

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERAWATAN DAN PERBAIKAN *CYLINDER HEAD* PADA
MESIN KAPAL KAPAL MARINA
PT BINTAN MARINA *SHIPYARD*

LEONARDO
2204211365



JURUSAN D-IV TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN
PERAWATAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS - RIAU
2025

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTIK PT. BINTAN MARINA SHIPYARD

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktik

LEONARDO
NIM: 2204211365

Tanjung Pinang, 20 Agustus 2025

Pembimbing Lapangan
PT. Bintan Marina Shipyard



HUSNI

Dosen Pembimbing



BAMBANG DWI HARIPRIADI, S.T.M.T
NIP. 197801302021212004

Disetujui/Disahkan Oleh:
Kepala Program Studi D-IV Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan



BAMBANG DWI HARIPRIADI, S.T.M.T.
NIP. 197801302021212004

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bismillahirrohmanirohim, segala nikmat serta puji dan syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT yang senantiasa memberikan nikmat kesehatan, kesabaran, ketabahan, ketekunan, dan rizki yang berlimpah serta hidayahnya kepada kita semua, sehingga kita dapat melaksanakan dan menyelesaikan semua aktifitas sehari-hari dengan baik. Sholawat beriring salam kita ucapkan buat junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, para sahabat, keluarga dan orang-orang yang senantiasa mengikuti sunnah dan meneruskan perjuangannya untuk menegakkan islam dimuka bumi ini sampai akhir zaman.

Alhamdulillah, saya selaku penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan kerja praktek yang dilaksanakan terhitung mulai tanggal 14 Juli 2025 sampai 20 Agustus 2025 di PT BINTAN MARINA *SHIPYARD*.

Penyusunan laporan ini adalah salah satu persyaratan akademis bagi mahasiswa Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis, dan tentunya akan menjadi pengalaman berharga bagi saya selaku penulis, dan dalam penulisan ini tentunya penulis tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Johny Custer, ST., MT sebagai Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar, ST., MT sebagai Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Bambang Dwi Haripriadi, ST., MT sebagai Ketua Program Studi D-IV Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Bambang Dwi Haripriadi, ST., MT sebagai Dosen Pembimbing penulis yang senantiasa memberi bimbingan serta masukan dan meluangkan waktu nya untuk membantu agar saya dapat menyelesaikan pembuatan laporan ini.
5. Bapak Erwen Martianis, ST., MT sebagai Koordinator KP D-IV Teknik Mesin.

6. Bapak Hengky Suryawan sebagai Manager PT BINTAN MARIN *SHIPYARD*
7. Bapak Supriyanto sebagai Pembimbing dilapangan dan Kepala Mekanik PT BINTAN MARINA *SHIPYARD*
8. Seluruh Tenaga Kerja PT BINTAN MARINA *SHIPYARD* yang telah mengajarkan dan memberikan pengalaman.
9. Kepada Orang Tua dan Keluarga saya memberikan semangat, dan motivasi.
10. Kepada Teman - Teman yang telah membantu saya dan waktunya dalam membantu saya selaku penulis.

Akhir kata oleh saya selaku penulis berharap semoga laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya terutama kampus Politeknik Negeri Bengkalis dan adikadik tingkat nantinya. Tidak ada kata yang dapat penulis sampaikan selain permohonan maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan penulis dalam menyusun laporan ini, akhir kata

Wassalamualaikum Wr. Wb

Bengkalis, 10 September 2025

LEONARDO
NIM 2204221462

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Kerja Praktekan.....	2
1.4 Manfaat Kerja Praktek	2
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat PT Bintang Marina <i>Shipyards</i>	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	4
2.2.1 Visi	4
2.2.2 Misi	4
2.3 Struktur Organisasi.....	5
2.4 Hak dan Wewenang	5
2.4.1 Hak	5
2.4.2 Wewenang.....	5
2.5 Lokasi Perusahaan.....	6
2.6 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	6
2.7 Etika Profesi	7
BAB III HASIL KEGIATAN MAGANG	8
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	8
3.2 Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP).....	8
3.3 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek (KP).....	15
3.4 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas	15

BAB IV PERAWATAN DAN PERBAIKAN <i>CYLINDER HEAD</i> PADA	
MESIN KAPAL MARINA.....	17
4.1 Pengertian Mesin Yanmar 6AYM.....	17
4.2 Pengertian <i>Cylinder Head</i>	17
4.3 Tujuan Prawatan dan perbaikan	18
4.4 Tahapan Perawatan Dan Perbaikan <i>Cylinder Head</i>	19
4.5 Komponen Utama <i>Cylinder Head</i>	21
4.6 Kendala Yang Sering Terjadi Pada <i>Cylinder Head</i>	23
BAB V PENUTUP	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan	5
Gambar 2.2 PT Bintang Marina <i>Shipyards</i>	6
Gambar 4.1 Mesin Yanmar 6AYM.....	17
Gambar 4.2 Mesin Yanmar 6AYM.....	18

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kegiatan minggu ke-1	8
Tabel 3.2 Kegiatan minggu ke-2	9
Tabel 3.3 Kegiatan minggu ke-3	12
Tabel 3.4 Kegiatan minggu ke-4	12
Tabel 3.5 Kegiatan minggu ke-5	14
Tabel 3.6 Kegiatan minggu ke-6	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja praktek adalah kegiatan wajib bagi seluruh mahasiswa jurusan teknik mesin, dengan adanya kerja praktek mahasiswa dapat menambah ilmu pengetahuan, kedisiplinan, bertanggung jawab, adil, berintegritas, jujur. Guna mendapatkan pengetahuan serta gambaran tentang dunia kerja itu sendiri.

Salah satu lembaga yang menjadi pilihan untuk terlaksananya kerja praktek adalah PT BINTAN MARINA *SHIPYARD*. Pemilihan ini berdasarkan atas pertimbangan terhadap perkembangan teknologi Indonesia terhadap 4.0 kedepannya, terkhusus yang berkaitan dengan teknik mesin. PT BINTAN MARINA *SHIPYARD* Perusahaan ini secara khusus bergerak dalam kegiatan Perawatan mesin kapal dan reparasi kapal, dalam pengoperasian banyak melibatkan tentang hal-hal yang berkaitan dengan teknik mesin. Dengan adanya kerja praktek, yang merupakan salah satu mata kuliah pada semester ini yang wajib dilaksanakan oleh setiap mahasiswa yang diharapkan dapat menjadi salah satu pendorong utama bagi setiap mahasiswa untuk dapat mengenal serta membuka wawasan terhadap kondisi lapangan kerja, menambah ilmu pengetahuan dan skill serta untuk menyelaraskan antara ilmu pengetahuan yang didapat pada waktu perkuliahan terhadap aplikasi praktis secara langsung di dunia kerja.

