

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. USDA SEROJA JAYA**

**Jalan Dapur 12. Kel. Sei. Pelungut Kec. Sagulung. Kota Batam 29439  
Kepulauan Riau – Indonesia.**

**Diki Ramdani  
NIM. 1304201040**



**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI REKAYASA  
ARSITEKTUR PERKAPALAN  
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
2023**



**PT. USDA SEROJA JAYA**  
SHIPYARD

**SURAT KETERANGAN**  
NO. 001/PGA-USJ/X/2023

Pimpinan Shipyard **PT. USDA SEROJA JAYA**, yang berkedudukan di Jl. Dapur 12 Sei. Pelunggut - Sagulung - Kepri, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : DIKI RAMDANI  
NIM : 1304201040  
Program Studi/Jurusan : TEKNOLOGI REKAYASA ARSITEKTUR PERKAPALAN  
Sekolah/Universitas : POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Adalah benar Mahasiswa/I Politeknik Negeri Bengkalis yang melaksanakan Praktek Kerja Industri (**PRAKERIN**) di Shipyard **PT. USDA SEROJA JAYA BATAM** terhitung mulai tanggal **03 Juli 2023 s/d 28 Oktober 2023**.

Selama lebih kurang 4 (Empat) bulan pelaksanaan Praktek Kerja Industri di Perusahaan kami yang bersangkutan dinilai berkelakuan dan berprestasi **BAIK**, dengan hasil terlampir di belakang.

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batam, 28 Oktober 2023  
PT. Usda Seroja Jaya

**Kennidy**  
Direktur

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. USDA SEROJA JAYA**

**Jalan Dapur 12. Kel. Sei. Pelungut Kec. Sagulung. Kota Batam 29439  
Kepulauan Riau – Indonesia.**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**Diki Ramdani  
(1304201040)**

Batam, 28 Oktober 2023

Quality Control  
PT. Usda Seroja Jaya



Faizi A.MD.T

Dosen Pembimbing  
Progam Studi D-IV TRAP



Siswandi.B. ST.,MT

**(NIP : 1986061820190310008)**

Disetujui/Disahkan  
Ka.Prodi D-IV TRAP



Siswandi.B. ST.,MT

**(NIP : 1986061820190310008)**

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas limpahan karunia-nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan Tugas KP ( Kerja Praktek ) ini dengan sebaik mungkin. Tugas ini disusun berdasarkan data- data dari module dan internet serta pemahaman kami sendiri yang diberikan oleh pembimbing lapangan dan bimbingan yang diberikan oleh dosen pembimbing.

Tujuan dari laporan ini salah satunya yakni setiap mahasiswa diharapkan dapat mengetahui tentang suatu proses Penetrant Test. Dimana hal tersebut sangat penting. Penulis menyadari bahwa laporan ini belum sepenuhnya sempurna, baik itu dari segi bentuk maupun isinya oleh karena itu, penulis sangat membutuhkan kritik dan saran dari para pembaca atau pihak manapun demi terwujudnya kesempurnaan tugas laporan ini dengan baik.

Penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan, kritik dan saran yang diberikan kepada Pembimbing Lapangan dan dosen koordinator beserta teman- teman yang ikut berperan membantu menyelesaikan tugas KP ( Kerja Praktek ) ini.

Wasalamualaikum Wr.Wb

Batam, 28 Oktober 2023

penulis

Diki Ramdani

1304201040

## DAFTAR ISI

<b>COVER JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Sejarah Umum Perusahaan.....	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	2
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan.....	3
1.4 Division dan Departement Suporter .....	3
1.5 Tata Letak Galangan ( <i>Shipyards lay Out</i> ) 2023.....	4
1.6 Main Facilities .....	4
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN HARIAN.....</b>	<b>5</b>
2.1 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-1.....	5
2.2 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-2.....	13
2.3 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-3.....	19
2.4 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-4.....	24
2.5 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-5.....	29
2.6 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-6.....	33
2.7 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-7.....	36
2.8 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-8.....	41
2.9 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-9.....	46
2.10 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-10.....	50
2.11 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-11.....	55
2.12 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-12.....	59
2.13 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-13.....	63
2.14 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-14.....	65
2.15 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-15.....	69
2.16 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-16.....	73
2.17 Deskripsi Kegiatan Minggu ke-17.....	76

