

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD**

**Jl. Ir. Pangeran HM Noor No. 10, Kuin Cerucuk, Kec.
Banjarmasin Barat, Kota Banjarmasin 70129, Provinsi
Kalimantan Selatan – Indonesia**

**Joni Salvador. S
(1103191150)**



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

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Disusun oleh :

JONI SALVADOR S

NIM : 110.319150

TEKNIK INDUSTRI PERKAPALAN

Telah disahkan pada tanggal 31 Januari 2022

Disahkan oleh,

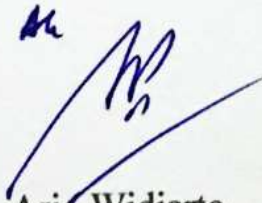
Pembimbing 1



Fatha. M

Supervisor Quality Control

Pembimbing 2



Ario Widiarto

Manager Produksi

Pembimbing 3



Achmad Hibban

Supervisor PO

Mengetahui,

PT DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD



Marihot Simanjuntak

Manager Human Capital General Affair

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT DUTABAHARI MENARA LINE DOCKYARD

Jl. Ir. Pangeran HM Noor No. 10, Kuin Cerucuk, Kec. Banjarmasin Barat,
Kota Banjarmasin 70129, Provinsi Kalimantan Selatan – Indonesia

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Joni Salvador. S

(1103191150)

Banjarmasin, 31 Januari 2021

Pembimbing lapangan

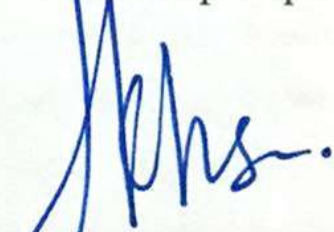
PT. Dutabahari Menara Line Dockyard



(Sartono Amd. T)

Dosen Pembimbing

Prodi D- III Teknik perkapalan



(Muhammad Ikhsan, ST., MT)

NIK : 091108

Disetujui/Disahkan

Ka Prodi D- III Teknik Perkapalan



Muhammad Helmi, ST., MT

(NIP : 198208152014041001)

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Tuhan Yang Maha Kuasa. Karena karna Rahmat dan Hidayahnya sehingga saya mampu menyelesaikan laporan *on the job training* tepat pada waktunya.

Kerja praktek ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib di tempuh pada program studi D-III Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis. Laporan kerja praktek ini di susun sebagai pelengkap proses kegiatan *On Te Job Training*. Laporan ini berdasarkan pengalaman yang diperoleh penulis dalam melaksanakan kegiatan *On The Job Training* selama 2 bulan 14 hari dari tanggal 1 November 2021 sampai 29 Januari 2022 di PT Dutabahari Menara Line. Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis berusaha mengumpulkan data-data secara cermat dan menyajikan dalam bentuk akumulatif, namun masih dalam tahap belajar.

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

1. Kedua orang tua kami Bapak Pardomuan S dan Ibu Tiora Br. Haloho yang tercinta atas doa dan restunya selama kami melaksanakan kerja praktek.
2. Bapak Afriantoni, ST.,MT selaku ketua jurusan teknik perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.
3. MuhammadIkhsan,ST.,MT selaku koordinator mata kuliah kerja praktek dan sekaligus dosen pembimbing laporan KP.
4. Bapak Budiman selaku direktur PT. Dutabahari Menara Line *dockyard*, Banjarmasin, Kecamatan Banjarmasin barat, Kalimantan selatan.
5. Bapak Marihot simanjuntak selaku Meneger HRD PT. Dutabahari Menara Line *dockyard*, Banjarmasin, Kecamatan Banjarmasin barat, Kalimantan selatan.

6. Bapak Sartono selaku pembimbing laporan KP PT. Dutabahari Menara Line *dockyard*, Banjarmasin, Kecamatan Banjarmasin barat, Kalimantan selatan.
7. Bapak Fatha. M dan bapak Ario, selaku Pembimbing Lapangan PT Dutabahari Menara Line *dockyard*, Banjarmasin, Kecamatan Banjarmasin barat, Kalimantan selatan.

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.



Banjarmasin, Januari 2022

Penulis

Joni Salvador.S

1103191150

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN | 1 |
| 1.1. Profil Prusahaan | 1 |
| 1.2. Visi dan Misi Perusahaan | 1 |
| 1.3. Struktur Organisasi Perusahaan | 2 |
| 1.4. Lokasi Perusahaan | 2 |
| 1.5. Ruang Lingkup Perusahaan | 3 |
| 1.5.1. Akses Pintu masuk | 3 |
| 1.5.2. Pos Keamanan | 3 |
| 1.5.3. <i>Power House</i> | 4 |
| 1.5.4. Bengkel | 5 |
| 1.5.5. Gudang | 5 |
| 1.5.6. Tempat Pembuangan Sementara | 6 |
| BAB II KEGIATAN KERJA PRAKTEK | 7 |
| 2.1. spesifikasi tugas yang di laksanakan | 7 |
| 2.1.1. <i>Air Pressure Test</i> | 7 |
| 2.1.2. <i>Visual Check</i> | 8 |
| 2.1.3. <i>Penetrant Test</i> | 9 |
| 2.1.4. <i>Hydro Test</i> | 10 |
| 2.1.5. <i>Sea Trial</i> | 10 |
| 2.1.6. <i>Alignment Shaft</i> | 11 |