Kegiatan yang perlu dilakukan dalam mengatasi hal ini yaitu kegiatan perawatan. Pemilihan strategi perawatan berdasarkan kejadian atau historis dari kerusakan per komponen pada mesin yang digunakan. Perencanaan perawatan menjadi kegiatan rutin sebelum kegiatan perawatan dilakukan. Perlu adanya klasifikasi komponen-komponen pada sistem yang akan dirawat. Hal tersebut dapat menjadi acuan dalam mengatasi kegagalan yang diakibatkan komponen penyusun sistemnya sehingga menurunkan risiko kegagalan saat pemilihan perawatan berlangsung (Priharanto et al., 2017).

1.2 Perumusan Masalah

1. Apa saja komponen utama yang perlu diperhatikan dalam perawatan dan perbaikan pada *Cylinder Head* Kapal Marina.
2. Apa kendala yang sering dihadapi dalam pelaksanaan perawatan dan perbaikan pada *Cylinder Head* Kapal Marina.

1.3 Tujuan Kerja Praktekan

1. Mahasiswa dapat mencari dan memperoleh pengalaman dalam dunia kerja sebelum benar terjun secara langsung di dunia kerja.
2. Untuk mengidentifikasi komponen utama yang menjadi fokus dalam perawatan .
3. Untuk mengetahui kendala-kendala yang sering muncul dalam pelaksanaan perawatan dan perbaikan di PT Bintang Marina *Shipyards*.

1.4 Manfaat Kerja Praktek

1. Mahasiswa mendapatkan ilmu, pengalaman serta skil (*soft skill & hard skill*) yang tidak pernah di dapat selama perkuliahan.
2. Memberikan informasi teknis yang jelas mengenai komponen-komponen penting pada *cylinder head* yang harus menjadi fokus dalam perawatan dan perbaikan, sehingga teknisi dapat bekerja lebih efektif dan efisien.
3. Menyediakan solusi yang aplikatif dan realistis terhadap berbagai kendala yang ditemukan di lapangan, sehingga perusahaan dapat meningkatkan sistem pemeliharaan yang ada.

1.5 Ruang Lingkup Pembahasan

a) Manajemen Proyek dan Produksi

Efisiensi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek pembangunan serta perbaikan kapal. Kendala dalam pengawasan kualitas hasil produksi dan perbaikan kapal. Ketepatan waktu penyelesaian proyek yang terkadang tidak sesuai dengan jadwal.

b) Sumber Daya Manusia

Ketersediaan tenaga kerja terampil dan berpengalaman di bidang *shipyard*.

Pelatihan dan pengembangan kompetensi karyawan yang masih terbatas.

Tingkat retensi karyawan dan manajemen hubungan kerja yang perlu diperbaiki.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat PT Bintan Marina *Shipyards*

PT Bintan Marina *Shipyards* resmi didirikan pada tahun 2008, sebagaimana tercantum dalam pendaftaran korporasi. Sejak berdiri, perusahaan berkembang menjadi galangan kapal yang memproduksi kapal *ferry* dan *tugboat* berbahan *fiberglass*, serta melayani sektor perawatan kapal, terletak strategis di Kampung Bugis, Kota Tanjung Pinang, Provinsi Kepulauan Riau. Lokasinya yang dekat dengan pelabuhan dan pusat logistik menjadikan PT BMS bagian penting dalam industri transportasi laut regional di Kepulauan Riau.

2.2 Visi dan Misi Perusahaan

2.2.1 Visi

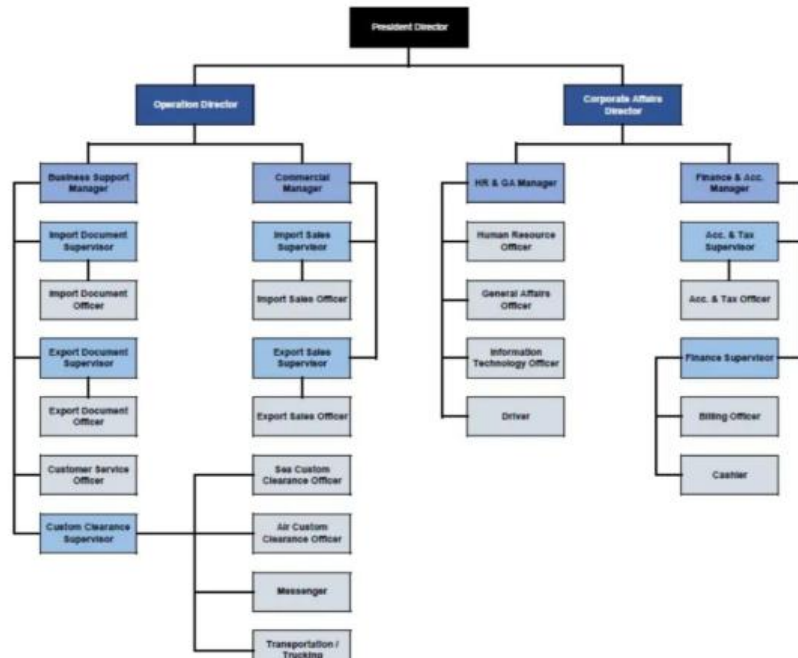
Menjadi perusahaan galangan kapal terkemuka di Indonesia yang unggul dalam kualitas, inovasi, dan layanan, serta berkontribusi pada pengembangan industri maritim nasional yang berkelanjutan.

2.2.2 Misi

Menyediakan jasa pembangunan, perbaikan, dan pemeliharaan kapal dengan standar kualitas internasional.

Menerapkan teknologi modern dan proses kerja yang efisien untuk meningkatkan produktivitas dan keselamatan kerja. Mengembangkan sumber daya manusia yang profesional, terampil, dan berkomitmen tinggi terhadap kualitas dan keselamatan. Menjalin kemitraan strategis dengan pelanggan, pemasok dan pemangku kepentingan lainnya untuk menciptakan nilai tambah Bersama, menjaga dan mematuhi standar lingkungan serta regulasi yang berlaku demi keberlanjutan operasional dan kesejahteraan masyarakat sekitar.

2.3 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

2.4 Hak dan Wewenang

2.4.1 Hak

1. Memiliki status badan hukum & aset sendiri.
2. Menjalankan usaha galangan kapal (pembangunan, perbaikan, docking).
3. Mengikat kontrak dengan pihak ketiga.
4. Memperoleh keuntungan usaha.
5. Mengelola SDM sesuai aturan.
6. Mendapat perlindungan hukum & hak kekayaan intelektual.

