

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PROSES PEMBANGUNAN KAPAL BARU

DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II

Laporan Kerja Praktek Diajukan Untuk Memenuhi dan Melengkapi Salah
Satu Kurikulum Akademik Jurusan Teknik Perkapalan S1

DISUSUN OLEH :

NAMA : ADISTY PERMATA SARI
NIM : 08310006
FAKULTAS : Teknologi Kelautan
JURUSAN : Teknik Perkapalan S1



FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2010



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Radin Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa - Jakarta 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax (021) 8649052

E-Mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

ASISTENSI LAPORAN KERJA PRAKTEK

NAMA : ADISTY PERMATA SARI

NIM : 08310006

JUDUL : PROSES PEMBANGUNAN KAPAL BARU DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II

NO	TANGGAL	MATERI	PARAF
1	12 MEI 2011	- PERBAIKAN TULISAN PADA LAPORAN - KERAPIHAN TULISAN	
2	24 MEI 2011	- KELENGKAPAN MATERI LAPORAN - STRUKTUR ORGANISASI	
3	10 JUNI 2011	- KELENGKAPAN GAMBAR, FOTO KETERANGAN DAN KERAPIHAN LAINNYA	
4	16 JUNI 2011	- PERBAIKAN KERAPIHAN TABEL, NO PADA GAMBAR, DLL.	
5	30 JUNI 2011	- KELENGKAPAN KESELURUHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	

Mengetahui,

Pembimbing

(Theresiana D. Novita, ST)

LAPORAN KERJA PRAKTEK MINGGUAN
DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II

NAMA : ADISTY PERMATA SARI

NIM : 08310006

NO	TANGGAL	TUGAS	PARAF
1	26 Juli 2010	Mengamati (survey) kapal enggano	<i>En</i>
2	27 Juli 2010	Survey ke dok cipung	<i>En</i>
3	28 Juli 2010	Rekap On the Spot Kmp. Enggano	<i>En</i>
4	29 Juli 2010	Cek list Pekerjaan Kmp. Enggano	<i>En</i>
5	30 Juli 2010	Mempelajari Denah Galangan II	<i>En</i>

Mengetahui,

Pembimbing

(Signature)
(M. Afandi Julidi, ST)

PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)
GALANGAN - II

Jl. Sindang Laut No. 119 Cilincing, Jakarta 14110
Telp. (021) 4301256 • Fax. (021) 43934488

LAPORAN KERJA PRAKTEK MINGGUAN
DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II

NAMA : ADISTY PERMATA SARI

NIM : 08310006

NO	TANGGAL	TUGAS	PARAF
1	02 AGUSTUS 2010	Mempelajari New ship Build. Process	<i>[Signature]</i>
2	03 AGUSTUS 2010	Hull Progress	<i>[Signature]</i>
3	04 AGUSTUS 2010	Machinery Progress	<i>[Signature]</i>
4	05 AGUSTUS 2010	Electrical Progress	<i>[Signature]</i>
5	06 AGUSTUS 2010	Navigasi Progress	<i>[Signature]</i>

Mengetahui,

Pembimbing

[Signature]
(Miffandi Juljadi, ST)

PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)
GALANGAN - II

Jl. Sindang Laut No. 119 Cilincing, Jakarta 14110
Tel. (021) 4301255 • Fax. (021) 43934488

**LAPORAN KERJA PRAKTEK MINGGUAN
DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II**

NAMA : ADISTY PERMATA SARI

NIM : 08310006

NO	TANGGAL	TUGAS	PARAF
1	09 AGUSTUS 2010	On the Spot Dok Citra	<i>[Signature]</i>
2	10 AGUSTUS 2010	On the Spot Bengkel Konstruksi	<i>[Signature]</i>
3	11 AGUSTUS 2010	— " — Outfitting	<i>[Signature]</i>
4	12 AGUSTUS 2010	— " — Mesin/Mekanik	<i>[Signature]</i>
5	13 AGUSTUS 2010	— " — Listrik/Pipa	<i>[Signature]</i>

