

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. YASA WAHANA TIRTA SAMUDERA**



**DI SUSUN OLEH:**

**MUHAMMAD ARIF MAULANA**  
**NIM : 1304191012**

**DOSEN PEMBIMBING:**

**M. SIDIK PURWOKO, ST.,MT**  
**NIK. 12002150**

**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
PRODI D-IV TEKNOLOGI REKAYASA ARSITEKTUR  
PERKAPALAN  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
2022/2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PT. YASA WAHANA TIRTA SAMUDERA**

**Jl. Deli NO. 17, Tj. Mas, Kec. Semarang Utara, Kota Semarang, Jawa  
Tengah, Indonesia**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**Muhammad Arif Maulana**

**NIM. 1304191012**

Semarang, 21 Januari 2023

menyetujui

Pembimbing Lapangan  
PT. Yasa Wahana Tirta Samudera



**Yashiruz Zuama, A.Md**  
**NIK. 1601006**

Dosen Pembimbing  
Prodi D-IV Teknologi  
Rekayasa Arsitektur  
Perkapalan




**M. Sidik Purwoko, ST., MT**  
**NIK. 12002150**

Disetujui/Disahkan

Ketua Prodi D-IV Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan



  
**Siswandi B, ST., MT**  
**NIP. 198606182019031008**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktek (KP) serta dapat menyelesaikan laporannya tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Laporan ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis lakukan pada saat kerja praktek di PT. Yasa Wahana Tirta Samudera serta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Kerja Praktek bagi mahasiswa Jurusan Teknik Perkapalan, Program Studi D-IV Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.

Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Kepada Kepala Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Romadhoni, ST.,MT yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap mahasiswa/Mahasiswi yang melaksanakan kerja praktek didalam sebuah perusahaan.
2. Kepada Kepala Prodi Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan, Bapak Siswandi.B ST.MT
3. Kepada Bapak Siswandi.B, ST.,MT selaku koordinator KP dari Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Sidik Purwoko, ST.,MT Dosen Teknik Perkapalan selaku Pembimbing Kerja Praktek yang dengan sabar membimbing dan memberi masukan kepada saya.
5. Bapak Musthofa selaku direktur dari PT. Yasa Wahana Tirta Samudera
6. Bapak Mamek Budi Setiawan, Ibu Siti Nurharyati dan Ibu Amelia Gita yang telah berkenan memberi izin dan kesempatan pada untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
7. Bapak Yashirus Zauma A.Md, selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing penulis dalam memberikan pengetahuan, dan Arahan selama praktik kerja lapangan di di PT Yasa Wahana Tirta
8. Bapak/Ibu staf karyawan di PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.

9. Kepada keluarga tercinta, yang telah memberikan dorongan moral, material maupun spiritual untuk menyelesaikan laporan kerja praktek ini.


10. Teman-teman kerja praktek atas saran dan kerjasamanya.

Penyusunan laporan Kerja Praktek (KP) ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan didalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan.

Penulis berharap semoga laporan kerja peraktek (KP) ini bermanfaat bagi semua pembaca. Jika ada kekurangan dalam penulisan laporan kerja peraktek (KP) penulis mohon dimaafkan.

Bengkalis, 21 Januari 2023

Penulis



Muhammad Arif Maulana

1304191012

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Sejarah singkat Perusahaan/Industri.....	1
1.2    Visi dan Misi Perusahaan/Industri .....	2
1.2.1    Visi .....	2
1.2.2    Misi .....	2
1.3    Struktur Organisasi Perusahaan/Industri .....	3
1.3.1    Dapertemen <i>Marketing</i> .....	3
1.3.2    Departemen Planning dan Engineering(PE) .....	3
1.3.3    Depertemen Produksi .....	4
1.3.4    Depertemen Facility, Safety, Quality (F.S.Q).....	4
1.3.5    Departemen keuangan dan Administrasi .....	5
1.4    Ruang Lingkup Perusahaan/Industri .....	5
1.4.1    Kantor.....	5
1.4.2    Gudang(Warehouse) .....	6
1.4.3    Workshop .....	7
1.4.4    Workshop CNC.....	7
1.4.5    Area Slipway.....	8
1.4.6    Graving Dock .....	10
1.4.7    Area Building Berth .....	11
1.4.8    Kelistrikan .....	11
1.4.9    Kompresor.....	12
1.4.10    Pos Security.....	13
1.4.11    Mushola.....	13
1.4.12    Kantin.....	14
1.4.13    Airbag.....	14
1.4.14    Winch .....	15

