

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT. BATAMEC SHIPYARD**

**EPRILIA EKASUCI**

**(1103211256)**



**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN PRODI D-III**  
**TEKNIK PERKAPALAN**  
**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS 2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. BATAMEC SHIPYARD**

**l. Brigjend Katamso Km 19 , Kelurahan Tanjung Uncang, Kecamatan Batu Aji, Batam,  
Kepulauan Riau-Indonesia**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**EPRILIA EKASUCI**

(1103211256)

Bengkalis, 31 Agustus 2023

Diketahui,

Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing

PT. BATAMEC SHIPYARD

Program Studi D-III Teknik Perkapalan



**RENDRA PRANATA JAYA**  
Assist. Hull Dept. Head

**AFRIANTONI ST., MT**  
(NIP : 197504092014041001)

Disetujui/Disahkan,

Ka. Prodi D-III Teknik Perkapalan



**MUHAMMAD IKHSAN, ST., M.T.**  
(NIP : 198802122022031002)

## KATA PENGANTAR

Bismilaahirrahmaanirrahiim...,AssalamualikumWr,Wb

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia, rahmat dan kekuatan, juga segala petunjuk dan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan laporan ini. Shalawat serta salam selalu kita hadiahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, parasahabatnya dan para pengikutnya.

Laporan ini berjudul “Pengujian Kecedapan Pengelasan Pada Void Tank Kapal AHTS(SMS ENDEVOUR),Dengan Menggunakan Metode Air PressureTest Dan,Vaccum test”, Yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan kerja praktek di PT. BATAMAEC SHIPYARD. Dalam kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan banyak terima kasih saya kepada orang orang yang berjasa dalam membantu saya menyelesaikan tugas kerja praktek sekaligus laporan kerja praktek,di antaranya:

1. Terimakasih kepada Allah SWT. yang selalu memberikan kesehatan sehingga saya dapat menyelesaikan Kerja Praktek saya dengan tepat waktu.
2. Terimakasih kepada kedua orang tua saya atas doa dan restunya yang selalu menyertai setiap langkah dan tujuan.
3. Terimakasih kepada pihak PT. BATAMEC SHIPYARD, yang telah menerima kami melakukan kerja praktek sampai waktu yang ditentukan.
4. Terimakasih kepada Bapak Yusuf Antoni selaku Section head hull Departement T. BATAMEC SHIPYARD. Yang telah banyak memberi kan ilmu serta masukan buat saya.
5. Terimakasih kepada Bapak Rendra Pranata jaya,Bapak Harlan Rizki Fauzi ,Bapak Alfian Lisdianto , Bapak Kaharudin , Bapak Samsul ,Bapak Roy R. Sampongai selaku pembimbing saya di PT. BATAMEC SHIPYARD. Yang telah banyak memberi kan ilmu serta masukan buat saya.
6. Terimakasih kepada BapakAfriantoni, ST., M.T. selaku dosen pembimbing Laporan Kerja Praktek ini.

7. Terimakasih buat seluruh staf/karyawan PT. BATAMEC SHIPYARD, Terutama kepada Project Departemen, Quality Control dan lainnya yang tidak mungkin untuk saya sebutkan satu persatu.
8. Terimakasih kepada seluruh dosen Jurusan Teknik Perkapalan yang tidak mungkin untuk saya sebutkan satu persatu.
9. Terimakasih kepada Sahabat saya Fitriya bustami , Putri Aisyah ,Putri Yunia Astari dan Teman yang selalu memberi dukungan, dan juga sebagai keluarga kedua buat saya.
10. Terimakasih kepada Rizky Syaputra selaku Pacar saya yang telah memberi dukungan serta telah menjadi tempat berkeluh kesah buat saya.
11. Akhir kata, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak perusahaan dan pihak kampus apabila selama proses kerja praktek terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat pada umumnya bagi para pembaca.

Batam, 31 Agustus 2023  
Penulis,

**EPRILIA EKASUCI**  
NIM.1103211256

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB 1.....</b>	<b>1</b>
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2 Visi dan Misi perusahaan.....	6
1.3 Struktur organisasi perusahaan.....	7
1.4 Ruang lingkup Perusahaan.....	8
<b>BAB II KEGIATAN KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 SPESIFIKASI TUGAS YANG DILAKSANAKAN .....</b>	<b>23</b>
A. Senin ,03 juli 2023.....	23
B. Selasa,04 juli 2023.....	23
C. Rabu ,05 juli 2023.....	27
D. Kamis ,06 juli 2023.....	31
E. Jumat,07 juli 2023.....	32
<b>2.1.2 KEGIATAN MINGGU KEDUA .....</b>	<b>37</b>
A. Senin , 10 juli 2023.....	37
B. Selasa,11 juli 2023.....	38
C. Rabu,12 juli 2023.....	39
D. Kamis ,13 juli 2023.....	41
E. Jumat,14 juli 2023.....	44