2.4.2 Wewenang

1. RUPS: menentukan kebijakan, angkat/berhentikan direksi & komisaris, ubah anggaran dasar.
2. Direksi: jalankan operasional harian, wakili perusahaan, kelola karyawan & anggaran.
3. Komisaris: awasi & beri nasihat pada direksi.
4. Operasional: atur produksi, perawatan, standar keselamatan & mutu.

2.5 Lokasi Perusahaan

PT Bintang Marina *Shipyards* berlokasi strategis di Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau, sebuah kawasan pesisir yang memiliki akses langsung ke jalur pelayaran internasional di wilayah Asia Tenggara. Keberadaan perusahaan di wilayah ini mendukung kelancaran operasional galangan kapal serta memperkuat peran strategis Kepulauan Riau sebagai pusat industri maritim nasional.



Gambar 2.2 PT Bintang Marina *Shipyards*
(Sumber: PT Bintang Marina *Shipyards*)

2.6 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

PT Bintang Marina *Shipyards* menjadikan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) sebagai prioritas utama dalam mendukung kegiatan operasional di lingkungan galangan kapal. Perusahaan berkomitmen menciptakan tempat kerja yang aman dan sehat dengan mematuhi peraturan K3 serta menerapkan standar keselamatan yang ketat. Seluruh pekerja diwajibkan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), mengikuti pelatihan keselamatan secara rutin, dan mematuhi prosedur kerja yang telah ditetapkan. Selain itu, perusahaan secara aktif melakukan inspeksi dan audit internal untuk mencegah kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja. Penerapan K3 yang konsisten ini bertujuan untuk melindungi tenaga kerja, meningkatkan produktivitas, dan membangun budaya kerja yang aman dan profesional.

2.7 Etika Profesi

PT Bintan Marina *Shipyards* menegakkan etika dan profesionalisme kerja dengan mendorong setiap karyawan untuk bekerja secara jujur, bertanggung jawab, dan disiplin. Perusahaan menjunjung tinggi integritas, kerja sama tim, dan komunikasi yang baik demi menciptakan lingkungan kerja yang harmonis dan produktif. Seluruh karyawan diharapkan menjaga kerahasiaan informasi, mematuhi aturan yang berlaku, serta menghindari konflik kepentingan maupun penyalahgunaan wewenang. Dengan landasan etika dan sikap profesional, PT Bintan Marina *Shipyards* berkomitmen menjadi perusahaan yang terpercaya dan berstandar tinggi di industri maritim.

BAB III

HASIL KEGIATAN MAGANG

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Pada saat pelaksanaan KP di PT BINTAN MARINA *SHIPYARD*, penulis melakukan serangkaian perawatan pada mesin kapal pelaksaan KP ini dimulai dari tanggal 14 juli sampai 20 juli 2025 yaitu dari hari Senin-Sabtu pukul 08.00 WIB hingga pukul 12.00 WIB.

3.2 Kegiatan Harian Kerja Praktek (KP)

a) Uraian Kegiatan pada minggu ke-1 tanggal 14 Juli – 19 Juli 2025:

Tabel 3.1 Kegiatan minggu ke-1

NO	HARI/TANGGAL	DESKRIPSI KEGIATAN	GAMBAR KEGIATAN
1	Senin 14 Juli 2025	pengenalan PT.Bintan Marina <i>Shipyards</i> , dan perkenalan dengan pembimbing lapangan,serta pemberian arahan oleh pembimbing lapangan.	
2	Selasa 15 Juli 2025	Membersihkan <i>cylinder head</i> mesin Yanmar 6aym 1607 merupakan salah satu pekerjaan penting dalam perawatan agar mesin tetap bekerja optimal. Proses ini diawali dengan persiapan alat dan bahan, seperti kunci-kunci, kuas, sikat kawat, cairan pembersih, dan solar, serta kompresor angin. <i>Cylinder head</i> dilepaskan dari blok mesin dengan prosedur yang benar, kemudian seluruh komponen yang menempel seperti <i>rocker arm</i> , <i>injector</i> , hingga <i>valve</i> . Setelah dilepas, permukaan ruang bakar dibersihkan dari kerak karbon menggunakan grinda atau sikat kawat, namun harus hati-hati agar tidak merusak dudukan katup maupun permukaan <i>head</i> .	

3	Rabu 16 Juli 2025	mencuci <i>cylinder head</i> mesin yanmar 6aym 1607, <i>cylinder head</i> direndam dengan oli untuk melunakkan sisa karbon dan oli. Setelah itu dicuci menggunakan kuas, sikat kawat, dan saluran oli benar-benar bersih. Lubang-lubang kecil, terutama saluran oli, perlu dibersihkan dengan kawat kecil lalu ditiup dengan angin kompresor supaya tidak ada kotoran atau cairan yang tertinggal.	
---	-------------------	--	--

b) Uraian Kegiatan pada minggu ke-2 tanggal 21 Juli – 26 Juli 2025:

Tabel 3.2 Kegiatan minggu ke-2

NO	HARI/TANGGAL	DESKRIPSI KEGIATAN	GAMBAR KEGIATAN
1	Senin 21 juli 2025	Pemasangan <i>cylinder head</i> pada mesin yanmar yang sudah di perbaiki Pastikan permukaan blok <i>cylinder</i> dan <i>cylinder head</i> harus dipastikan benar-benar bersih dari oli, kerak, atau sisa gasket lama. Kemudian. <i>Cylinder head</i> diletakkan dengan hati-hati di atas blok mesin sesuai posisi, lalu baut pengikat dipasang secara menyilang dengan tangan terlebih dahulu agar rata. Setelah head terpasang, pasang kembali komponen yang menempel seperti <i>injector</i> , <i>rocker arm</i> , <i>push rod</i> , serta sambungan pipa air pendingin dan oli. Dengan prosedur pemasangan yang benar, mesin Yanmar akan kembali bekerja dengan baik.	 