1.4.15	Crane .....	15
1.4.16	Stop Block.....	16
1.4.17	Forklift .....	17
<b>DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP.....</b>		<b>18</b>
2.1	Nama Kegiatan .....	18
2.2	Bentuk Kegiatan .....	18
2.3	Tempat Pelaksanaan .....	18
2.4	Lama/Waktu Pelaksanaan .....	18
2.5	Jadwal Kegiatan .....	18
2.6	Target yang Diharapkan .....	19
2.7	Perangkat yang Digunakan.....	19
2.8	Kegiatan Mingguan .....	20
2.8.1	Minggu pertama .....	20
2.8.2	Minggu kedua .....	27
2.8.3	Minggu ketiga .....	35
2.8.4	Minggu keempat.....	43
2.8.5	Minggu kelima .....	49
2.8.6	Minggu keenam.....	57
2.8.7	Minggu ketujuh .....	62
2.8.8	Minggu kedelapan.....	69
2.8.9	Minggu kesembilan.....	73
2.8.10	Minggu kesepuluh.....	77
2.8.11	Minggu kesebelas.....	81
2.8.12	Minggu kedua belas .....	87
2.8.13	Minggu ketiga belas .....	90
2.8.14	Minggu keempat belas .....	93
2.8.15	Minggu kelima belas .....	97
2.8.16	Minggu keenam belas .....	101
<b>TINJAUAN KHUSUS.....</b>		<b>102</b>
3.1	Pengertian Valve .....	102
3.2	Fungsi Valve.....	102

3.3	Jenis-Jenis Valve .....	103
3.4	Prinsip dan Cara Kerja .....	107
3.5	Tipe dan Desain .....	107
3.6	Permasalahan Pada Valve dan Solusinya .....	116
3.7	Perbaikan Pada Valve .....	117
3.8	Proses Pembongkaran dan Proses Perbaikan Gate Valve .....	117
3.9	Permasalahan pada Valve dan Perbaikannya .....	118
3.10	Hydrostatic Pressure Test .....	118
<b>PENUTUP .....</b>		<b>121</b>
4.1	Kesimpulan .....	121
4.2	Manfaat dari kerja praktik .....	121
4.3	Saran .....	122
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>123</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 kantor unit satu PT. Yasa Wahana Tirta Samudera .....	6
Gambar 1.2 Gudang PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	6
Gambar 1.3 Workshop PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	7
Gambar 1.4 Workshop CNC PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	8
Gambar 1.5 Slipway A,B dan C PT. Yasa Wahana Tirta Samudera .....	9
Gambar 1.6 Slipway D PT. Yasa Wahana Tirta Samudera .....	9
Gambar 1.7 Slipway E PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	10
Gambar 1.8 Graving Dock PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	10
Gambar 1.9 Area Building Berth PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	11
Gambar 1.10 Kelistrikan PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	12
Gambar 1.11 Kompresor PT. Yasa Wahana Tirta Samudera .....	12
Gambar 1.12 Pos Security PT. Yasa Wahana Tirta Samudera .....	13
Gambar 1.13 Mushola PT. Yasa Wahana Tirta Samudera .....	13
Gambar 1.14 Kantin PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	14
Gambar 1.15 Airbag PT. Yasa Wahana Tirta Samudera .....	14
Gambar 1.16 Winch PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	15
Gambar 1.17 Crane PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	16
Gambar 1.18 Stop Block PT. Yasa Wahana Tirta Samudera.....	16
Gambar 1.19 Forklift PT. Yasa Wahana Tirta Samudera .....	19
Gambar 2.1 Gambar Graving Dock/Dock Kolam.....	21
Gambar 2.2 Gambar Linesplan kapal MV. Lintas Mahakam .....	22
Gambar 2.3 Proses pengukuran jarak frame kapal MV. Lintas Mahakam .....	22
Gambar 2.4 Proses pengukuran jarak frame kapal MV. Lintas Mahakam .....	23
Gambar 2.5 Penggambaran redrawing SE kapal MV. Lintas Mahakam .....	23
Gambar 2.6 Melihat posisi yang direpleting kapal MV. Lintas Mahakam .....	24
Gambar 2.7 Proses inspeksi rantai jangkar kapal MV. Lintas Mahakam .....	24
Gambar 2.8 Hasil akhir redrawing SE kapal MV. Lintas Mahakam .....	25
Gambar 2.9 Proses balansir propeller kapal MV. Lintas Mahakam .....	26
Gambar 2.10 Proses inspeksi propeller kapal MV. Lintas Mahakam.....	26
Gambar 2.11 Proses penyusunan keel block Graving Dock .....	27
Gambar 2.12 Proses docking kapal Tug Boat Mandiri 5 .....	28
Gambar 2.13 Proses pembuangan /pengeringan air dari Graving Dock.....	29
Gambar 2.14 Proses centering kapal terhadap keel block di Graving Dock.....	29
Gambar 2.15 Proses pembersihan lambung kapal kapal Peteka 5402 .....	30
Gambar 2.16 Proses Sand Blasting pada lambung kapal Peteka 5402 .....	31
Gambar 2.17 Proses pengukuran diameter kemudi kapal MV. Lintas Mahakam .....	31
Gambar 2.18 Proses penurunan propeller kapal TB. Patra Tunda 4201 .....	32
Gambar 2.19 Proses pelepasan Zinc Anode kapal Peteka 5402 .....	33



