

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PT KARIMUN ANUGRAH SEJATI**  
**JL. BRIGJEN KATAMSO,17.TANCUNG UCANG BATAM**  
**KEPULAUAN RIAU INDONESIA**

**WAWAN KURNIAWAN**

**NIM: 1103201187**



**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

**BENGKALIS-RIAU**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PT. KARIMUN ANUGRAH SEJATI**  
**PROSES PEMASANGAN SYSTEM STERN TUBE DAN SHAFT**  
**PROPELLER PADA KAPAL TUGBOAT**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek.

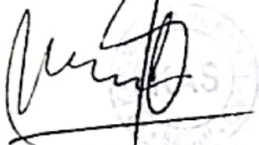
**WAWAN KURNIAWAN**

**1103201187**

**Batam, 30 Agustus 2022**

**Mengetahui,**

**Pembimbing DU/DI**  
**General Project Supervisor**  
**PT. Karimun anugrah sejati**



**Ali Basyir Ritonga**  
**ID No. KAS-002**

**Dosen Pembimbing**  
**Program Studi D-III Teknik**  
**Perkapalan**



**Afrintoni S.T., MT**  
**NIP. 197504092014041001**

**Disetujui,**

**Ka. Program Studi D-III Teknik**  
**Perkapalan**



**Muhammad Fauzan S.T., MT**  
**NIP. 198802122024031002**



## LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI

Jalan Brigjen Katamso KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



### KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yaitu Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberi berkat, anugrah, serta karunia yang melimpah. Tidak Lupa Sholawat serta Salam, saya haturkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wassalam sehingga Laporan Akhir Praktik Kerja Lapangan ini dapat diselesaikan dengan baik sebagai hasil dari Praktik Kerja Lapangan saya selama Dua Bulan ini.

Dalam pembuatan Laporan Akhir Praktik Kerja Lapangan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ali Basyir Ritonga selaku Pembimbing praktik kerja lapangan ini yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama proses praktik kerja sehingga laporan ini bisa selesai. Tidak lupa juga, saya ucapkan terima kasih kepada ibuk Alfi Syahrida Syahril,SH selaku HR & GA yang telah baik kepada saya dan memberi arahan dan ilmu kepada saya dan terima kasih juga untuk semua pihak yang telah memberikan dorongan semangat yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Subhanahu Wata’ala yang masih memberikan penulis kesempatan sampai dewasa ini
2. Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa Salam atas mukjizat dan syafa’at beliau kelak
3. Terima kasih untuk keluarga saya terutama kedua orang tua saya yang senantiasa selalu mendukung dan memberikan arahan serta mendoakan saya setiap setiap saat
4. Terima kasih juga untuk bapak yanto yang memberi arahan dan pengajaran dalam bidang piping
5. Bapak sopian terima kasi juga telah mengajarkan kami dalam bidang piping dan memberikan ilmu yang tidak ada batasnya
6. Buat manja wulandari terima kasih untuk semangatnya dan support yang tak



## LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI

Jalan Brigjen Katamso KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



pernah habisnya buat saya thank you😊

Saya menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan praktikum kerja lapangan ini, baik dalam penyusunan maupun tata penulisan. Maka dari itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat memperbaiki laporan praktikum yang akan dibuat pada masa mendatang. Semoga apa yang disampaikan dapat bermanfaat bagi saya maupun orang lain serta sebagai bukti Laporan Praktik kerja yang akan diberikan penilaian sehingga dapat dijadikan referensi sekaligus acuan bagi pembaca.