<b>2.1.3 KEGIATAN MINGGU KETIGA.....</b>	<b>44</b>
A. Senin , 17 juli 2023.....	44
B. Selasa,18 juli 2023.....	47
C. Rabu,19 juli 2023.....	48
D. Kamis ,20 juli 2023.....	50
<b>2.1.4 KEGIATAN MINGGU KEEMPAT.....</b>	<b>52</b>
A. Senin , 24 juli 2023.....	52
B. Selasa,25 juli 2023.....	53
C. Rabu,26 juli 2023.....	54
D. Kamis ,27 juli 2023.....	56
E. Jumat,28 juli 2023.....	58
<b>2.1.5 KEGIATAN MINGGU KELIMA .....</b>	<b>59</b>
A. Senin , 31 juli 2023.....	59
B. Selasa,01 Agustus 2023.....	59
C. Rabu,02 Agustus 2023.....	61
D. Kamis ,03 Agustus 2023.....	62
E. Jumat,04 Agustus 2023.....	64
<b>2.1.6 KEGIATAN MINGGU KEENAM.....</b>	<b>69</b>
A. Senin , 07 Agustus2023.....	69
B. Selasa,08 Agustus 2023.....	71
C. Rabu,09 Agustus 2023.....	72
D. Kamis ,10 Agustus 2023.....	73
E. Jumat,11 Agustus 2023.....	74
<b>2.1.7 KEGIATAN MINGGU KETUJUH.....</b>	<b>76</b>
A. Senin , 14 Agustus2023.....	76
B. Selasa, 15Agustus 2023.....	76

C. Rabu,16 Agustus 2023.....	77
D. Jumat,11 Agustus 2023.....	77
<b>BAB III TINJAUAN KHUSUS.....</b>	<b>80</b>
3. 1 PENDAHULUAN.....	80
3.2 Teori Dasar.....	82
3.3 Jenis -Jenis metode Pengujian Kekedapan Pengelasan.....	83
3.3.1 Pengertian air pressure test.....	83
3.3.2 Pengertian Vaccum test.....	98
<b>BAB IV PENUTUP.....</b>	<b>100</b>
4.1 Kesimpulan.....	100
4.2 Manfaat dari Tinjauan khusus.....	100
4.3 Saran.....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>103</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Denah Lokasi Perusahaan .....	4
Gambar 1. 2 Struktur organisasi perusahaan.....	6
Gambar 1. 3 Mesin Bending .....	9
Gambar 1. 4 Mesin Rolling .....	10
Gambar 1. 5 Mesin Press.....	10
Gambar 1. 6 Bollard .....	10
Gambar 1. 7 Mesin CNC.....	11
Gambar 1. 8 Fasilitas PT.Batamec dengan Citra Satelit .....	11
Gambar 1. 9 Kantor Utama PT. Batamec Shipyard .....	12
Gambar 1. 10 Workshop 1.....	13
Gambar 1. 11 Workshop 2 .....	13
Gambar 1. 12 Workshop 3 .....	14
Gambar 1. 13 Workshop 4 .....	14
Gambar 1. 14 CNC Hypert.herm Plasma.....	14
Gambar 1. 15 Workshop 5.....	15
Gambar 1. 16 Workshop 6 dan 7 .....	15
Gambar 1. 17 Workshop piping .....	15
Gambar 1. 18 Chamber Blasting 1.....	16
Gambar 1. 19 Chamber Blasting 2 .....	16
Gambar 1. 20 Syncrolift.....	17
Gambar 1. 21 Graving Dock.....	18
Gambar 1. 22 Slip Way .....	18
Gambar 1. 23 Heavy load Transporter .....	19
Gambar 1. 24 Sarry Transporter .....	19
Gambar 1. 25 Gantry crane.....	20
Gambar 1. 26 Jib Crane.....	20
Gambar 1. 27 Tower Crane .....	21
Gambar 2. 1 Safety Induction .....	22
Gambar 2. 2 Observasi Di dalam Slop Tank .....	22
Gambar 2. 3 Container Ship .....	23