2	Selasa 22 Juli 2025	Membersihkan dan mencuci pipa <i>elbow</i> pada mesinyanmar Pipa <i>elbow</i> pada mesin Yanmar berfungsi sebagai saluran untuk mengarahkan aliran fluida, seperti gas buang atau air pendingin. Karena fungsi tersebut, bagian dalam <i>elbow</i> sering kali dipenuhi kerak karbon, oli, atau endapan garam jika digunakan pada sistem pendingin air laut. Untuk membersihkannya, pipa <i>elbow</i> dilepas terlebih dahulu dari sambungan pipa atau manifold mesin. Setelah dilepas, kotoran kasar di bagian dalam <i>elbow</i> dikerok menggunakan sikat kawat atau scraper agar kerak yang menempel bisa terlepas. Selanjutnya, pipa direndam solar, <i>degreaser</i>, atau cairan kimia khusus penghilang kerak agar sisa endapan menjadi lunak. Setelah perendaman, bagian dalam <i>elbow</i> disikat menggunakan sikat baja atau sikat kawat <i>fleksibel</i> hingga bersih, lalu dibilas dengan air bersih.	
3	Rabu 23 Juli 2025	Mencuci <i>Rocker arm</i>. adalah komponen mesin yang meneruskan gerakan dari <i>camshaft</i> ke <i>klep</i> agar bisa membuka dan menutup. Untuk mencucinya, <i>rocker arm</i> dilepas dari mesin, direndam dengan solar atau bensin, lalu disikat, dan juga di amplas. Lubang oli dibersihkan dengan kawat halus atau angin bertekanan agar tidak tersumbat. Setelah itu dibilas, dikeringkan,. Tujuannya agar <i>rocker arm</i> tetap lancar bekerja dan tidak cepat aus.	 

4	Kamis 24 Juli 2025	Membersih dan mencuci <i>Tube bundle heat exchanger</i> (penukar panas dengan kumpulan pipa) adalah kumpulan pipa pendingin pada mesin yang berfungsi menukar panas antara dua fluida. Pembersihannya dilakukan dengan cara melepas <i>bundle</i> dari rumahnya, lalu membersihkan bagian dalam pipa dari kerak atau kotoran menggunakan batang besi, sikat, atau alat khusus. Setelah itu dicuci dengan air bertekanan hingga bersih, lalu ditiup dengan angin kompresor supaya tidak ada kotoran atau cairan yang tertinggal,. Tujuannya agar pendinginan mesin tetap optimal dan mesin tidak mengalami <i>overheat</i>	
5	Jum'at 25 Juli 2025	Mengecek oli Proses pengecekan oli biasanya dilakukan sebelum mesin dihidupkan. Langkahnya dimulai dengan membuka tutup pengukur oli (<i>dipstick</i>) yang terdapat pada sisi mesin. <i>Dipstick</i> kemudian dibersihkan terlebih dahulu dengan kain bersih, lalu dimasukkan kembali hingga penuh dan ditarik lagi untuk melihat ketinggian oli. Batas ideal oli biasanya berada di antara tanda " <i>LOW</i> " dan " <i>FULL</i> " pada <i>dipstick</i> .	
6	Sabtu 26 Juli 2025	Membantu mengangkat <i>cylinder head</i> yang sudah diperbaiki di bawa ke dalam kapal untuk memasang kembali.	

c) Uraian Kegiatan pada minggu ke-3 tanggal 28 Juli – 2 Agustus 2025:

Tabel 3.3 Kegiatan minggu ke-3

NO	HARI/TANGGAL	DESKRIPSI KEGIATAN	GAMBAR KEGIATAN
1	Senin 28 juli – rabu 1 Agustus 2025	Melakukan menyekir <i>klep valve exhaust</i> , Proses ini membutuhkan ketelitian dan bertujuan untuk meratakan atau menyempurnakan dudukan <i>klep</i> agar tidak bocor, katup diputar maju mundur menggunakan tangan. Dengan pengikiran ini, aliran udara dan bahan bakar masuk serta gas buang keluar bisa berjalan optimal, kompresi mesin terjaga, dan performa mesin Yanmar tetap maksimal.	
2	Sabtu 2 Juli 2025	Membantu proses pemasangan air cooler di kapal dabo 7.	

d) Uraian Kegiatan pada minggu ke-4 tanggal 4 Agustus – 9 Agustus 2025:

Tabel 3.4 Kegiatan harian minggu ke-4

NO	HARI/TANGGAL	DESKRIPSI KEGIATAN	GAMBAR KEGIATAN
1	Senin 4 Agustus 2025	Pada hari ini kami tidak ada kegiatan karena menunggu proses BKI (Biro Klasifikasi Indonesia) adalah lembaga klasifikasi nasional yang bertugas memastikan kapal dan peralatannya memenuhi standar keselamatan, kekuatan, serta kelayakan berlayar. Di galangan kapal, fungsi BKI adalah mengawasi proses pembangunan, perbaikan, dan perawatan kapal agar sesuai dengan aturan teknis dan keselamatan internasional. BKi juga melakukan pemeriksaan serta menerbitkan sertifikat klas kapal sebagai bukti bahwa kapal layak dioperasikan secara aman.	

2	Selasa 5 Agustus 2025	Membantu membersihkan permukaan blok <i>cylinder</i> pada kapal marina 1608 karena <i>cylinder head</i> akan segera di pasang dan <i>cylinder head</i> harus dipastikan benar-benar bersih dari oli, kerak, atau sisa gasket lama.	
3	Rabu 6 Agustus 2025	Membongkar <i>cylinder head</i> di kapal marina 2022 serta komponen-komponen yang ada di bagian <i>cylinder head</i> seperti <i>injector</i> , <i>rocker arm</i> , <i>push rod</i> , serta sambungan pipa air pendingin. karena ingin di perbaiki dan di cuci.	
4	Kamis 7 Agustus – 9 Agustus 2025	Mencuci komponen-komponen seperti <i>injector</i> , <i>rocker arm</i> , <i>push rod</i> dan bagian baut <i>rocker arm</i> juga harus di keluarkan dan di cuci juga agar tidak ada kotoran yang melakat pada bagian nya.	

e) Uraian Kegiatan pada minggu ke-5 tanggal 11 Agustus – 16 Agustus 2025:

Tabel 3.5 Kegiatan minggu ke-5

NO	HARI/TANGGAL	DESKRIPSI KEGIATAN	GAMBAR KEGIATAN
1	Senin 11 Agustus - 16 Agustus 2025	Melakukan menyekir <i>klep valve exhaust</i> , Proses ini membutuhkan ketelitian dan bertujuan untuk meratakan atau menyempurnakan kedudukan <i>klep</i> agar tidak bocor, katup diputar maju mundur menggunakan tangan. Dengan pengikiran ini, aliran udara dan bahan bakar masuk serta gas buang keluar bisa berjalan optimal, kompresi mesin terjaga, dan performa mesin Yanmar tetap maksimal.	

f) Uraian Kegiatan pada minggu ke-6 tanggal 18 Agustus – 20 Agustus 2025:

Tabel 3.6 Kegiatan minggu ke-6

NO	HARI/TANGGAL	DESKRIPSI KEGIATAN	GAMBAR KEGIATAN
1	Senin 18 Agustus – 20 Agustus 2025	Pemasangan <i>cylinder head</i> pada mesin yanmar yang sudah di perbaiki Pastikan permukaan blok <i>cylinder</i> dan <i>cylinder head</i> harus dipastikan benar-benar bersih dari oli, kerak, atau sisa gasket lama. Kemudian. <i>Cylinder head</i> diletakkan dengan hati-hati di atas blok mesin sesuai posisi, lalu baut pengikat dipasang secara menyilang dengan tangan terlebih dahulu agar rata. Setelah head terpasang, pasang kembali komponen yang menempel seperti <i>injector</i> , <i>rocker arm</i> , <i>push rod</i> , serta sambungan pipa air pendingin dan oli. Dengan prosedur pemasangan yang benar, mesin Yanmar akan kembali bekerja dengan baik.	

