan oleh penggantian *elektroda* yang terlalu maju.

Akibat dari cacat las ini adalah :

1. Yang menonjol tampak buruk dan tidak efisien.
2. Yang kosong menimbulkan notch yang berpotensi retak . Cara penanggulangannya yakni :
 1. Yang menonjol cukup digerinda ke bentuk standard.
 2. Yang kosong harus digerinda hingga sisa slag hilang, kemudian didisi las sesuai *WPS Repair* .

3.5. Pengujian pengelasan

Hasil pengelasan pada umumnya sangat bergantung pada keterampilan juru las. Kerusakan hasil las baik di permukaan maupun di bagian dalam sulit dideteksi dengan metode pengujian sederhana. Selain itu karena struktur yang dilas merupakan bagian integral dari seluruh badan material las maka retakan yang timbul akan menyebar luas dengan cepat bahkan mungkin bisa menyebabkan kecelakaan yang serius. Untuk mencegah kecelakaan tersebut pengujian dan pemeriksaan daerah-daerah las sangatlah penting. Tujuan dilakukannya pengujian adalah untuk menentukan kualitas hasil pengelasan. Untuk pengujian pengelasan PT. Karimun Marine Shipyard biasanya menggunakan uji zat penetran dan uji kekedapan menggunakan air test.

3.5.1. Uji zat penetran

Proses pengujian menggunakan zat penetran adalah sebagai berikut :

1. Permukaan benda uji pada lambung bagian luar dan dalam dibersihkan menggunakan sikat kawat untuk menghilangkan kotoran seperti debu dan tarak.
2. Permukaan benda uji pada bagian luar dan dalam lambung kapal disemprotan cairan pembersih/*cleaner* (*cleaner* tidak berwarna / bening) lalu dibersihkan dengan kain lap sampai semua permukaan benda uji bersih.
3. Jika cairan *cleaner* sudah *mongering*, selanjutnya dilakukan proses aplikasi penetrant dengan penyemprotan cairan penetrant (penetrant biasanya berwarna merah) di bagian dalam lambung kapal pada permukaan alur las secara merata.
4. Diamkan selama 20 menit. Namun lamanya waktu yang dibutuhkan untuk cairan penetrant tergantung dari pabrikan pembuat cairan penetrant tersebut atau tergantung mereknya, umumnya 5 sampai 15 menit tergantung suhu udara

pada saat itu dan suhu pada benda uji tidak boleh lebih dari 50°C.

5. Setelah mencukupi waktu maka bagian luar yang telah dibersihkan disemprotkan cairan *developer* (*developer* berwarna putih) ke seluruh permukaan pengelasan yang diuji.
6. Dari cairan *developer* tersebut maka kita akan mengetahui bagian pengelasan yang mengalami cacat dengan melihat timbulnya cairan penetran yang berbentuk bercak dan titik berwarna merah.
7. Bagian pengelasan yang mengalami cacat maka harus di tindak lanjuti dengan cara digouging hingga akar las , kemudian diisi las sesuai *WPS Repair* atau di tambah las untuk menutupi.

3.5.2. Pengujian dengan *Air test*

Air test merupakan pengujian kebocoran tangki, menggunakan *High Air Pressure*.Pemeriksaan tanki pada penyambungan las di tiap-tiap sudut sambungan las.Pengujian ini menggunakan tekanan berkisar antara 0.2 psi. Proses ini pula menggunakan bantuan berupa cairan sabun berbusa untuk mendeteksi kebocoran yang timbul di karenakan adanya udara yang keluar dari tangki dengan timbulnya gelembung busa sabun. Kemudian bila ada sambungan las yang tiba-tiba muncul gelembung busa maka bagian tersebut harus di tandai sebagai isyarat bahwa tempat tersebut harus di perbaiki.Dalam hal inilah QC yang berwenang memberikan tanda tersebut dengan memberikan tanda QC.Kegiatan *Air test* biasanya dilakukan bersama oleh class dan dilaporkan untuk kegiatan selanjutnya. Cara melakukan pengujian air test adalah sebagai berikut:

- a. Lubangi tutup *Manhole* dari tangki yang akan diuji, atau bila memungkinkan alat ukur dapat dipasang melalui pipa udara tangki. Adapun gambar alat pengukur tekanan udara dilihat pada Gambar 3. 20
- b. Pasang alat pengukur pada lubang di tutup *manhole* tersebut dengan cara dilas tentunya, atau pasang pada *flange* pipa udara tangki.
- c. Buat koneksi sambungan untuk selang kompresos pada *Flens* pipa isi tangki yang akan diuji.
- d. Hubungkan selang dari kompresor dengan koneksi pada *Flens* pipa isi tangki yang akan diuji, gunakan clamp dengan ukuran yang sesuai dengan selang kompresor.
- e. Kencangkan baut - baut *Flens* pipa isi tersebut.