<b>BAB III PROSES FABRIKASI WHELL HOUSE FRAME 27-35 (P/S).....</b>	<b>83</b>
3.1 Pengertian Penetran Test.....	83
3.2 Bahan Penetrant Test .....	83
3.3 Keselamatan Kerja.....	84
3.4 Proses Penetrant Test.....	85
<b>BAB IV PENUTUP.....</b>	<b>96</b>
4.1 Kesimpulan.....	96
4.2 Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>97</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>98</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	PT. Usda Seroja Jaya .....	1
Gambar 1.2	Struktur Organisasi Perusahaan.....	3
Gambar 1.3	<i>Division dan Departement Suporter</i> .....	3
Gambar 1.4	<i>Shipyards Lay Out 2023</i> .....	4
Gambar 1.5	<i>Main Facilities</i> .....	4
Gambar 2.1	Menjumpai <i>Head Manager</i> .....	5
Gambar 2.2	Poster <i>Safety First</i> .....	6
Gambar 2.3	Memahami <i>Drawing</i> .....	7
Gambar 2.4	<i>Hydro Test Pipe Heating</i> .....	7
Gambar 2.5	Visual Welding Kapal Olympic Begalaon Di Bagian SKEGP/S .....	8
Gambar 2.6	Ultra Sonic Thicknees Di Bagian Inner Botton Plate.....	8
Gambar 2.7	<i>Ultra Sonic Thickness COT 3 Di Bagian Inner Shell</i> .....	9
Gambar 2.8	<i>Ultra Sonic Thickness COT 3 Di Bagian Side SheelDan Inner Shell</i> .....	9
Gambar 2.9	<i>Visual Welding Frame 101-119 (P)</i> .....	10
Gambar 2.10	<i>Visual Welding Double Botton</i> .....	10
Gambar 2.11	<i>Ultra Sonic Thickness Bagian Main Deck</i> .....	11
Gambar 2.12	<i>Ultra Sonic Thickness Double Dan Inner Shell</i> .....	11
Gambar 2.13	<i>Commissioning Seluruh perpipaan Kapal SerojacXX</i> .....	12
Gambar 2.14	Inspeksi Partikel Magnetik (MPI) .....	12
Gambar 2.15	Area Yang Akan Di Marking.....	13
Gambar 2.16	Area Yang Akan Di Marking.....	13
Gambar 2.17	<i>Ultra Sonic Di Bagian Cofferdam 3P</i> .....	14
Gambar 2.18	<i>Marking Area Mal Braket TB Di Bagian Long BHD</i> .....	15
Gambar 2.19	<i>Marking Chine Webbracet Untuk TBD</i> .....	15
Gambar 2.20	<i>Penetrant Test</i> .....	16
Gambar 2.21	<i>Marking BHD Di Bagian Raised Deck House Pada Fr 21-28</i> .....	17
Gambar 2.22	Marking BHD Di Bagian Raised Deck House Fr 21-28 .....	17
Gambar 2.23	Marking BHD FWD Pada Fr 21-28 .....	18
Gambar 2.24	Visual WI COT 3 (S).....	18
Gambar 2.25	<i>Proses sub Assembly</i> .....	19

Gambar 2.26 <i>Marking Extra Side Gider</i> .....	20
Gambar 2.27 <i>Proses Sub Assembly</i> .....	20
Gambar 2.28 <i>Marking Jendela</i> .....	21
Gambar 2.29 <i>Marking Stey</i> .....	21
Gambar 2.30 <i>Marking Whell House</i> .....	22
Gambar 2.31 <i>Marking Whell House</i> .....	22
Gambar 2.32 <i>Marking Bulkhead H</i> .....	23
Gambar 2.33 <i>Marking Whell House Top</i> .....	23
Gambar 2.34 <i>Marking Dudukan Mesin Ginset</i> .....	24
Gambar 2.35 <i>Marking Bracket Deck House</i> .....	24
Gambar 2.36 <i>Proses Sub Assembly Deck House</i> .....	25
Gambar 2.37 <i>Marking Knopy</i> .....	25
Gambar 2.38 <i>Marking Knopy</i> .....	26
Gambar 2.39 <i>Hydro Test</i> .....	26
Gambar 2.40 <i>Comisioning</i> .....	27
Gambar 2.41 <i>Kunjungan Koordinator KP</i> .....	27
Gambar 2.42 <i>Kalibrasi Rantai Jangkar</i> .....	28
Gambar 2.43 <i>Kunjungan Koordinator KP</i> .....	28
Gambar 2.44 <i>Visual W.I</i> .....	29
Gambar 2.45 <i>Test Capacity Pump Cargo</i> .....	29
Gambar 2.46 <i>Visual W.I</i> .....	30
Gambar 2.47 <i>Pembuatan Laporan KP</i> .....	30
Gambar 2.48 <i>Pembuatan Laporan KP</i> .....	31
Gambar 2.49 <i>Comisioning</i> .....	31
Gambar 2.50 <i>Visual W.I</i> .....	32
Gambar 2.51 <i>UT Thickness</i> .....	32
Gambar 2.52 <i>UT Thckness</i> .....	33
Gambar 2.53 <i>UT Thickness</i> .....	33
Gambar 2.54 <i>UT Thickness</i> .....	34
Gambar 2.55 <i>Section Funnel Aft</i> .....	34
Gambar 2.56 <i>Marking Freing</i> .....	35
Gambar 2.57 <i>Marking Skeg</i> .....	35
Gambar 2.58 <i>Marking Bottom Ponton</i> .....	36