3.3 Target Yang Diharapkan Selama Kerja Praktek (KP)

Target yang di harapkan selama melakukan kegiatan kerja praktek industri kurang lebih satu bulan lamanya yaitu:

1. Memperoleh pengalaman nyata dalam dunia kerja khususnya di bidang perawatan dan perbaikan mesin kapal.
2. Menguasai keterampilan teknis seperti membongkar, membersihkan, memperbaiki, dan memasang kembali *cylinder head* serta komponen pendukungnya.
3. Menyelaraskan teori yang dipelajari di kampus dengan praktik lapangan sehingga dapat memahami aplikasi langsungnya.
4. Melatih sikap profesional seperti disiplin waktu, tanggung jawab, kerja sama tim, dan komunikasi di lingkungan kerja industri.
5. Menambah wawasan tentang sistem manajemen perawatan di galangan kapal serta prosedur K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
6. Meningkatkan kemampuan problem solving dengan cara mencari solusi terhadap permasalahan teknis yang muncul di lapangan.

3.4 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas

Kendala-kendala yang dihadapi selama menjalani kegiatan Kerja Praktek (KP) yaitu sebagai berikut:

1. Kurangnya pengalaman awal dalam menangani komponen mesin berukuran besar sehingga membutuhkan waktu adaptasi.
2. Kondisi *cylinder head* yang mengalami kerusakan cukup parah (retak, aus, atau penuh karbon) membuat proses perbaikan lebih lama.
3. Keterbatasan peralatan khusus, seperti mesin skimming atau alat ukur presisi, yang terkadang harus menunggu jadwal penggunaan.
4. Faktor cuaca dan lingkungan kerja di galangan kapal (panas, bising, dan lembab) yang berpengaruh terhadap kenyamanan dan konsentrasi kerja.
5. Keterbatasan waktu praktek dibandingkan dengan banyaknya pekerjaan perawatan kapal yang harus dikerjakan.

6. Komunikasi dan koordinasi dengan teknisi senior, karena adanya perbedaan gaya kerja dan istilah teknis di lapangan.

BAB IV

PERAWATAN DAN PERBAIKAN *CYLINDER HEAD* PADA MESIN KAPAL MARINA

4.1 Pengertian Mesin Yanmar 6AYM

Mesin Yanmar 6AYM adalah mesin diesel 4 langkah dengan konfigurasi 6 *cylinder* segaris yang dirancang khusus untuk aplikasi kelautan. Mesin ini menggunakan sistem pendingin air sehingga mampu bekerja dalam durasi panjang dengan suhu yang stabil. Dengan diameter silinder 155 mm dan langkah piston 180 mm, mesin ini memiliki kapasitas total sekitar 20,38 liter, sehingga mampu menghasilkan tenaga besar dan torsi tinggi. Yanmar 6AYM banyak digunakan sebagai penggerak utama kapal maupun sebagai penggerak generator kelautan karena dikenal hemat bahan bakar, tahan lama, serta memiliki keandalan yang tinggi. Desainnya yang kuat membuat mesin ini dapat beroperasi dalam kondisi laut yang berat, sekaligus tetap mudah dalam perawatan rutin.



Gambar 4.1 Mesin Yanmar 6AYM

4.2 Pengertian *Cylinder Head*

Cylinder head adalah komponen mesin yang berfungsi menutup bagian atas silinder sekaligus membentuk ruang bakar. Pada komponen ini terdapat katup masuk untuk mengatur aliran udara atau campuran bahan bakar, katup buang untuk mengeluarkan gas hasil pembakaran, serta kedudukan *injektor* atau busi sesuai jenis mesinnya. Selain itu, di dalam *cylinder head* juga terdapat saluran pendingin dan

pelumasan yang menjaga suhu mesin tetap stabil dan mencegah keausan. Tujuan utama *cylinder head* adalah menciptakan ruang pembakaran yang kedap dan efisien, mengatur proses keluar masuknya udara dan gas buang, serta mendukung kinerja mesin agar dapat bekerja dengan tenaga optimal, efisiensi tinggi, dan daya tahan yang lebih lama.



Gambar 4.2 Mesin Yanmar 6AYM

4.3 Tujuan Prawatan dan perbaikan

1. Menjaga Performa Mesin

Cylinder head berperan penting dalam proses pembakaran. Dengan perawatan rutin, kondisi ruang bakar tetap bersih dan komponen katup bekerja optimal sehingga tenaga mesin tetap maksimal, efisiensi bahan bakar terjaga, dan mesin tidak mudah kehilangan kompresi.

2. Mencegah Kebocoran Kompresi

Kebocoran pada *gasket head*, *valve seat*, atau retakan pada *cylinder head* dapat menyebabkan penurunan tenaga mesin, asap berlebih, bahkan mesin sulit dihidupkan. Tujuan perawatan adalah memastikan kompresi tetap kedap sehingga pembakaran berlangsung sempurna.

3. Memperpanjang Umur Pakai Komponen

Perawatan seperti pembersihan karbon, pengikisan katup, serta pemeriksaan ulir baut mencegah kerusakan lebih dini. Hal ini memperpanjang masa pakai komponen, sehingga biaya perawatan jangka panjang lebih efisien.

4. Mengurangi Risiko Kerusakan Berat

Cylinder head yang dibiarkan kotor atau aus dapat memicu *overheat*, retak, atau gasket terbakar. Dengan perbaikan segera, kerusakan besar yang memerlukan penggantian komponen mahal bisa dihindari.

5. Menjamin Keandalan Mesin Kapal

Mesin kapal bekerja dalam jangka waktu lama di laut dengan beban berat. Perawatan *cylinder head* bertujuan memastikan mesin tetap andal, tidak mudah mogok, dan kapal dapat beroperasi dengan aman serta sesuai jadwal pelayaran.