- f. Pasang tutup *Manhole* beserta karet *Packingnya* dan kencangkan baut - bautnya.
- g. Hidupkan kompresor, jika tekanan angin pada kompresor telah cukup, buka *valve* udaranya agar udara mengalir ke dalam tangki yang akan diuji.
- h. Perhatikan alat ukur tekanan yang terpasang, tunggu sampai tekanan udara didalam tangki mencapai 0,2 Bar (bila menggunakan *Pressure Gauge*) Bila didapati jarak 1,0 m berarti tekanan didalam tangki adalah 0,1 Bar, jika jaraknya 2,0 m maka tekanan didalam tangki 0,2 Bar. Besarnya tekanan udara tersebut dapat disesuaikan dengan kondisi tangki yang akan di uji.
- i. Setelah tekanan didalam tangki sesuai dengan yang diinginkan, kunci *valve* udara kompresor atau hentikan aliran udara yang menuju tangki.
- j. Selanjutnya lakukan penyemprotan cairan air sabun pada bagian pengelasan yang akan diuji kekedapannya, bagian yang diberi cairan sabun tentunya pada bagian luar dari tangki yang diuji. Cairan sabun dapat dibuat dengan melarutkan sabun deterjen kedalam air. Selain menggunakan alat penyemprot hama, pemberian cairan sabun dapat juga menggunakan kuas roll atau botol bekas air mineral yang tutupnya dilubangi.
- k. Apabila terdapat kebocoran pada tangki tersebut maka akan tampak busa / gelembung yang keluar dari bagian pengelasan yang bocor. Bila yang tampak busa halus itu berarti ada *crack* atau bocor yang halus, jika yang tampak gelembung itu berarti adanya kebocoran yang cukup besar.
- l. Tandai lokasi-lokasi kebocoran tersebut dengan menggunakan kapur minyakataukapur besi.
- m. Selanjutnya, Perbaiki kebocoran tangki dengan cara pengelasan ulang yang didahului dengan proses gouging pada bagian yang bocor. Perhatian : Udara di dalam tangki harus dikeluarkan dahulu sebelum melakukan perbaikan kebocoran.

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari kegiatan kerja praktek yang dilakukan selama dua bulan di PT. Karimun Marine Shipyard saya mendapatkan banyak ilmu pengetahuan baru yang tidak saya dapat sewaktu dibangku perkuliahan. Dari kegiatan ini juga banyak pengalaman yang saya dapat di dunia kerja pada *industry* galangan kapal. mahasiswa praktek memperoleh banyak ilmu dari tempat praktek industry baik secara teori maupun praktek, pembuatan bangunan kapal baru di lakukan secara bertahap sehingga hasilnya sesuai dengan desain yang di buat.

4.2. Saran

Kesimpulan laporan kerja praktek (KP) ini, dengan ketrendahan hati untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan kerja praktek berikutnya, dengan bahan pertimbangan antara lain :

- Disiplin waktu pekerjaan yang dilaksanakan seharusnya jangan diabaikan sebab hal ini berkaitan dengan jadwal pekerjaan yang telah direncanakan.
- Kita harus memperhatikan keaktifan untuk memperoleh keterangan apa saja yang masih kita ketahui dengan bertanya kepada pembimbing.
- Membekali diri dengan keterampilan yang cukup seperti yang telah di ajarkan.
- Dalam melaksanakan kerja praktek sebelum terjun langsung ke lapangan kita harus sudah memiliki materi tentang apa yang akan kita praktek kan.

DAFTAR PUSTAKA

Delvin, EDGARD E., A. Arabian, and F. H. Glorieux. "Kinetics of liver microsomal cholecalciferol 25-hydroxylase in vitamin D-depleted and-repleted rats." *Biochemical Journal* 172.3 (1978): 417-422.

Dwiono, Aris Sasongko, Andi Hendrawan, and Sri Pramono. "Perbaikan Lambung Kapal KM. Harima PT. CSFI-Cilacap." *Dinamika Bahari* 2.1 (2021): 56-61.

Mawahib, M. Zaenal, Sarjito Jokosisworo, and Hartono Yudo. "Pengujian Tarik Dan Impak Pada Pengerjaan Pengelasan SMAW Dengan Mesin Genset Menggunakan Diameter Elektroda Yang Berbeda." *Kapal: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kelautan* 14.1 (2017): 26-32.

LAMPIRAN 1 Penilaian Kerja Praktek

PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD

PERUSAHAAN GALANGAN KAPAL & INDUSTRI MARITIM

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK

PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD

Nama : MHD.IKMAL PAIS

NIM : 1103211265

Program Studi : D-III TEKNIK PERKAPALAN

Politeknik Negeri Bengkalis

No	ASPEK PENILAIAN	BOBOT	NILAI
1	Disiplin	20%	B
2	Tanggung Jawab	25%	B
3	Penyesuaian Diri	10%	B+
4	Hasil Kerja	30%	B
5	Perilaku Secara Umum	15%	B+
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	

Keterangan :

Nilai : Kriteria

85 – 100 : A

75 – 84 : B+

65 – 74 : B

60 – 64 : C+

55 – 60 : C

40 – 54 : D

0 – 39 : E

Catatan :

Kerjasama perlu ditingkatkan kembali (team work).