Gambar 2. 4 Bulk carrier ship .....	24
Gambar 2. 5 Passanger ship.....	24
Gambar 2. 6 kapal Tunda.....	25
Gambar 2. 7 Kapal Tanker .....	25
Gambar 2. 8 AHTS (Anchore Handling Tug Supply) .....	25
Gambar 2. 9 Bagian tangki kapal yang di fabrikasi .....	26
Gambar 2. 10 Komponen- Komponen Fabrikasi .....	26
Gambar 2. 11 Railing .....	27
Gambar 2. 12 Safety Rail .....	27
Gambar 2. 13Mesin CNC (Computer Numerical Control) .....	27
Gambar 2. 14 Penjelasan Tentang NDT .....	28
Gambar 2. 15 Penjelasan Tentang NDT .....	28
Gambar 2. 16 Penjelasan mengenai kode pada elektroda .....	30
Gambar 2. 17 Kapal BCM H7115 .....	30
Gambar 2. 18 General Arragement Kapal BCM.....	31
Gambar 2. 20 Tangga Miring .....	32
Gambar 2. 21 Tangga tegak (Vertical Ladder) .....	32
Gambar 2.22 Pilot ladder .....	33
Gambar 2. 23 Accomodation Ledder.....	34
Gambar 2. 24 Monkey Ledder.....	35
Gambar 2. 25 Air Vent Head .....	35
Gambar 2. 27 kapal AHTS (Catherine Queen).....	36
Gambar 2. 28 Inspection Pada Kapal Tanker (VIRGO) .....	37
Gambar 2. 29 Pemasangan Ladder Step .....	38
Gambar 2. 30 Pengecekan Pipa Prelube .....	39
Gambar 2. 31 Pemasangan Safety Rail.....	39
Gambar 2. 32 proses pengujian Air Test .....	40
Gambar 2. 33 Penyemprotan Air Sabun Ke Hasil Pengelasan .....	41
Gambar 2. 34 Pengujian Vacuum Test .....	42
Gambar 2. 35Jendela Vacuum dan Selang Compressor .....	42
Gambar 2. 36 Vacuum Pressure Gauge .....	42
Gambar 2. 36 Proses erection Slop Tank pada main deck kapal AHTS.....	44

Gambar 2. 37 Proses Pemasangan Railing .....	45
Gambar 2. 38 Proses Pengujian Air Test .....	45
Gambar 2. 39 Proses Pemasangan Air Vent Head .....	46
Gambar 2. 40 Proses undocking Kapal AHTS.....	47
Gambar 2. 41 Pump room kapal Tanker (VIRGO) .....	52
Gambar 2. 42 Forecastle pada Kapal Virgo .....	52
Gambar 2. 43 Engine Room Kapal AHTS .....	53
Gambar 2. 44 Pemasangan Wooden seating deck.....	53
Gambar 2. 45 Proses Inspection By Class.....	54
Gambar 2. 46 Proses pemasangan pipa loading dan unloading .....	55
Gambar 2. 47 Cargo pipe dan sounding pipe.....	55
Gambar 2. 48 Proses pemasangan Cargo Pump .....	55
Gambar 2. 49 Proses Touch Up Welding .....	56
Gambar 2. 50 Fitting Elbow .....	57
Gambar 2. 51 Fitting Tee .....	57
Gambar 2.52 Plimsoll Mark dan Draft Mark.....	58
Gambar 2.53 Pipa Loading Unloading .....	59
Gambar 2.54 Pengujian Air Pressure Test .....	59
Gambar 2.55 Pengujian MPI.....	60
Gambar 2.56 Yoke.....	60
Gambar 2.57 Cairan White Detector (White Developer) .....	60
Gambar 2.58 Magnetic Particle Inspection .....	61
Gambar 2.59 Engine Room .....	61
Gambar 2.60 Flow Meter .....	62
Gambar 2.61 Water Tight Door.....	62
Gambar 2.62 Pengeringan Air di Graving Dock.....	63
Gambar 2.63 Pengujian UT.....	63
Gambar 2.64 UT Flow Detector .....	64
Gambar 2. 65 Probe .....	64
Gambar 2. 66 Proses sounding.....	66
Gambar 2. 68 Study in room .....	71
Gambar 2.69 Praktek Pengelasan .....	71

Gambar 2.70 Proses Fairing .....	72
Gambar 2.71 Zinc Anode.....	73
Gambar 2.72 Proses Sandblasting .....	74
Gambar 2.73 Bulbous bow .....	74
Gambar 2.74 Pop Deck BCM.....	75
Gambar 2.75 Engine Room Fly Gurnard.....	75
Gambar 2.76 Steering Gear .....	76
Gambar 2.77 Cooling Pump .....	76
Gambar 2.78 Pembersihan Badan Kapal.....	72
Gambar 2.79 Gate Valve .....	78
Gambar 2.80 Globe Valve .....	78
Gambar 3. 1 Kapal AHTS SMS Endeavour.....	83
Gambar 3. 2 General Arrangement Kapal AHTS SMS Endeavour .....	84
Gambar 3. 3 Penimbangan Beban Untuk Proses Inclining Test .....	88
Gambar 3. 4 Posisi Pendulum Kapal AHTS SMS Endeavour.....	88
Gambar 3. 5 Perencanaan Pendulum.....	89
Gambar 3. 6 peletakan beban di sisi starboard Kapal AHTS SMS ENDEAVOUR.....	91