| | | |
|---------|---|----|
| 2.1.7. | <i>Clearance</i> | 12 |
| 2.1.8. | <i>Hose Test</i> | 14 |
| 2.1.9. | <i>Ultrasonic Test (UT)</i> | 14 |
| 2.1.10. | <i>Tracing Materail</i> | 15 |
| 2.1.11. | <i>Mould Loft</i> | 16 |
| 2.1.12. | <i>Monitoring</i> | 16 |
| 2.1.13. | <i>Inspection</i> | 17 |
| 2.1.14. | <i>Survey</i> | 18 |
| 2.1.15. | <i>Opname</i> | 19 |
| 2.2. | Target Yang Diharapkan | 19 |
| 2.3. | Prangkat Lunak/Keras Yang Digunakan | 20 |
| 2.3.1. | <i>Visual Check</i> | 20 |
| 2.3.2. | <i>Air Test</i> | 21 |
| 2.3.3. | <i>Penetrant Test</i> | 23 |
| 2.3.4. | <i>Clearance</i> | 24 |
| 2.3.5. | <i>Hydrotest</i> | 25 |
| 2.3.6. | <i>Ultrasonic Test (UT)</i> | 26 |
| 2.3.7. | <i>Hose Test</i> | 27 |
| 2.3.8. | <i>Sea Trial</i> | 28 |
| 2.3.9. | <i>Alignment Shaft</i> | 28 |
| 2.3.10. | <i>Tracing Material</i> | 28 |
| 2.3.11. | <i>Mould Loft</i> | 29 |
| 2.3.12. | <i>Survey</i> | 30 |
| 2.3.13. | <i>Opname</i> | 31 |
| 2.4. | Data-Data Yang Diperlukan | 31 |
| 2.4.1. | wps | 32 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.4.2. | <i>shell expansion</i> | 32 |
| 2.4.3. | <i>lines plan</i> | 33 |
| 2.4.4. | rumus perhitungan limit <i>clearance</i> | 34 |
| 2.4.5. | <i>general arragement</i> | 35 |
| 2.5. | dokumen-dokumen file-file yang di hasilkan | 36 |
| 2.5.1. | <i>Clearance</i> | 36 |
| 2.5.2. | <i>Alignment Shaft</i> | 37 |
| 2.5.3. | <i>Sea Trial</i> | 38 |
| 2.5.4. | <i>Hose Test</i> | 39 |
| 2.5.5. | <i>Visual Welding Check</i> | 40 |
| 2.5.6. | <i>Ndt Penetrant Test</i> | 41 |
| 2.5.7. | <i>Air Pressure Test</i> | 42 |
| 2.5.8. | <i>Tracing Materials</i> | 43 |
| 2.5.9. | <i>Hydro Test</i> | 44 |
| 2.5.10. | <i>Survey</i> | 45 |
| 2.5.11. | <i>Opname</i> | 45 |
| 2.6. | Kendala Yang Di Hadapi Saat Menjalankan Tugas | 46 |
| 2.7. | Hal Yang Dianggap Perlu | 46 |
| BAB III PENGUJIAN NDT PADA BOTTOM AREA REPLATING | | 47 |
| 3.1. | Latar Belakang | 47 |
| 3.2. | Alasan <i>Replating</i> | 47 |
| 3.3. | <i>Indentifikasi</i> | 48 |
| 3.4. | Proses <i>Repair</i> | 48 |
| 3.5. | <i>Visual Welding Check</i> | 49 |
| 3.6. | <i>NDT Area Replating</i> | 50 |
| 3.6.1. | Persiapan Alat Dan Bahan | 50 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 3.6.2. Prosedur Kerja | 50 |
| 3.7. Kesimpulan | 53 |
| BAB IV PENUTUP | 54 |
| 4.1. Kesimpulan | 54 |
| 4.2. Saran | 54 |
| DAFTAR PUSTAKA | 56 |
| LAMPIRAN | |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1. PT. Dutabahari Menara line <i>Dockyard</i> | 1 |
| Gambar 1.2. Struktur Organisasi Perusahaan | 2 |
| Gambar 1.3. Pos utama | 4 |
| Gambar 1.4. Pos pantau / <i>Jetty</i> | 4 |
| Gambar 1.5. <i>Power House</i> | 5 |
| Gambar 1.6. Gudang / <i>Logistik</i> | 6 |
| Gambar 2.1. Kebocoran pada <i>nut las di area hull</i> | 8 |
| Gambar 2.2. Hasil dari <i>visual check</i> di salah satu kapal | 8 |
| Gambar 2.3. Salah satu kegiatan <i>penetrant test</i> | 9 |
| Gambar 2.4. Kegiatan pengisian <i>liquid</i> pada pipa <i>valve</i> | 10 |
| Gambar 2.5. Kegiatan <i>Sea Trial</i> di kapal TB. Hasnur 08 | 11 |
| Gambar 2.6. Proses <i>Alignment shaft</i> di bengkel bubut | 11 |
| Gambar 2.7. Rumus perhitungan <i>clearance</i> | 13 |
| Gambar 2.8. Kegiatan <i>Clearance</i> | 13 |
| Gambar 2.9. Penyemprotan <i>watertight door</i> pada <i>Tugboat</i> | 14 |
| Gambar 2.10. Proses UT (<i>ultrasonic test</i>) pada kapal BG. INTAN..... | 15 |
| Gambar 2.11. Kegiatan <i>Tracing Materials</i> di kapal BG. PEC..... | 15 |
| Gambar 2.12. Kegiatan <i>Mould loft</i> kapal TB. GONAYA XXIII..... | 16 |
| Gambar 2.13. Kegiatan <i>Monitoring</i> TB. Progress Synergi | 17 |
| Gambar 2.14. kegiatan <i>inspection</i> di <i>sterntube</i> | 18 |
| Gambar 2.15. Kegiatan <i>Survey</i> pada bagian SKEG SB | 18 |
| Gambar 2.16. kegiatan <i>Opname</i> pada area internal tanki | 19 |
| Gambar 2.17. contoh WPS class BKI | 32 |