Tanjung balai karimun, Agustus 2023



M.RAMADHANLA.Md
Project incharge

LAMPIRAN 2 Absensi Harian Kerja Praktek



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : MHD. IEMAL RAIS
NIM : 1103211265
JURUSAN/PRODI : D-III TEKNIK PERKAPALAN
SEMESTER : 4
LOKASI KP : PT. KARIMUN MADING SHIPYARD.
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : M. RAMADHANI

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	03-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	04-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	05-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	06-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	07-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	08-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	11-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	12-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	13-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	14-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	17-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	18-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	19-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>
	20-07-2025	08-00	17-00	<u>[Signature]</u>

LAMPIRAN 3 Absensi Harian Kerja Praktek



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : MHD. IKMAL Pats
NIM : 1103211265
JURUSAN/PRODI : D-III Teknik Perkapalan
SEMESTER : IV (Gmpat)
LOKASI KP : Pt Kartimun Marine Sntexard
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : M. Ramadhani

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	21-07-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	24-07-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	25-07-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	26-07-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	27-07-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	01-07-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	02-08-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	04-08-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	05-08-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	07-08-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	08-08-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	09-08-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	10-08-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>
	11-08-2023	08-00	17-00	<u>Pats</u>

LAMPIRAN 4 Absensi Harian Kerja Praktek



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

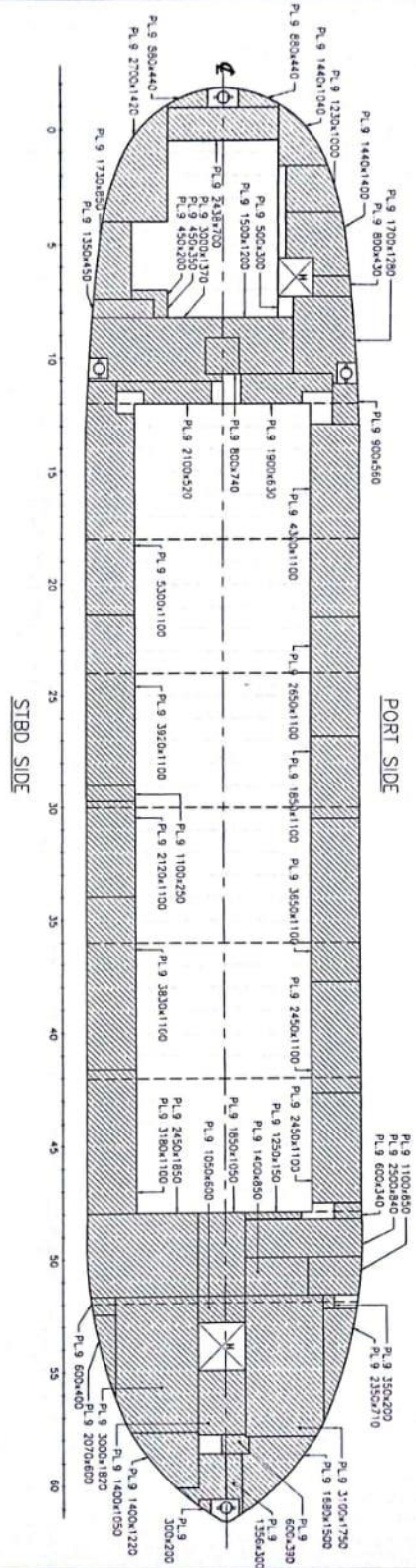
ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : BAHD. RAHAL RIS
 NIM : 103211266
 JURUSAN/PRODI : D-III BENCUK POKKAPALAN
 SEMESTER : IV (EMPAT)
 LOKASI KP : PT. KAWAN MARIUS SHIPYARD
 PEMBIMBING/
 SUPERVISOR : M. RAMADANI.

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	12-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	14-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	15-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	16-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	19-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	21-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	22-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	23-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	24-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	25-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	26-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	28-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	29-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>
	30-08-2023	08.00	17.00	<u>Rah.</u>