Batam, 30 Agustus 2022

WAWAN KURNIAWAN



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Profil Perusahaan .....	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	1
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan .....	2
1.4 Informasi Umum Perusahaan.....	5
1.5 Ruang Lingkup Perusahaan.....	6
<b>BAB II</b> .....	<b>8</b>
<b>DESKRIPSI SELAMA KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP)</b> .....	<b>8</b>
2.1. Deskripsi kegiatan Minggu Pertama .....	8
2.1.1. Hari Jumat (Tanggal 1 Juli 2022).....	8
2.1.2. Hari Senin-Selasa (Tanggal 4-5 Juli 2022) .....	12
2.1.3. Hari Rabu (Tanggal 6 Juli 2022).....	16
2.1.4. Hari Kamis –jum’at (Tanggal 7 Juli-8 juli 2022).....	18
2.2. Deskripsi kegiatan Minggu Kedua.....	22
2.2.1. Hari Senin-Jum’at (TAanggal 11-15 Juli 2022).....	22
2.3. Deskripsi kegiatan Minggu Ketiga .....	27
2.3.1. Hari Senin (Tanggal 18 Juli 2022) .....	27
2.3.2. Hari Selasa (Tanggal 19 Juli 2022) .....	34
2.3.3. Hari Rabu (Tanggal 20 Juli 2022).....	40
2.3.4. Hari Kamis-Jum’at (Tanggal 21-22 Juli 2022) .....	46
2.4. Deskripsi kegiatan Minggu Keempat.....	51
2.4.1. Hari Senin (Tanggal 25 Juli 2022) .....	51
2.4.2. Hari Selasa (Tanggal 26 Juli 2022) .....	52
2.4.3. Hari Rabu (Tanggal 27 Juli 2022).....	59



# LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI

Jalan Brigjen Katamso KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



2.4.4. Hari Kamis-Jum'at (Tanggal 28-29 Juli 2022) .....	60
2.5. Deskripsi kegiatan Minggu Kelima .....	61
2.5.1. Hari Senin (Tanggal 1 Agustus 2022).....	61
2.5.2. Hari Selasa (Tanggal 2 Agustus 2022).....	63
2.5.3. Hari Rabu (Tanggal 3 Agustus 2022).....	66
2.5.4. Hari Kamis (Tanggal 4 Agustus 2022).....	67
2.5.5. Hari Jum,at(Tanggal 5 Agustus 2022) .....	68
2.6. Deskripsi Kegiatan Minggu Keenam.....	71
2.6.1. Hari Senin-Selasa (Tanggal 8-9 Agustus 2022) .....	71
2.6.2. Hari Rabu (Tanggal 10 Agustus 2022).....	73
2.6.3. Hari Kamis (Tanggal 11 Agustus 2022).....	73
2.7. Deskripsi Kegiatan Minggu Ketujuh .....	73
2.7.1. Hari Jum'at (Tanggal 12 Agustus 2022) .....	73
2.7.2. Hari Senin (Tanggal 15 Agustus 2022) .....	74
2.7.3. Hari Selasa-Kamis (Tanggal 16-18 Agustus 2022) .....	74
2.7.4. Hari Jum'at (Tanggal 19 Agustus 2022) .....	75
2.8. Deskripsi Kegiatan Minggu Kedelapan.....	75
2.8.1. Hari Senin (Tanggal 22 Agustus 2022) .....	75
2.8.2. Hari Selasa (Tanggal 23 Agustus 2022) .....	76
2.8.3. Hari Rabu (Tanggal 24 Agustus 2022) .....	76
2.8.4. Hari Kamis-Jum'at (Tanggal 25-26 Agustus 2022) .....	76
2.9. Deskripsi Kegiatan Minggu Kesembilan.....	77
2.9.1. Hari Senin (Tanggal 29 Agustus 2022) .....	77
2.9.2. Hari Selasa (Tanggal 30 Agustus 2022) .....	77
<b>BAB III .....</b>	<b>78</b>
<b>TINJAUAN KHUSUS PROSES PEMASANGAN SHAFT PROPELLER</b>	
<b>PADA KAPAL TUGBOAT III .....</b>	<b>78</b>
3.1. <i>Propeller</i> .....	78
3.1.1 <i>Pengertian Propeller</i> .....	78
3.1.2 <i>Controllable Pitch Propeller</i> .....	79
3.1.3 <i>Cara kerja Controllable Pitch Propeller</i> .....	82
3.1.4 <i>Alat yang digunakan saat pemasangan Shaft Propeller</i> .....	83