6. Meningkatkan Efisiensi Bahan Bakar dan Mengurangi Emisi

Cylinder head yang terawat menjamin pembakaran lebih sempurna. Hal ini menurunkan konsumsi bahan bakar serta mengurangi emisi gas buang (asap hitam/putih) yang berlebihan, sehingga lebih ramah lingkungan dan sesuai standar operasional kapal.

7. Menjaga Sistem Pendingin dan Pelumasan

Saluran pendingin dan oli yang terdapat pada *cylinder head* harus selalu bersih agar sirkulasi cairan berjalan lancar. Tujuan perawatan adalah mencegah terjadinya *overheating*, gesekan berlebih, dan keausan dini.

8. Meningkatkan Keselamatan Kerja di Laut

Kerusakan *cylinder head* saat kapal berlayar dapat membahayakan keselamatan karena mesin bisa mati mendadak. Dengan perawatan dan perbaikan rutin, risiko kecelakaan akibat kerusakan mesin dapat diminimalkan.

4.4 Tahapan Perawatan Dan Perbaikan *Cylinder Head*

1. Tahap Perawatan *Cylinder Head*

Perawatan dilakukan secara berkala sesuai jam operasi mesin kapal. Beberapa langkah umum adalah:

a. Pembersihan *Cylinder Head*

1) *Cylinder head* dilepas dari blok mesin.

2) Karbon pada ruang bakar dibersihkan dengan scraper atau sikat

kawat.

- 3) Saluran oli dan pendingin diperiksa serta dibersihkan agar tidak tersumbat.
- 4) Komponen kecil seperti baut, *rocker arm*, dan *valve* dicuci dengan solar atau cairan pembersih khusus.

b. Pemeriksaan Visual

- 1) Memeriksa adanya retakan pada permukaan *cylinder head*.
- 2) Mengecek permukaan head apakah rata atau melengkung.
- 3) Memastikan ulir baut tidak aus atau dol.

c. Pemeriksaan Komponen Katup

- 1) *Valve*, *valve seat*, dan *valve guide* diperiksa dari keausan.
- 2) *Valve spring* dicek kekuatannya agar tetap elastis. Jika aus, dilakukan pengikiran (*lapping*) atau penggantian.

d. Pemeriksaan *Gasket*

- 1) *Gasket head* diperiksa apakah masih layak pakai.
- 2) Jika terbakar, aus, atau sobek, harus diganti dengan yang baru.

2. Tahap Perbaikan *Cylinder Head*

Jika ditemukan kerusakan, maka dilakukan langkah perbaikan sebagai berikut:

a. Retak pada *Cylinder Head*

- 1) Dilakukan pengelasan khusus (*welding*) pada bagian retak.
- 2) Jika kerusakan parah, *cylinder head* diganti dengan yang baru.

b. Permukaan *Cylinder Head* Melengkung (*Warping*)

- 1) Dilakukan *skimming* atau *facing* untuk meratakan kembali permukaan.
- 2) Setelah rata, dipasang kembali dengan *gasket* baru.

c. *Gasket Cylinder Head* Terbakar

- 1) *Gasket* diganti dengan yang baru.
- 2) Baut pengikat dikencangkan sesuai torsi standar agar tidak terjadi kebocoran.

- d. Kebocoran *Valve Seat* atau *Valve Guide*
 - 1) Dilakukan pengikiran *klep* (*valve lapping*) agar rapat kembali.
 - 2) Jika aus parah, *valve*, *valve seat*, atau *valve guide* diganti.
- e. Endapan Karbon Berlebihan
 - 1) Dibersihkan dengan *scraper*, cairan *degreaser*, atau bahan kimia pembersih.
 - 2) Penyebab endapan (kualitas bahan bakar atau oli terbakar) harus dicek lebih lanjut.
- f. Kerusakan Ulir Baut *Cylinder Head*
 - 1) Ulir diperbaiki dengan *helicoil* atau tap ulang.
 - 2) Jika rusak berat, bagian *head* diganti.

4.5 Komponen Utama *Cylinder Head*

1. Katup Masuk (*Intake Valve*)

Katup masuk (*intake valve*) adalah komponen pada *cylinder head* yang berfungsi sebagai jalur keluar-masuk udara atau campuran udara dan bahan bakar ke dalam *cylinder* mesin. Fungsinya utama adalah mengatur masuknya udara (pada mesin diesel) atau campuran udara–bahan bakar (pada mesin bensin) ke ruang bakar sesuai dengan siklus kerja mesin.

2. Katup Keluar (*Exhaust Valve*)

Katup keluar (*exhaust valve*) adalah komponen pada *cylinder head* yang berfungsi untuk mengatur keluarnya gas sisa hasil pembakaran dari dalam *cylinder* menuju saluran buang (*exhaust manifold*). Katup ini terbuka pada saat langkah buang, yaitu setelah proses pembakaran selesai dan piston bergerak ke atas untuk mendorong gas sisa keluar. Setelah semua gas buang terdorong keluar, katup buang menutup rapat agar ruang bakar kembali kedap dan siap menerima udara segar pada siklus berikutnya.

3. *Injektor*

Injector Menyemprotkan bahan bakar ke dalam ruang bakar dalam bentuk kabut halus agar mudah bercampur dengan udara dan terbakar sempurna.

4. *Valve Seat*

Valve seat Dudukan katup yang memastikan katup menutup rapat sehingga tidak terjadi kebocoran kompresi atau gas.

5. *Valve Guide*

Valve guide Liner atau bushing tempat batang katup bergerak naik-turun agar tetap lurus dan stabil.

6. *Rocker Arm*

Rocker arm Pengungkit yang meneruskan gerakan dari *camshaft* atau *push rod* untuk menekan katup sehingga bisa membuka sesuai waktunya.

7. *Push Rod*

Batang penghubung antara *camshaft* (yang ada di blok mesin) dengan *rocker arm* (yang ada di *cylinder head*) pada mesin dengan sistem OHV (*Over Head Valve*).

8. *Camshaft & Camshaft Bearing*

Camshaft mengatur waktu buka-tutup katup dengan menekan *rocker arm* atau langsung katup; *camshaft bearing* berfungsi menopang *camshaft* agar putarannya halus.

9. *Valve Spring*

Pegas yang mengembalikan katup ke posisi tertutup setelah ditekan oleh *rocker arm* atau *camshaft*.

10. Saluran Pendingin (*Water Jacket*)

Ruang di dalam *cylinder head* yang dilalui cairan pendingin untuk menyerap panas dari ruang bakar sehingga suhu mesin tetap stabil.

11. Saluran Oli

Jalur pelumasan yang menyalurkan oli ke bagian mekanisme katup untuk mengurangi gesekan dan mencegah keausan.