LAMPIRAN 5 Replating Area Main Deck

TONGKRANG L-200/6 32.35m x 6.00m x 2.14m REPLATING AREA MAIN DECK



Checked by

M RAMADANI
Spv Incharge

Reviewed By

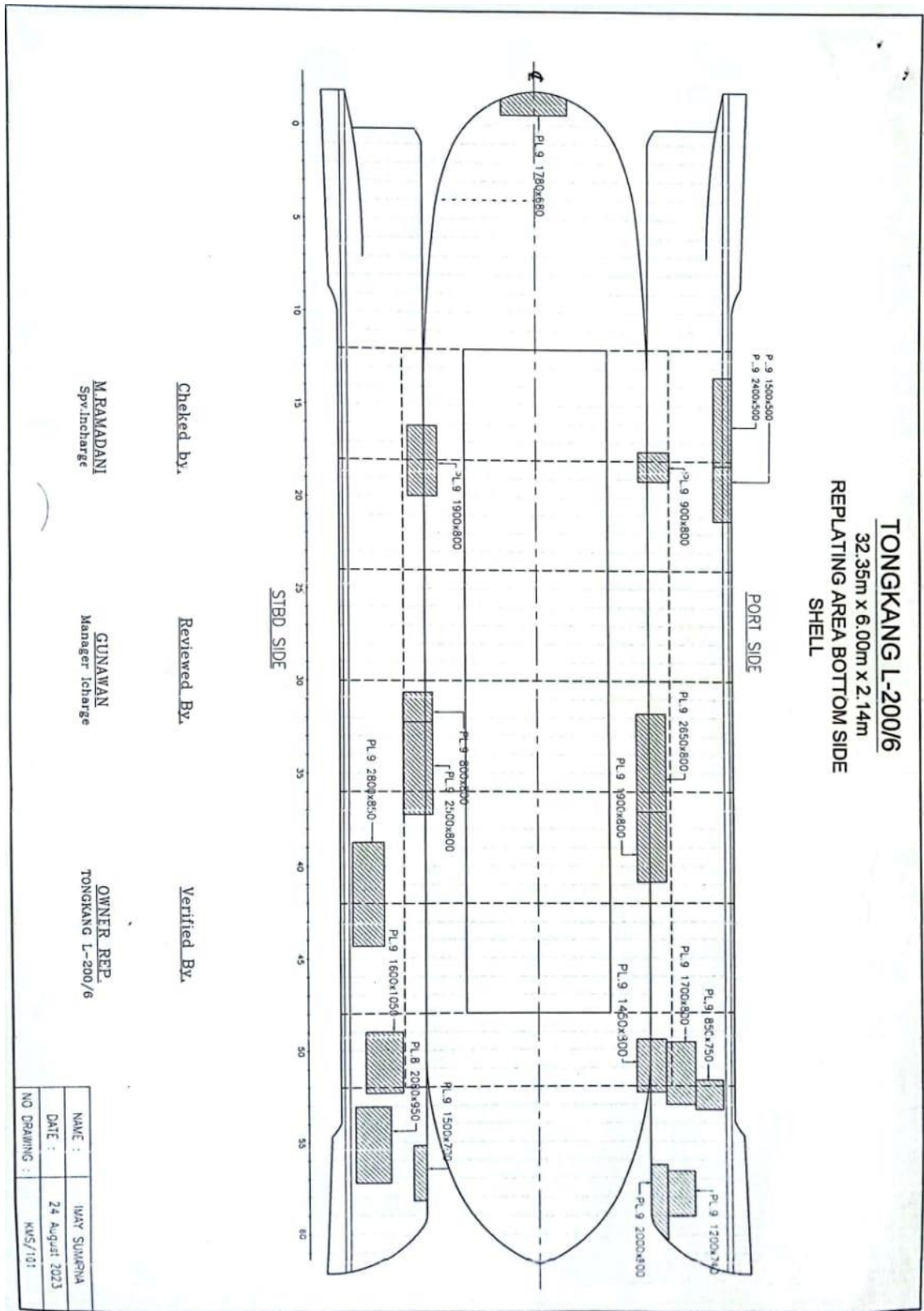
GUANAWAN
Manager Incharge

Verified By

OWNER REP
TONGKRANG L-200/6

NAME :	IMAY SUHARPA
DATE :	28 AUGUST 2023
NO DRAWING :	KAS/104

LAMPIRAN 6 Replating Area Bottom Side Shell



LAMPIRAN 7 Daftar Tanggal Mulai Pengerjaan

PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD

KMP. TANDEMAND Punch List : Commence Date

Reported By : Junaldi
 Issued Date : 8 Agustus 2023
 Update : 9 Agustus 2023
 Owner Request RAB 7 Agustus 2023