Gambar 2.20	Proses penandaan papan pada deck kapal TB. Patra Tunda 4201	.....33
Gambar 2.21	Proses Sand Blasting pada lambung kapal Peteka 5402	.....34
Gambar 2.22	Proses Sand Blasting pada lambung kapal Peteka 5402	.....34
Gambar 2.23	Proses pengecatan AC pada lambung kapal Peteka 5402	.....35
Gambar 2.24	Kondisi Engine Room Kapal Peteka 5402	.....36
Gambar 2.25	Proses pengecatan Anti Fouling kapal Peteka 5402	.....36
Gambar 2.26	Proses repair propeller Mandiri 5 dan kapal TB. Patra Tunda 4201	....37
Gambar 2.27	Proses proses pembersihan Azimuth kapal Balongan 1	.....37
Gambar 2.28	Proses persiapan docking kapal Gas Mentaya	.....38
Gambar 2.29	Proses pemasangan Zinc Anode kapal Peteka 5402	.....39
Gambar 2.30	Proses Sand Blasting daun kemudi kapal MV. Lintas Mahakam	.....39
Gambar 2.31	Proses repair Stern Roller kapal Peteka 5402	.....40
Gambar 2.32	Proses perbaikan Valve	.....40
Gambar 2.33	Proses pengecatan rantai jangkar kapal Peteka 5402	.....41
Gambar 2.34	Proses pemasangan bearing upgear kapal Balongan 1	.....41
Gambar 2.35	Proses pembersihan propeller kapal Balongan 1	.....42
Gambar 2.36	Proses balansir propeller kapal TB. Patra Tunda 4201	.....42
Gambar 2.37	Proses pemasangan rantai Rubber Feeder TB. Patra Tunda 4201	.....43
Gambar 2.38	Proses pemasangan bearing shaft propeller kapal TB. Balongan 1	....44
Gambar 2.39	Proses pemasangan shaft propeller kapal TB. Balongan 1	.....44
Gambar 2.40	Proses replating pada kapal TB. Balongan 1	.....45
Gambar 2.41	Proses undocking kapal TB. Patra Tunda 4201	.....45
Gambar 2.42	Proses pengecatan rantai jangkar kapal TB. Balongan 1	.....46
Gambar 2.43	Proses pemasangan rudder stock kapal MV. Lintas Mahakam	.....46
Gambar 2.44	Proses Sand Blasting parsial kapal MV. Lintas Mahakam	.....47
Gambar 2.45	Proses pengujian Vacuum Test kapal MV. Lintas Mahakam	.....47
Gambar 2.46	Proses pemasangan daun kemudi kapal MV. Lintas Mahakam	.....48
Gambar 2.47	Proses Press Test botol angin kapal TB. Patra Tunda 4201	.....48
Gambar 2.48	Proses pelepasan piston main engine kapal Kurau	.....49
Gambar 2.49	Proses Sand Blasting pada lambung kapal kapal Kurau	.....50
Gambar 2.50	Proses pembersihan lambung kapal Jaya Patriot 12	.....50
Gambar 2.51	Proses pengukuran clearance bearing shaft propeller Jaya Patriot 12	.51
Gambar 2.52	Proses pengecatan Intermediate kapal Kurau	.....52
Gambar 2.53	Proses pengecatan finishing lambung bagian bottop kapal Kurau	.....52
Gambar 2.54	Proses Free Gas test kapal Kurau	.....53
Gambar 2.55	Proses pengecatan Anti Fouling kapal Kurau	.....54
Gambar 2.56	Proses undocking kapal Kurau	.....55
Gambar 2.57	Proses pemasangan Zinc Anode kapal tug boat Sumber Marine 2	.....55
Gambar 2.58	Proses pengecatan Anti Fouling kapal Gas Mentaya	.....56
Gambar 2.59	Proses pengecatan finishing bagian top side kapal Gas Mentaya	.....56