12. *Gasket Head* (Paking Kepala *Cylinder*)

Lapisan penyekat antara *cylinder head* dan blok *cylinder* agar tidak terjadi kebocoran kompresi, oli, atau cairan pendingin.

4.6 Kendala Yang Sering Terjadi Pada *Cylinder Head*

1. Kerusakan yang sering terjadi pada *cylinder head* biasanya disebabkan oleh panas berlebih, tekanan pembakaran yang tinggi, atau perawatan yang kurang tepat. Berikut beberapa kerusakan umum:
 - a. Retak pada *cylinder head*.
 - 1) Terjadi akibat *overheat* (mesin terlalu panas) atau pendinginan tidak merata.
 - 2) Retakan bisa menyebabkan oli bercampur dengan air pendingin atau kebocoran kompresi.
 - b. Permukaan *cylinder head* melengkung (*warp*).
 - 1) Biasanya karena *overheat*, baut *head* tidak dikencangkan dengan benar, atau *gasket* terbakar.
 - 2) Akibatnya kompresi bocor dan mesin kehilangan tenaga.
 - c. *Gasket cylinder head* terbakar.
 - 1) Disebabkan oleh panas berlebih, kualitas *gasket* buruk, atau pemasangan tidak sesuai.
 - 2) Gejalanya: air *radiator* bercampur oli, knalpot mengeluarkan asap putih, mesin cepat panas.
 - d. Kebocoran pada *valve seat* atau *valve guide*.
 - 1) *Klep* dan dudukannya aus, kotor, atau tidak rapat.
 - 2) Mengakibatkan kompresi turun dan pembakaran tidak sempurna.
 - e. Endapan karbon berlebihan.
 - 1) Timbul karena pembakaran tidak sempurna atau kualitas bahan bakar buruk.
 - 2) Bisa menyumbat aliran gas dan mengurangi performa mesin.
 - f. Kerusakan ulir baut *cylinder head*.

Ulir bisa aus atau dol karena pemasangan berulang atau torsi pengencangan yang salah.

2. Tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut dengan cara:

a. Retak pada *cylinder head*

Tindakan: Dilakukan pengelasan khusus (*welding*) atau diganti dengan *cylinder head* baru bila retakan parah.

b. Permukaan *cylinder head* melengkung (*warp*)

Tindakan: Dilakukan *skimming* atau *facing* untuk meratakan kembali permukaan *head*, lalu dipasang ulang dengan *gasket* baru.

c. *Gasket cylinder head* terbakar

Tindakan: Ganti *gasket* dengan yang baru, pastikan pemasangan sesuai prosedur dan baut dikencangkan dengan torsi yang tepat.

d. Kebocoran pada *valve seat* atau *valve guide*

Tindakan: Lakukan lapping (pengikiran/penyetelan klep) atau ganti komponen *klep*, *valve seat*, atau *valve guide* bila aus.

e. Endapan karbon berlebihan

Tindakan: Bersihkan karbon dengan *scraper*, *degreaser*, atau bahan kimia pembersih khusus, lalu cek penyebab (bahan bakar atau oli terbakar).

f. Kerusakan ulir baut *cylinder head*

Tindakan: Perbaiki ulir dengan *helicoil* atau tap ulang. Jika rusak parah, diganti bagian *head* yang bermasalah.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan kerja praktek yang telah dilaksanakan di PT Bintan Marina Shipyard, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perawatan dan perbaikan *cylinder head* merupakan kegiatan penting untuk menjaga kinerja mesin kapal tetap optimal, terutama pada mesin Yanmar 6AYM yang digunakan sebagai penggerak utama kapal.
2. Proses perawatan meliputi pembersihan, pemeriksaan komponen, penyekiran (*lapping*) *klep*, pencucian saluran oli dan pendingin, serta pengecekan *gasket*. Sementara itu, perbaikan dilakukan dengan pengelasan retakan, *skimming* permukaan *head* yang melengkung, penggantian *gasket*, dan perbaikan ulir baut bila rusak.
3. Melalui kerja praktek ini, mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dalam membongkar, membersihkan, memperbaiki, dan memasang kembali *cylinder head*, serta memahami penerapan standar K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di galangan kapal.
4. Kendala yang dihadapi umumnya berupa keterbatasan waktu, kondisi *cylinder head* yang mengalami kerusakan cukup parah, keterbatasan peralatan khusus, serta adaptasi terhadap lingkungan kerja industri. Namun, kendala tersebut dapat diatasi dengan bimbingan teknisi senior dan kerja sama tim.
5. Kegiatan kerja praktek ini memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan teknis, serta sikap profesional yang tidak hanya bermanfaat bagi mahasiswa, tetapi juga dapat menjadi masukan bagi perusahaan dalam meningkatkan sistem pemeliharaan mesin kapal.

Dengan demikian, perawatan dan perbaikan *cylinder head* secara rutin dan sesuai prosedur sangat penting untuk menjaga keandalan mesin kapal, memperpanjang usia pakai komponen, serta menjamin keselamatan pelayaran.

5.2 Saran

1. Bagi Perusahaan (PT Bintang Marina *Shipyards*)
 - a) Melakukan perawatan *cylinder head* dan komponen mesin lainnya secara terjadwal agar kerusakan berat dapat dicegah sejak dini.
 - b) Menambah peralatan khusus seperti mesin skimming, alat ukur presisi, dan perangkat uji kebocoran agar pekerjaan perbaikan lebih efektif dan akurat.
 - c) Memberikan pelatihan rutin kepada teknisi maupun mahasiswa magang terkait perkembangan teknologi permesinan kapal dan prosedur K3.
 - d) Meningkatkan pengawasan kualitas (*quality control*) pada setiap tahap pekerjaan perawatan dan perbaikan agar hasilnya lebih optimal.
2. Bagi Mahasiswa
 - a) Sebaiknya mempersiapkan diri dengan pengetahuan dasar dan teori permesinan sebelum melaksanakan kerja praktek, sehingga lebih mudah beradaptasi dengan kondisi lapangan.
 - b) Meningkatkan kedisiplinan, komunikasi, dan kerja sama tim, karena pekerjaan di galangan kapal membutuhkan koordinasi yang baik.
 - c) Tidak hanya berfokus pada keterampilan teknis, tetapi juga mempelajari aspek manajemen perawatan dan dokumentasi pekerjaan sebagai bekal menghadapi dunia kerja.
3. Bagi Kampus
 - a) Diharapkan dapat menjalin kerja sama lebih erat dengan pihak industri, khususnya galangan kapal, untuk memperluas kesempatan mahasiswa dalam melaksanakan kerja praktek.
 - b) Menyediakan materi praktikum yang lebih mendukung, sehingga mahasiswa sudah terbiasa dengan peralatan dan prosedur dasar sebelum terjun langsung ke industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). (2022). Peraturan Klasifikasi dan Keselamatan Kapal. Jakarta: BKI.
- Priharanto, R., Sulistyono, H., & Mulyanto. (2017). Manajemen Perawatan Mesin. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sularso & Suga, K. (2004). Dasar Perencanaan dan Pemeliharaan Mesin. Jakarta
- Sutrisno, A. (2019). Perawatan dan Perbaikan Mesin Kapal. Surabaya: ITS Press.
- Yanmar Co., Ltd. (2020). Marine Engine 6AY Series Service Manual. Osaka: Yanmar Corporation.
- Yanmar Co., Ltd. (2021). Yanmar Marine Diesel Engine 6AYM-WGT Operation Manual. Japan: Yanmar Marine.