Project Manager : Gunawan
 Project Incharge : Dani
 QC Incharge : Baharudin

Page 2 of 3

J. 3A

No	Kategori	Detail Pekerjaan	Abdul	12-Aug-23	13-Aug-23	14-Aug-23	15-Aug-23	16-Aug-23	17-Aug-23	18-Aug-23	19-Aug-23	20-Aug-23	21-Aug-23	22-Aug-23	23-Aug-23	24-Aug-23	25-Aug-23	26-Aug-23	27-Aug-23	28-Aug-23	29-Aug-23	30-Aug-23	31-Aug-23	Status	Catatan						
																										2					
2	Washing, Blasting & Painting	Painting																													
		- Bottom Lapis 1	Abdul		12-Aug-23																					✓	RUSA				
		- Bottom Lapis 2	Abdul		13-Aug-23																						✓	RUSA			
		- Bottom Lapis 3	Abdul		15-Aug-23																						✓	RUSA			
		- Atas garis air sampai pisang-pisang Lapis 1	Abdul		12-Aug-23																						✓	RUSA			
		- Atas garis air sampai pisang-pisang Lapis 2	Abdul		13-Aug-23																							✓	RUSA		
		- Rampdoor sisi luar & dalam HL & BR Lapis 1	Abdul		14-Aug-23																							✓	RUSA		
		- Rampdoor sisi luar & dalam HL & BR Lapis 2	Abdul		14-Aug-23																							✓	RUSA		
		- Tangki Forepeak Kiri & Kanan Lapis 1	Abdul		14-Aug-23																										
		- Tangki Tangki Kuadran Kemudi Lapis 1	Abdul		14-Aug-23																										
		- Jangkar dan rantal rantal kiri & Kanan	Abdul		13-Aug-23																										
		- Nama Kapal, draft, plimsol & tanda daftar plabuhan	Abdul		15-Aug-23																										
3	Hull Outfitting & Steel Work	Ganti Baru Plate Bottom Kiri Depan Fr...	Aris	9-Aug-23	15-Aug-23																					✓	Progress Bongkar				
		Ganti Baru Plate Bottom ER Kiri Fr...	Aris		15-Aug-23																						✓	Waiting Cleaning			
		Ganti Baru Plate Bottom Kanan Depan Fr...	Aris	9-Aug-23	15-Aug-23																						✓	Progress Bongkar			
		Ganti Baru Plate Bottom ER Kanan Fr...	Aris		15-Aug-23																						✓	Waiting Cleaning			
		Bongkar Anti karat yang lama	Aris		13-Aug-23																										
		Pasang Baru anti karat 50 Buah	Aris		14-Aug-23																										
		Ganti baru pipa pisang pisang Kiri	Aris	10-Aug-23	15-Aug-23																										
		Ganti baru pipa pisang pisang Kanan	Aris	9-Aug-23	15-Aug-23																										
		Ganti pipa Urlup jangkar Kiri	Aris	10-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Progress Bongkar		
		Buat Baru Tutup manhole FW Tangi di Cardeck	Aris		15-Aug-23																										
		Ganti baru pisau skerem Safety Propeller	Aris																												
		Ganti Dudukan ILR/liferaft Sisi Kiri	Ariantoni		15-Aug-23																										
		Ganti Dudukan ILR/liferaft Sisi Kanan	Ariantoni		15-Aug-23																										
		Ganti Anak Tangga Penumpang Kanan Plate Bunga	Ariantoni	9-Aug-23	13-Aug-23																							✓	Progress Bongkar		
		Buat Baru Dudukan Tali Tros Buritan Kiri	Ariantoni		15-Aug-23																							✓	RUSA		
		Pasang Plate Strip Pegaman Anak Tangga Dewi-Dewi Haluan	Ariantoni	9-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Progress Bongkar		
		Ganti Plate Strip Anak Tangga Haluan Kanan	Ariantoni	9-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Progress Bongkar		
		Ganti Pipa Railing Anak Tangga Haluan Kanan	Ariantoni	9-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Progress Bongkar		
		Perbaikan plate langit langit Cardeck																													
		Perbaikan plate di belakang Kanpot Kiri/Dinding cardeck	Ariantoni		15-Aug-23																							✓	Waiting Scaldfolding		
Ganti plate Angin Angin cardeck Kiri No.4	Ariantoni		15-Aug-23																							✓	Waiting Scaldfolding				
Ganti Pipa Pengaman Sling Rampdoor	Ariantoni		15-Aug-23																							✓					
4	Piping	Buka, servis & pasang kembali kotak sea chest	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23																					✓	Progress Servis				
		Buka, servis & pasang kembali stariner sea chest	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23																						✓	Proses Servis			
		Buka, servis & pasang kembali valve sea chest	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23																						✓	Proses Servis			
		Buka, servis & pasang kembali valve SWC AE I & II	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Proses Servis		
		Buka, servis & pasang kembali valve SWC GS	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Proses Servis		
		Buka, servis & pasang kembali valve SWC Bilges	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Proses Servis		
		Buka, servis & pasang kembali valve Pancingan I & II	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Proses Servis		
		Buka, servis & pasang kembali valve Udara Seachest	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Proses Servis		
		Ganti Pipa Springkler yang rusak di cardeck	Aji	9-Aug-23	15-Aug-23																							✓	Proses bongkar		