Gambar 2.60 Proses tahap finishing silicon pada propeller kapal Gas Mentaya .....	57
Gambar 2.61 Proses pengecekan Free Gas Test kapal Sinar Maluku .....	58
Gambar 2.62 Proses Docking kapal tug boat Mitra Bahari .....	58
Gambar 2.63 Proses pembersihan lambung kapal TB.Mitra Bahari.....	59
Gambar 2.64 Proses penyusunan keel block Slipway A.....	59
Gambar 2.65 Proses pemasangan poros kemudi kapal MT. Ketaling .....	60
Gambar 2.66 Proses pemasangan daun kemudi kapal MT. Ketaling .....	61
Gambar 2.67 Proses sand blasting lambung kapal Transko patin 03.....	61
Gambar 2.68 Proses Undocking kapal MT.Ketaling .....	62
Gambar 2.69 Proses sand blasting kapal MT.Kurau.....	63
Gambar 2.70 Proses pembersihan propeller kapal MT.Kurau .....	63
Gambar 2.71 Proses pemasangan shaft dan propeller kapal jaya patriot 12 .....	64
Gambar 2.72 Proses balansir propeller kapal MT.Kurau.....	64
Gambar 2.73 Proses pengecetan AC kapal MT.Kurau .....	65
Gambar 2.74 Proses replating kapal MT.Kurau.....	65
Gambar 2.75 Proses pemasangan Pipa Hidrolik kapal kurau .....	66
Gambar 2.76 Proses Vakum Test kapal kurau .....	67
Gambar 2.77 Proses Free Gas Test kapal kurau .....	67
Gambar 2.78 Proses Sand Blasting kapal Kapuas 266 .....	68
Gambar 2.79 Proses Sand blasting Kapal sinar maluku .....	69
Gambar 2.80 Proses Pengecetan kapal sinar maluku.....	70
Gambar 2.81 Proses Sandblasting bagian Bottom kapal tongkang taisir.....	70
Gambar 2.82 Pembuatan Exprimen .....	71
Gambar 2.83 Proses Break Holding Test kapal Sinar Maluku .....	72
Gambar 2.84 Proses Vakum Test kapal sinar praya .....	72
Gambar 2.85 Proses Docking kapal tag bot Medelin compass.....	73
Gambar 2.86 Proses Undocking kapal sinar praya .....	74
Gambar 2.87 Proses pemasangan tutup Valve Tongkang Taisir .....	74
Gambar 2.88 Proses pelepasan Rabber Fidder Kapal Transko Murai .....	75
Gambar 2.89 Proses Press Test tangki BBM kapal Sinar Praya .....	75
Gambar 2.90 Proses Repleting bagian haluan kapal Transko Murai .....	76
Gambar 2.91 Akses jalan kebanjiran .....	76
Gambar 2.92 Proses pelepasan Valve Sea Chest kapal Transko Murai.....	77
Gambar 2.93 Proses Sandblasting kapal Transko Murai .....	78
Gambar 2.94 Proses pelepasan Daun kemudi Azimuth kapal Transko Murai .....	78
Gambar 2.95 Melihat proses Repair Valve Sea Chest kapal Transko Murai.....	79
Gambar 2.96 Proses Docking kapal Permata Dolphin.....	79
Gambar 2.97 Proses Repair Propeller kapal Transko Murai.....	80
Gambar 2.98 Proses pengaplikasian Cat Pernis Kapal Transko Walet.....	81
Gambar 2.99 Apel Pagi .....	81