| | |
|---|----|
| Gambar 2.18. contoh <i>Shell Expansion</i> kapal tongkang..... | 33 |
| Gambar 2.19. contoh <i>Lines plan</i> tugboat..... | 34 |
| Gambar 2.20. rumus <i>Clearance</i> class BKI | 35 |
| Gambar 2.21. contoh gambar <i>General Arrangement</i> tugboat | 36 |
| Gambar 2.22. contoh gambar <i>Clearance</i> | 36 |
| Gambar 2.23. contoh gambar <i>shaft</i> dan <i>intermediant</i> | 37 |
| Gambar 2.24. contoh gambar <i>rotasi</i> pada <i>shaft</i> | 37 |
| Gambar 2.25. Hasil dari kegiatan <i>hose test</i> | 39 |
| Gambar 2.26. Hasil dari kegiatan <i>Visual Welding Check</i> | 40 |
| Gambar 2.28 Hasil dari kegiatan <i>Penetrant test</i> | 41 |
| Gambar 2.29 Hasil dari kegiatan <i>Visual Welding Check</i> | 42 |
| Gambar 2.30 Hasil dari kegiatan <i>Tracing Material</i> | 43 |
| Gambar 2.31 Sertifikat <i>material</i> | 43 |
| Gambar 2.32 Hasil dari kegiatan <i>Hydro Test</i> | 44 |
| Gambar 2.33 Hasil dari kegiatan <i>Survey</i> | 45 |
| Gambar 2.33 Hasil dari kegiatan <i>Survey</i> | 45 |
| Gambar 3.1 Proses <i>repair</i> pada <i>bottom</i> | 48 |
| Gambar 3.2 hasil <i>welding check</i> di <i>bottom area internal</i> | 49 |
| Gambar 3.3 hasil <i>welding check</i> di <i>bottom area eksternal</i> | 49 |
| Gambar 3.4 pembersihan awal | 51 |
| Gambar 3.5 pengaplikasian <i>Developer</i> | 52 |
| Gambar 3.6 laporan NDT..... | 53 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Alat <i>Visual Welding Check</i> | 20 |
| Tabel 2.2 Alat <i>Air Test</i> | 21 |
| Tabel 2.3 Alat <i>Penetrant Test</i> | 23 |
| Tabel 2.4 Alat <i>Clearance</i> | 24 |
| Tabel 2.5 Alat <i>Hydrotest</i> | 25 |
| Tabel 2.6 Alat <i>Ultrasonic Test (UT)</i> | 26 |
| Tabel 2.7 Alat <i>Hose Test</i> | 27 |
| Tabel 2.8 Alat <i>Sea Trial</i> | 28 |
| Tabel 2.9 Alat <i>alignment Shaft</i> | 28 |
| Tabel 2.10 alat <i>Tracing Materials</i> | 28 |
| Tabel 2. 11 Alat <i>Mould loft</i> | 29 |
| Tabel 2.12 Alat <i>Survey</i> | 30 |
| Tabel 2.13 Alat <i>Opname</i> | 31 |
| Tabel 2.14 Hasil perhitungan <i>Clearance</i> | 36 |
| Tabel 2.15 Hasil pengukuran <i>Before alignment Shaft</i> | 37 |
| Tabel 2.16 Hasil pengukuran <i>After alignment Shaft</i> | 38 |
| Tabel 2.17 Hasil pengukuran suhu <i>Portside main engine (ME I)</i> | 38 |
| Tabel 2.18 Hasil pengukuran suhu <i>Starboard main engine (ME II)</i> | 38 |