Ganti baru valve MD kiri
 tambahkan valve A&P.S

✓
 ✓

LAMPIRAN 8 Daftar Tanggal Mulai Pengerjaan

PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD

KMP. TANDEMAND Punch List : Commence Date

Reported By : Junaidi
Issued Date : 8 Agustus 2023

Update : 9 Agustus 2023

Owner Request RAB 7 Agustus 2023

Project Manager : Gunawan

Project Incharge : Dani

QC Incharge : Baharudin

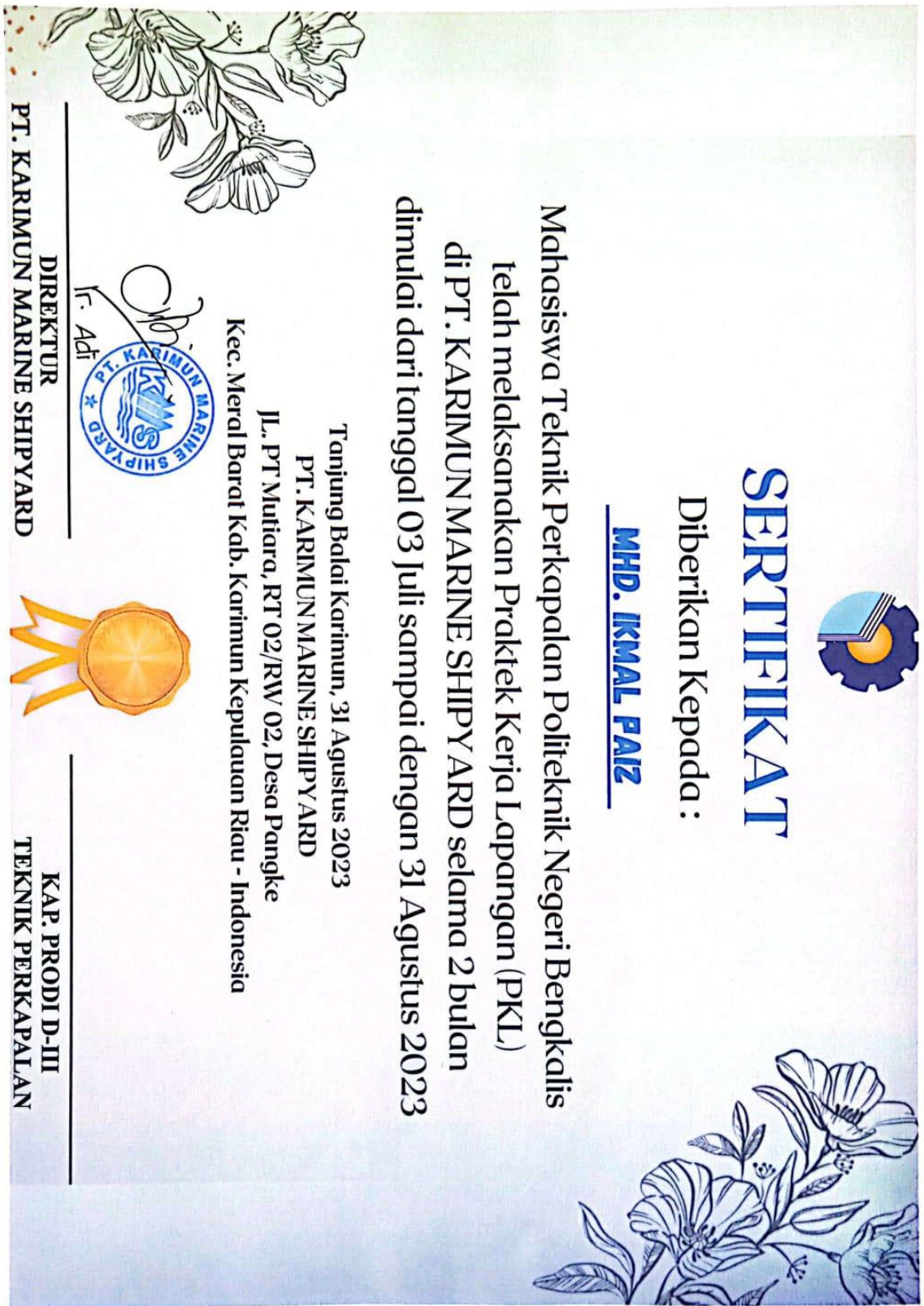
Page 1 of 3

J. 3A

No	Kategori	Detail Pekerjaan	Penyedia	Mulai	Selesai	Status
4	Piping	Buka, servis & pasang kembali valve OB AE I & II	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23	✓ Proses Servis
		Buka, servis & pasang kembali valve OB GS	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23	✓ Proses Servis
		Buka, servis & pasang kembali valve OB Bilges	Aji	8-Aug-23	15-Aug-23	✓ Proses Servis
		Ganti baru instalasi pipa Air Tawar Cadangan	Aji		15-Aug-23	Progress
		Ganti baru pipa Isap LO Cooler Cover Depan ME Ki	Aji	9-Aug-23	15-Aug-23	✓ Progress Bongkar
		Ganti baru pipa Udara Sea Chest ME Kanan	Aji	9-Aug-23	15-Aug-23	✓ Progress Bongkar
		Ganti baru pipa Isap Sea Chest ME Kanan	Aji	9-Aug-23	15-Aug-23	✓ Progress Bongkar
		Ganti baru pipa Air Laut dibawah Panel Kontrol Room	Aji		15-Aug-23	Progress
		Ganti pipa hydraulic Kemudi di Area Cardeck	Aji		15-Aug-23	✓
		Ganti pipa hydraulic Haluan Dalam Void Kiri	Aji		15-Aug-23	✓
		Ganti pipa Air Laut AE II depan Kontrol Room	Aji	9-Aug-23	15-Aug-23	✓ Progress Bongkar
		Ganti pipa Pendingin Air Laut dari strainer ke AE II	Aji	9-Aug-23	15-Aug-23	✓ Progress Bongkar
		Ganti Pipa Udara carter Oli ME Kiri	Aji	9-Aug-23	15-Aug-23	✓ Progress Bongkar
Ganti Pipa Springkler yang rusak di cardeck	Aji	9-Aug-23	15-Aug-23	✓ Progress Bongkar		
5	Electrical	Koneksi Arus Listrik dari galanag Ke Kapal	Hadiwino	7-Aug-23	7-Aug-23	7-Aug-23 Finish
		Diskoneksi Arus Listrik dari galanag Ke Kapal	Hadiwino			
		Megger test pompa-pompa, MSB, peralatan listrik	Hadiwino	10-Aug-23	12-Aug-23	
6	Carpente	Ganti Daun Pintu, kusen kamar mandi pewira	Hadiwino	9-Aug-23	14-Aug-23	✓ Progress Bongkar
		Ganti Kramik Kamar mandi cardeck Kiri	Hadiwino	9-Aug-23	14-Aug-23	✓ Progress Bongkar
7	Mechanical	Kalibrasi Rantai Jangkar kiri & Kanan	Dani		12-Aug-23	✓
		Clearance shaft propeller Kiri & Kanan	Aseng	8-Aug-23	9-Aug-23	9-Aug-23 Waiting Fi
		Clearance shaft kemudi Kiri & Kanan	Aseng	8-Aug-23	9-Aug-23	9-Aug-23 Waiting Fi
		Bongkar Daun Kemudi Kiri & Kanan	Aseng	8-Aug-23	9-Aug-23	9-Aug-23 Waiting Fi
		Pasang Kembali Daun Kemudi Kiri & Kanan	Aseng		14-Aug-23	Progress
		Bongkar Propeller Kiri & Kanan	Aseng	8-Aug-23	9-Aug-23	9-Aug-23 Waiting Fi
		Pasang Propeller Kiri & Kanan	Aseng		14-Aug-23	Progress
		Bongkar Shaft Propeller Kiri & Kanan	Aseng	8-Aug-23	9-Aug-23	9-Aug-23 Waiting Fi
		Pasang Shaft Propeller Kiri & Kanan	Aseng		14-Aug-23	
		Ganti baru ramos packing as propeller Kiri & Kanan	Aseng		14-Aug-23	
		Ganti baru ramos packing as kemudi Kiri & Kanan	Aseng		14-Aug-23	
		Ginda, briskan, poles propeller Kiri & Kanan	Aseng		14-Aug-23	
Tambah Baru Roll Block Rampdoor Haluan Kiri & Ka						
Ganti Baut Penekan Ramos Packing as propeller	Aseng		14-Aug-23			