Gambar 2.100 Proses Free Gas Test kapal BKT 301.....	82
Gambar 2.101 Proses Cleaning Pipa.....	82
Gambar 2.102 Proses pemasangan Rabber Feeder kapal Transko Murai.....	83
Gambar 2.103 Proses Sentring Leaner kapal Transko Murai .....	83
Gambar 2.104 Proses pengukuran ketebalan Plat kapal Permata Dolphin .....	84
Gambar 2.105 Proses pemutaran Azimuth kapal Transko Murai .....	85
Gambar 2.106 Proses perbaikan Pipa dan Valve .....	85
Gambar 2.107 Proses penyusunan kell blok Graving Dock .....	86
Gambar 2.108 Proses sandblasting kapal TB. Sandia IV.....	86
Gambar 2.109 Proses Break Holding Test kapal Transko Murai .....	87
Gambar 2.110 Proses pengujian Valve .....	87
Gambar 2.111 Proses pelepasan Valve Sea Chast kapal Transko Andalas .....	88
Gambar 2.112 Proses Cleaning .....	88
Gambar 2.113 Proses perbaikan Valve .....	89
Gambar 2.114 Proses Vakum Test kapal Sandia IV .....	89
Gambar 2.115 Proses pemasangan Oil Distributor kapal Transko Andalas .....	90
Gambar 2.116 Proses pemasangan rabber feeder kapal Transko Andalas.....	90
Gambar 2.117 Proses repair valve .....	91
Gambar 2.118 Akses jalan kebanjiran .....	91
Gambar 2.119 Proses pemasangan Spiral cerobong asap kapal Transko Andalas ....	92
Gambar 2.120 Proses Docking kapal MV. Dahlia Merah .....	92
Gambar 2.121 Proses pemasangan papan Deck kapal Transko Andalas.....	93
Gambar 2.122 Proses pembersihan Lambung kapal MV. Dahlia Merah .....	94
Gambar 2.123 Proses Sandblasting kapal MV. Dahlia Merah.....	94
Gambar 2.124 Proses Cleaning Engine Room kapal MV. Dahlia Merah.....	95
Gambar 2.125 Proses uji coba Valve kapal MV. Dahlia Merah.....	96
Gambar 2.126 Proses uji coba Valve kapal MV. Dahlia Merah.....	96
Gambar 2.127 Proses pengecatan kapal MV. Dahlia Merah .....	97
Gambar 2.128 Proses Repleting Buritan kapal MV. Dahlia Merah.....	98
Gambar 2.129 Proses Repleting Haluan kapal MV. Dahlia Merah .....	98
Gambar 2.130 Proses Undoking kapal MV. Dahlia Merah .....	99
Gambar 2.131 Proses pembersihan Lambung kapal Transko Celebes .....	100
Gambar 2.132 Foto sesudah Evaluasi .....	100
Gambar 3.1 Gambar Gate Valve pada saat tertutup.....	103
Gambar 3.2 Gambar Gate Valve pada saat terbuka .....	104
Gambar 3.3 Gambar komponen Globe Valve.....	104
Gambar 3.4 Gambar komponen Butterfly Valve .....	105
Gambar 3.5 Gambar komponen Ball Valve .....	106
Gambar 3.6 Gambar komponen Check Valve .....	107
Gambar 3.7 Gambar Komponen Gate Valve .....	108

Gambar 3.8 Gambar Wadge Gate Valve.....	110
Gambar 3.9 Gambar Parallel Slide Gate Valve .....	111
Gambar 3.10 Gambar Slab Gate Valve.....	112
Gambar 3.11 Gambar Parallel Expanding Gate Valve .....	113
Gambar 3.12 Gambar Desain Stem Gate Valve.....	114
Gambar 3.13 Gambar Steam Gate Valve.....	114
Gambar 3.14 Gambar Split wedge Gate Valve .....	115
Gambar 3.15 Gambar Komponen Gate Valve .....	116

## DAFTAR TABEL

Gambar 3.1 Cross Section of Gate Valve .....	118
--	-----