**LAPORAN KERJA PRAKTIK DI  
PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI**

Jalan Brigjen Katamso KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



---

3.1.5	Proses pemasangan tabung poros/ <i>Stern tube</i> .....	85
3.1.6	Langkah-langkah pemasangan <i>shaft propeller</i> .....	85
<b>BAB IV</b>	.....	<b>91</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>91</b>
4.1.	KESIMPULAN .....	91
4.2.	Manfaat dari tugas/pekerjaan yang dilaksanakan bagi mahasiswa .....	91
4.2.	Manfaat KP Bagi Mahasiswa .....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>92</b>
<b>LAMPIRAN I</b>	.....	<b>93</b>
<b>KEGIATAN PRAKTEK</b>	.....	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN II</b>	.....	<b>127</b>



# LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI

Jalan Brigjen Katamso KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Struktur Organisasi Perusahaan .....	3
Gambar 1.2	Gedung Utama .....	6
Gambar 1.3	<i>Layout</i> Galangan dan Bengkel-bengkel .....	6
Gambar 1.4	<i>Facilitas</i> Galangan .....	7
Gambar 1.5	<i>Project Record</i> .....	7
Gambar 2.1	<i>Helm Safety</i> .....	8
Gambar 2.2	Kaca Mata <i>Safety</i> .....	9
Gambar 2.3	<i>Ear Plug</i> .....	9
Gambar 2.4	Masker.....	10
Gambar 2.5	<i>Wearpack</i> .....	10
Gambar 2.6	Sepatu <i>Safety</i> .....	11
Gambar 2.7	Sarung Tangan <i>Safety</i> .....	11
Gambar 2.8	Jangka Sorong .....	12
Gambar 2.9	Jangka Ulir .....	13
Gambar 2.10	Mata Bubut.....	13
Gambar 2.11	Mesin Bubut .....	14
Gambar 2.12	Pipa sebelum dibubut .....	14
Gambar 2.13	Pipa sambungan kepompa.....	15
Gambar 2.14	<i>Flange</i> .....	17
Gambar 2.15	Proses pengeboran lubang <i>Mur Man Hole</i> .....	18
Gambar 2.16	Mesin Bor.....	19
Gambar 2.17	Mata Bor.....	19
Gambar 2.18	<i>Center Pen</i> .....	19
Gambar 2.19	Contekan <i>Mall</i> .....	20
Gambar 2.20	<i>Man Hole</i> Sebelum dan Sesudah Di Lubangi.....	21
Gambar 2.21	<i>Rudder Must</i> .....	22
Gambar 2.22	<i>Control Navigasi</i> .....	23
Gambar 2.23	Meja <i>consule</i> .....	24
Gambar 2.24	<i>ECDIS</i> .....	24
Gambar 2.25	<i>Monitor VDR</i> .....	25
Gambar 2.26	<i>Control Watertight</i> .....	25
Gambar 2.27	<i>Sound Power Taliphone</i> .....	26





## LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI

Jalan Brigjen Katamso KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



Gambar 2.28	<i>Repeater</i> .....	26
Gambar 2.29	perakitan kabel <i>navigasi</i> .....	27
Gambar 2.30	<i>Gate Valve</i> .....	28
Gambar 2.31	<i>Globe Valve</i> .....	28
Gambar 2.32	<i>Ball Valve</i> .....	29
Gambar 2.33	<i>Butterfly Valve</i> .....	29
Gambar 2.34	<i>Swing Check Valve</i> .....	30
Gambar 2.35	<i>Basket strainer</i> .....	30
Gambar 2.36	<i>Angle Valve</i> .....	31
Gambar 2.37	<i>Y Strainer</i> .....	31
Gambar 2.38	<i>Flange</i> .....	32
Gambar 2.39	<i>Packing</i> .....	32
Gambar 2.40	<i>Super Clamp</i> .....	33
Gambar 2.41	Pipa <i>Galvanis</i> .....	33
Gambar 2.42	Baja <i>schedule 40</i> .....	34
Gambar 2.43	proses pembuatan <i>Manifold Fo</i> .....	34
Gambar 2.44	mesin las <i>SMAW</i> .....	35
Gambar 2.45	palu terak .....	35
Gambar 2.46	gerinda tangan .....	35
Gambar 2.47	Penggaris/mistar baja .....	36
Gambar 2.48	Sikat baja .....	36
Gambar 2.49	siku L .....	36
Gambar 2.50	<i>Waterpass</i> .....	37
Gambar 2.51	meter .....	37
Gambar 2.52	Mesin bor .....	37
Gambar 2.53	pipa <i>seamless 2 in</i> .....	38
Gambar 2.54	pipa <i>seamless 6 in</i> .....	38
Gambar 2.55	<i>flange 2 in</i> .....	38
Gambar 2.56	<i>Valve butterfly</i> .....	39
Gambar 2.57	<i>Manifol Fo</i> .....	40
Gambar 2.58	proses pembuatan <i>box SEA CHEST</i> .....	41
Gambar 2.59	Mesin las <i>Shielded Metal Arc Welding (SMAW)</i> .....	41
Gambar 2.60	mesin gerinda .....	41
Gambar 2.61	palu terak .....	42