(Handwritten signature)

LAMPIRAN 9 Sertifikat




The certificate is titled "SERTIFIKAT" in large blue letters. It is awarded to "MHD. IKMAL PAIZ" for completing a 2-month Practical Work (PKL) at PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD. The certificate is dated July 03, 2023, to August 31, 2023. It is signed by the Director, Irfan Adhianto, and the Dean of the III-Degree Program in Shipbuilding Technology. The certificate features a gear logo, a gold medal, and floral illustrations.

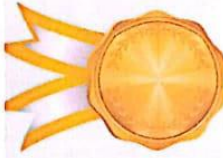
SERTIFIKAT

Diberikan Kepada :
MHD. IKMAL PAIZ

Mahasiswa Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis
telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL)
di PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD selama 2 bulan
dimulai dari tanggal 03 Juli sampai dengan 31 Agustus 2023

Tanjung Balai Karimun, 31 Agustus 2023
PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD
Jl. PT. Mutiara, RT 02/RW 02, Desa Pangke
Kec. Meral Barat Kab. Karimun Kepulauan Riau - Indonesia


Irfan Adhianto
DIREKTUR
PT. KARIMUN MARINE SHIPYARD




KAP. PRODI D-III
TEKNIK PERKAPALAN

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 03 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Hari pertama kami merupakan hari registrasi sebagai Mahasiswa/imagang di PT. Karimun Marine Shipyard.	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		<p>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 melaksanakan kegiatan magang. Setelah semua registrasi selesai kami pun di arahkan oleh salah satu admin dari PT. Karimun Marine Shipyard untuk menuju ke ruangan Inducted</p>

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)


HARI : SELASA

TANGGAL : 04 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini kami masih pembagian pembimbing atau pembagian lokasi yang dilakukan pengerjaan. Pembersihan fan (kipas), Lepaskan kipas dari heatsink. Bersihkan debu yang melekat.	Pembimbing lapangan	


HARI : RABU

TANGGAL : 05 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini kami di letakkan di bagian electric,pekerjaan kami membersihkan mesin blower, Pembersihan fan (kipas), Lepaskan kipas dari heatsink. Bersihkan debu yang melekat.	Pembimbing lapangan	

HARI : KAMIS

TANGGAL : 06 JULI 2023


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini kami ditugaskan pembimbing saya untuk melakukan pembersihan pada mesin glower,dan bongkar pasang mesin nya pertama kita akan memasang kuningan terlebih dahulu,setelah itu kita tutup bagian depannya,setelah itu baru kita pemasangan kipas.	Pembimbing lapangan	
	Catatan Pembimbing Industri		


KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 07 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini kami ditugaskan pembimbing saya untuk melakukan pembersihan pada bagian bodi kapal menggunakan (scrap), untuk menghilangkan hewan laut salah satunya (taritip), serta menentukan frame kapal untuk menentukan bagian mana yang akan di ganti setelah selesai ut.	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		untuk menghilangkan hewan laut salah satu nya (taritip),serta menentukan frame kapal untuk menentukan bagian mana yang akan di ganti setelah selesai ut.


KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 10 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya ditugaskan pembimbing saya cara (ut) penecekan ketebalan plate kapal tongkang L200/6, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		(ut) penecekan ketebalan plate kapal.


KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 11 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya masih melanjutkan ut bagian main deck dan bottom kapal tongkang L200/6, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		Hasil (ut) penecekan ketebalan plate kapal.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 12 JULI 2023


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya menemani class BKI untuk melakukan survei periodic. untuk memastikan bahwa seluruh bagian meliputi lambung, propulsi kemudi, perlengkapan kapal dan buka bukaan lainnya masih memenuhi peraturan class BKI.	Pembimbing lapangan	

No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		memastikan bahwa seluruh bagian meliputi lambung, propulsi kemudi, perlengkapan kapal dan buka bukaan lainnya masih memenuhi peraturan class BKI.

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTIK (KP)**

HARI : KAMIS

TANGGAL : 13 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya ditugaskan pembibing saya untuk inspect repleating bodi kapal sebelah kanan.setelah mengetahui ketebalan plat.dapat diketahui bagian kulit kpal yang akan di ganti(repleating).	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		setelah mengetahui ketebalan plat.dapat diketahui bagian kulit kpal yang akan di ganti(repleating).

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 14 JULI 2023


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Hari ini saya inspect bongkar pembongkaran tempat tidur abk kapal menggunakan cutting toos,dan akan di ganti tempat tidur untuk diganti yang baru pemintaan dari OWNER.	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.	 <small>2023/07/14 09:08</small>	bongkar pembongkaran tempat tidur abk kapal menggunakan cutting toos,dan akan di ganti tempat tidur.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 17 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	pada hari ini saya diajarkan pembimbing saya cara mengukur plate yang akan diganti,pertama kita akan mengukur yang selesai di repleating di side shell,setelah itu kita marking di plate baru untuk di picth up atau pergatian plate pada side shell.	Pembimbing lapangan	



No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		marking di plate baru untuk di picth up atau pergatian plate pada side shell.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 18 JULI 2023


No	Gambar Kerja	Keterangan	
No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	progress penghalusan welding menggunakan mesin gerinda, dan mendatarkan welding sama plate	Pembimbing lapangan	
1.		penghalusan welding menggunakan mesin gerinda.	

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : RABU

TANGGAL : 19 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya di tugaskan untuk progress penghalusan weldingan menggunakan mesin gerinda,dan mendatarkan weldingan sama plate .	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		penghalusan weldingan menggunakan mesin gerinda.


KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : KAMIS

TANGGAL : 20 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya tugaskan inspect pengerjaan pemasangan lantai ruangan abk kapal berbahan vinyl, yang pertama itu pkerja akan melakukan pengerjaan pengecoran lantai setelah pengeringan lantai nya barulah pekerja akan menempelkan nya.	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		lantai ruangan abk kapal berbahan vinyl, yang pertama itu pkerja akan melakukan pengerjaan pengecoran lantai setelah pengeringan lantai nya barulah pekerja akan menempelkan nya.

KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 21 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari saya di tugaskan untuk inspect pergantian plate (fit up) bagian main deck, setelah mengetahui ketebalan plat.dapat diketahui bagian kulit kpal yang akan di ganti(repleating).	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		tugaskan untuk inspect pergantian plate (fit up) bagian main deck, setelah mengetahui ketebalan plat.dapat diketahui bagian kulit kpal yang akan di ganti(repleating).


KEGIATAN HARIAN

KERJA PRAKTIK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 24 JULI 2023


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya melakukan inspect pergantian sub brecket bulwark,kapal tongkang L200/6,berbentuk plat siku yang berfungsi sebagai penguat sambungan,	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		inspect pergantian sub brecket bulwark,kapal tongkang L200/6,berbentuk plat siku yang berfungsi sebagai penguat sambungan,

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA

TANGGAL : 25 JULI 2023


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya inspect picth up atau progress pergantian plate di bagian buritan menggunakan alat kotrek rantai untuk mendatarkan plate.	Pembimbing lapangan	

No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		progress pergantian plate di bagian buritan menggunakan alat kotrek rantai untuk mendatarkan plate.

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI :RABU

TANGGAL :26 JULI 2023


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya mengikuti pembimbing (ut) bottom dan bodi kapal roro ghanda Nusantara 07, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).	Pembimbing lapangan	


No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI :KAMIS

TANGGAL :27 JULI 2023


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	hari ini saya ditugaskan untuk (ut) bodi kapal tongkang skoll sebelah kiri,dan jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).	Pembimbing lapangan	

No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		(UT) bodi kapal tongkang skoll sebelah kiri,dan jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : JUMAT

TANGGAL : 28 JULI 2023


No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pada hari ini saya ditugaskan pembimbing saya untuk membantu untuk (UT) bodi kapal tongkang skoll sebelah kanan, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).	Pembimbing lapangan	

No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		UT bodi kapal tongkang skoll sebelah kanan, jika ketebalan plat awal kurang dari 20-30% wajib di ganti(repleating).

KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN

TANGGAL : 31 JULI 2023

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Hari ini saya di tugas kan inspect pit up atau pergantian plat lama baru bahian main deck dari Haluan sampai buritan, setelah itu saya lanjut dgn mengukur plat valka yang sudah di ganti.	Pembimbing lapangan	

No	Gambar Kerja	Keterangan
1.		pit up atau pergantian plat lama baru bahian main deck dari Haluan sampai buritan, setelah itu saya lanjut dgn mengukur plat valka yang sudah di ganti.