Gambar 2.60 <i>Marking Bollard</i> .....	37
Gambar 2.61 <i>Marking Ladder</i> .....	38
Gambar 2.62 <i>Marking Ladder</i> .....	49
Gambar 2.63 <i>Proses Assembly</i> .....	50
Gambar 2.64 <i>Main Hole</i> .....	51
Gambar 2.65 <i>Marking Tiang Mas</i> .....	51
Gambar 2.66 <i>Marking Bracket</i> .....	52
Gambar 2.67 <i>Proses Sub Assembly Funnel</i> .....	52
Gambar 2.68 <i>Marking Bollard</i> .....	53
Gambar 2.69 <i>Marking Ukuran Pipa Bollard</i> .....	53
Gambar 2.70 <i>Marking Ukuran Angel Bar</i> .....	54
Gambar 2.71 <i>Marking Ukuran Angel Bar</i> .....	54
Gambar 2.72 <i>Penetran Test</i> .....	55
Gambar 2.73 <i>Visual W.I</i> .....	55
Gambar 2.74 <i>Penetran Test Kupingan</i> .....	56
Gambar 2.75 <i>Vacum Test Side Shell</i> .....	56
Gambar 2.76 <i>Hydro Test Valve</i> .....	57
Gambar 2.77 <i>Air Test</i> .....	57
Gambar 2.78 <i>Visual W.I</i> .....	58
Gambar 2.79 <i>Visual W.I Double Bottom</i> .....	58
Gambar 2.80 <i>Visual W.I</i> .....	59
Gambar 2.81 <i>Penetran Test Kupingan</i> .....	59
Gambar 2.82 <i>Vacum Test</i> .....	60
Gambar 2.83 <i>Hydro Test Valve</i> .....	60
Gambar 2.84 <i>Hydro Test</i> .....	61
Gambar 2.85 <i>Air Test</i> .....	61
Gambar 2.86 <i>Air Test</i> .....	62
Gambar 2.87 <i>Visual Test</i> .....	62
Gambar 2.88 <i>Marking Jendela</i> .....	63
Gambar 2.89 <i>Marking Main Deck</i> .....	63
Gambar 2.90 <i>Marking Fender</i> .....	64
Gambar 2.91 <i>Proses Sub Assembly Knopy</i> .....	64
Gambar 2.92 <i>Marking Bollard</i> .....	65

Gambar 2.93 <i>Visual W.I.</i> .....	65
Gambar 2.94 <i>Vacum Test</i> .....	66
Gambar 2.95 <i>Penetrant Test</i> .....	66
Gambar 2.96 <i>Fit Up Doubling Plat</i> .....	67
Gambar 2.97 <i>Vacum Test</i> .....	67
Gambar 2.98 <i>Fit Up Doubling Plat</i> .....	68
Gambar 2.99 <i>Patrol Ponton 24 M</i> .....	68
Gambar 2.100 <i>Air Test</i> .....	69
Gambar 2.101 <i>Visual W.I Double Bottom</i> .....	69
Gambar 2.102 <i>UT Thickness</i> .....	70
Gambar 2.103 <i>Visual W.I.</i> .....	70
Gambar 2.104 <i>Fit Up Pipa Bilga</i> .....	71
Gambar 2.105 <i>Fit Up Doubling Plat</i> .....	71
Gambar 2.106 <i>Penetran Test</i> .....	72
Gambar 2.107 <i>Vacum Test</i> .....	72
Gambar 2.108 <i>Vacum Test</i> .....	73
Gambar 2.109 <i>UT Thicness</i> .....	73
Gambar 2.110 <i>Penetrant Test</i> .....	74
Gambar 2.111 <i>Penetrant Test</i> .....	74
Gambar 2.112 <i>Pembuatan Laporan</i> .....	75
Gambar 2.113 <i>Pembuatan Laporan</i> .....	75
Gambar 2.114 <i>Visual Welding Doubling Plate</i> .....	76
Gambar 2.115 <i>Visual Welding Bilge Bottom</i> .....	77
Gambar 2.116 <i>Kalibrasi Rantai Jangkar</i> .....	78
Gambar 2.117 <i>Visual Welding Doubling Plate</i> .....	79
Gambar 2.118 <i>Visual Welding Doubling Plate</i> .....	78
Gambar 3.1 <i>Pembersihan Awal</i> .....	85
Gambar 3.2 <i>Proses Pendiaman Cleaner</i> .....	86
Gambar 3.3 <i>Proses Penyemprotan Penetrant</i> .....	87
Gambar 3.4 <i>Proses Pembersihan Sisa Penetrant</i> .....	87
Gambar 3.5 <i>Proses Penyemprotan Developer</i> .....	88
Gambar 3.6 <i>Hasil Akhir Proses Penetrant Test</i> .....	89