**LAPORAN KERJA PRAKTIK DI  
PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI**

Jalan Brigjen Katamso KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



Gambar 2.62	mesin <i>plasma cutting</i> .....	42
Gambar 2.63	Sikat baja .....	42
Gambar 2.64	meter.....	43
Gambar 2.65	mesin bending .....	43
Gambar 2.66	Penggaris/mistar baja .....	43
Gambar 2.67	<i>Waterpass</i> .....	44
Gambar 2.68	siku L.....	44
Gambar 2.69	plat 2 mm.....	45
Gambar 2.70	<i>Flange 8 in</i> .....	45
Gambar 2.71	<i>finishing box SEA CHEST</i> .....	46
Gambar 2.72	sistem perpipaan pada wc kapal <i>tugboat</i> .....	47
Gambar 2.73	kamar dapur pada kapal <i>tugboat</i> .....	47
Gambar 2.74	kamar mesin kapal <i>tugboat</i> .....	47
Gambar 2.75	dudukan <i>SEA CHEAST</i> .....	48
Gambar 2.76	dudukan <i>manifold fuel oil</i> .....	48
Gambar 2.77	<i>Emergency exit</i> .....	49
Gambar 2.78	<i>Silinder genset</i> .....	49
Gambar 2.79	<i>water tight door</i> .....	50
Gambar 2.80	<i>chain block</i> .....	50
Gambar 2.81	<i>Cofferdam</i> .....	51
Gambar 2.82	<i>web floor</i> .....	51
Gambar 2.83	Kapal Roro .....	52
Gambar 2.84	Tangga.....	52
Gambar 2.85	<i>Generator Engine</i> .....	52
Gambar 2.86	pompa air.....	53
Gambar 2.87	<i>Bow Thruster</i> .....	53
Gambar 2.88	<i>Control Bow Thruster</i> .....	53
Gambar 2.89	Tangki Bahan Bakar.....	54
Gambar 2.90	<i>Chain Locker</i> .....	54
Gambar 2.91	Rumah Jangkar.....	54
Gambar 2.92	<i>Hydrant</i> .....	55
Gambar 2.93	Ruangan <i>MSB (Main Switch Board)</i> .....	55
Gambar 2.94	Lampu Cabin.....	55
Gambar 2.95	Pompa <i>Sea Water</i> .....	56