LAMPIRAN

A. Dokumentasi Kerja Praktek



B. Lembar Penilaian Dari Perusahaan



GALANGAN KAPAL

PT. BINTAN MARINA SHIPYARD

Kantor Pusat :

BINTAN INDAH MALL Blok C

Jl. Pos No 12A - 14

Tanjungpinang 29111 Kepulauan Riau

Telp : (0771) 20000 (8 Lines)

Fax : (0771) 20001

DAFTAR PENILAIAN MAGANG

Nama Mahasiswa : **LEONARDO**

NPM : **2209211365**

Tempat Pelaksanaan : **PT. BINTAN MARINA SHIPYARD**

Waktu Pelaksanaan : **14 Juli 2025 s/d 20 Agustus 2025**

NO	ASPEK YANG DINILAI	NILAI
1	Kemampuan pemecahan masalah	A
2	Kemampuan teknis	A
3	Kualitas hasil kerja	B
4	Perilaku dan etika kerja (kedisiplinan, tanggung jawab, dan adaptasi	A
5	Komunikasi dan Interpersonal	A
6	Inisiatif kerja (kontribusi ide dan pendapat)	B

Nama Pembimbing : **SUPRIYANTO**

Posisi / Jabatan : **KEPALA MEKANIK**

Tanjungpinang, Agustus 2025
Pembimbing Lapangan





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : 3542/PL31/TU/2025

01 Juli 2025

Hal : Permohonan Kerja Praktik (KP)

Yth. Pimpinan PT.Bintan Marina Shipyard (Galangan Kampung Bugis)

Jl. Pos No. 12A-14 Bintan Indah Mall, Kel. Tanjung Pinang Kota, Kepri.

Dengan hormat,

Sehubungan akan dilaksanakan Kerja Praktik untuk mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa melalui keterlibatan secara langsung dalam berbagai kegiatan di perusahaan, maka kami mengharapkan kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa kami guna melaksanakan Kerja Praktik di Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin, adapun nama mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM	PRODI	TANGGAL PELAKSANAAN
1	Leonardo	2204211365	D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan	14 Juli s.d 30 Agustus 2025
2	Edi Hartono	2204221466		
3	Fachru Ramadani	2204221444		
4	Muhammad Restu	2204221462		

Kami sangat mengharapkan informasi lebih lanjut dari Bapak/Ibu melalui balasan surat atau menghubungi narahubung dalam waktu dekat.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

a.n. Direktur,
Wakil Direktur III

Marhadi Sastra., S.T., M.Sc
NIP.198903142015041001

Koordinator KP D-IV TMPP:
Erwen Martianis, ST., MT (0812-7614-468)



GALANGAN KAPAL

PT. BINTAN MARINA SHIPYARD

Kantor Pusat :

BINTAN INDAH MALL Blok C

Pos No 12A - 14

Tanjungpinang 29111 Kepulauan Riau

Telp : (0771) 20000 (8 Lines)

Fax : (0771) 20001

Tanjungpinang, 04 Juli 2025

Nomor : 038/BMS/VII/2025

Lampiran : ---

Perihal : Balasan Permohonan untuk Prakerin

Kepada Yth. :

Kementerian Pendidikan, Tinggi, Sains dan Teknologi

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin ALam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telp : 0766 – 24566, Fax : 0766 – 800 1000

Email : polbeng@polbeng.ac.id

Dengan hormat,

Menjawab surat Kementeraian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS Nomor : 3542/PL31/TU/2025, tanggal 01 Juli 2025, perihal : Permohonan Kerja Praktek (KP) yang dimulai dari tanggal 14 Juli 2025 s/d 30 Agustus 2025 :

1. Menyetujui 4 (Empat) orang mahasiswa untuk melaksanakan Kerja Praktek pada perusahaan kami **PT. BINTAN MARINA SHIPYARD**.

No	NAMA	NIM	Program Studi
1	Leonardo	2204211365	D-IV
2	Edi Hartono	2204221466	Mesin Produksi
3	Fachru Ramadani	2204221444	Dan Perawatan
4	Muhammad Restu	2204221462	

2. Mahasiswa diwajibkan menggunakan APD (Helm Safety, Sepatu Safety dan Werpack lengan panjang).
3. Siswa diwajibkan Memiliki Jaminan Asuransi Kecelakaan Kerja (BPJS Ketenagakerjaan)
4. Perusahaan tidak menyediakan uang saku, transportasi dan akomodasi.

Untuk kepentingan lebih lanjut kepada pihak sekolah, untuk bisa menindak lanjutinya kepada pihak lapangan kami di nomor **HP 0811699585 (HUSNI)**.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

PT. BINTAN MARINA SHIPYARD



DIDI SUTARDI

Direktur



GALANGAN KAPAL
PT. BINTAN MARINA SHIPYARD

Kantor Pusat :

BINTAN INDAH MALL Blok C

Jl. Pos No 12A - 14

Tanjungpinang 29111 Kepulauan Riau

Telp : (0771) 20000 (8 Lines)

Fax : (0771) 20001

SURAT KETERANGAN

No.047/BMS/VIII/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Direktur PT.BINTAN MARINA SHIPYARD,dengan ini menerangkan bahwa :

N A M A : LEONARDO

NIM : 2204211365

Program Studi : Mesin Produksi dan Perawatan

Telah menyelesaikan Kerja Praktek pada Perusahaan kami PT. BINTAN MARINA SHIPYARD sejak tanggal 14 Juli 2025 sampai dengan 20 Agustus 2025. Kami berharap agar ilmu dan pengalaman yang didapatkan dilapangan dapat menambah wawasan dan pengetahuan sehingga dapat menunjang studi yang bersangkutan.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Diberikan di : Tanjungpinang

Pada Tanggal : 20 Agustus 2025

PT.BINTAN MARINA SHIPYARD

DIDI SUTARDI

Direktur