**LAPORAN KERJA PRAKTIK DI  
PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI**

Jalan Brigjen Katamso KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



Gambar 2.96	<i>Radiator Mesin Propeler</i> .....	56
Gambar 2.97	<i>Ducting</i> .....	56
Gambar 2.98	<i>Funnel</i> .....	57
Gambar 2.99	<i>Stering Gear Room</i> .....	57
Gambar 2.100	<i>Main Engine</i> .....	58
Gambar 2.101	<i>Bilge Pump</i> .....	58
Gambar 2.102	Pompa Air Panas .....	58
Gambar 2.103	<i>Man Hole</i> .....	59
Gambar 2.104	<i>Strainer Seachest</i> .....	59
Gambar 2.105	<i>BOW VISOR</i> .....	60
Gambar 2.106	proses pengerapian karet kedap air .....	61
Gambar 2.107	proses pemotongan karet kedap air .....	61
Gambar 2.108	pengecekan sistem pada alat <i>navigasi</i> .....	63
Gambar 2.109	percobaan <i>stren ramp door</i> .....	63
Gambar 2.110	penjelasan <i>welding position</i> .....	64
Gambar 2.111	<i>down hand position</i> .....	64
Gambar 2.112	<i>horizontal position</i> .....	65
Gambar 2.113	<i>vertical position</i> .....	65
Gambar 2.114	<i>over head position</i> .....	65
Gambar 2.115	pengecekan <i>frame</i> .....	66
Gambar 2.116	<i>inspeksi mechanical damage</i> .....	67
Gambar 2.117	<i>cacat Porosity</i> .....	67
Gambar 2.118	bangunan <i>main deck</i> .....	68
Gambar 2.119	Pengecekan weldingan menggunakan <i>welding geat</i> .....	68
Gambar 2.120	<i>Welding geat</i> .....	68
Gambar 2.121	<i>cacat Porosity</i> .....	69
Gambar 2.122	<i>cacat lubang pin</i> .....	69
Gambar 2.123	<i>cacat las akibat percikan elektroda</i> .....	69
Gambar 2.124	pengelasan tidak sempurna.....	70
Gambar 2.125	kerusakan plat akibat penggerindaan .....	70
Gambar 2.126	plat bengkok akibat weldingan.....	70
Gambar 2.127	<i>Cacat las akibat tertempel elektroda</i> .....	71
Gambar 2.128	<i>Cacat las yang perlu diwelding lagi</i> .....	71
Gambar 2.129	skeg kapal <i>Tug boat</i> .....	72



## LAPORAN KERJA PRAKTIK DI PT.KARIMUN ANUGRAH SEJATI

Jalan Brigjen Katamsa KM. 17, Tanjung Uncang Batam-Kepulauan Riau  
Indonesia, Website : <http://www.kas.com>



Gambar 2.130	proses pelubangan pada sap <i>propeller</i> .....	72
Gambar 2.131	pasangan <i>grend sap</i> .....	72
Gambar 2.132	Hasil las menggunakan las argon .....	73
Gambar 2.133	Pengecekan <i>x-ray</i> .....	73
Gambar 2.134	membuat tabel serah terima.....	74
Gambar 2.135	<i>kontruksi Cutting plan</i> pada <i>frame</i> .....	75
Gambar 2.136	proses penyusunan <i>Cutting plan</i> .....	76
Gambar 2.137	proses pemotongan plat .....	76
Gambar 3.1	<i>Propeller</i> .....	79
Gambar 3.2	<i>Control Pitch Propeller</i> .....	80
Gambar 3.3	<i>Propeller Shaft</i> .....	81
Gambar 3.4	Intermediate shaft.....	81
Gambar 3.5	<i>Hidraulic System</i> .....	82
Gambar 3.6	<i>Gear</i> .....	82
Gambar 3.7	Cara kerja <i>Controllable Pitch Propeller</i> .....	82
Gambar 3.8	<i>Lever Block</i> .....	83
Gambar 3.9	<i>Chain Block</i> .....	84
Gambar 3.10	Kunci ring <i>Propeller</i> .....	84
Gambar 3.11	<i>Lifting tool (crane)</i> .....	84
Gambar 3.12	skeg kapal <i>Tug boat</i> .....	85
Gambar 3.13	Proses pelubangan pada <i>Skeg</i> .....	85
Gambar 3.14	tabung poros/ <i>Stern tube</i> .....	86
Gambar 3.15	<i>Kontruksi stern</i> .....	87
Gambar 3.16	<i>Thordon bearing</i> .....	88
Gambar 3.17	<i>stern tube seal</i> .....	88
Gambar 3.18	<i>stern tube</i> .....	88
Gambar 3.19	pasangan <i>Shaft</i> .....	89
Gambar 3.20	pasangan <i>propeller</i> .....	89