Mengetahui,

Pembimbing

[Signature]
(M. Affandi Julianto, ST)

**PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)
GALANGAN - II**

Jl. Sindang Laut No. 119 Cilincing, Jakarta 14110
Tel. (021) 4301255 • Fax. (021) 43934488

LAPORAN KERJA PRAKTEK MINGGUAN
DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II

NAMA : ADISTY PERMATA SARI

NIM : 08310006

NO	TANGGAL	TUGAS	PARAF
1	16 AGUSTUS 2010	Mempelajari Process kerja CNC	fn
2		Pembuatan Gambar di AutoCad	fn
3	18 AGUSTUS 2010	— — — di Logotag	fn
4	19 AGUSTUS 2010	— — — / NESTING di Magister	fn
5	20 AGUSTUS 2010	Proses Potong di B. Konstruksi	fn

Mengetahui,

Pembimbing


(M. Affandi Juljadi, ST)

PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)
GALANGAN - II

Jl. Sindang Laut No. 119 Cilincing, Jakarta 14110
Tel. (021) 4301255 • Fax. (021) 43934488



**LAPORAN KERJA PRAKTEK MINGGUAN
DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II**

NAMA : ADISTY PERMATA SARI

NIM : 08310006

NO	TANGGAL	TUGAS	PARAF
1	23 AGUSTUS 2010	Membuat Schedule Reparasi	<i>[Signature]</i>
2	24 AGUSTUS 2010	- KMP. Enggano	<i>[Signature]</i>
3	25 AGUSTUS 2010	- KMP. Barau	<i>[Signature]</i>
4	26 AGUSTUS 2010	- MV. Anda	<i>[Signature]</i>
5	27 AGUSTUS 2010	- SV. Candra Wasih	<i>[Signature]</i>

Mengetahui,

Pembimbing

[Signature]
(M. Affandi Juladi, ST)

**PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)
GALANGAN - II**

Jl. Sindang Laut No. 119 Cilincing, Jakarta 14110
Tel. (021) 4301256 • Fax. (021) 43934488



SHIPYARD & ENGINEERING

GALANGAN - II



LAPORAN KERJA PRAKTEK MINGGUAN

DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II

NAMA : ADISTY PERMATA SARI

NIM : 08310006

NO	TANGGAL	TUGAS	PARAF
1	30 AGUSTUS 2010	Membuat Estimasi Material Reparasi	dr
2	31 AGUSTUS 2010	- KMP. Enggan	dr
3	1 SEPTEMBER 2010	- KMP. Barau	dr
4	2 SEPTEMBER 2010	- Mu. Anda	dr
5	3 SEPTEMBER 2010	- Sv. Cendrawasih	dr

Mengetahui,

Penbimbing

(M. Affandi Julianti, ST)

**PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)
GALANGAN - II**

Jl. Sindang Laut No. 119 Cilincing, Jakarta 14110
Telp. (021) 4301255 • Fax. (021) 43934488

**LAPORAN KERJA PRAKTEK MINGGUAN
DI PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI GALANGAN II**

NAMA : ADISTY PERMATA SARI

NIM : 08310006

NO	TANGGAL	TUGAS	PARAF
1	6 SEPTEMBER 2010	Mempelajari Gambar 7/1 Bangunan Baru	fn
2	7 SEPTEMBER 2010	- Out Fitting Drawing	fn
3	8 SEPTEMBER 2010	- General Drawing	fn
4	17 SEPTEMBER 2010	- Piping & Machinery Drawing	fn
5	21 SEPTEMBER 2010	- Electrical Drawing.	fn

Mengetahui,

Pembimbing


(M. Affandi Juladi, ST)

**PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)
GALANGAN - II**

Jl. Sindang Layat No. 119 Cilincing, Jakarta 14110
Tel. (021) 4301255 • Fax. (021) 43934488

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Robbil 'alamin, Dengan mengucap puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta nikmat sehatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan baik dan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi kita Muhammad Shallahu 'alaihi wa sallam beserta keluarganya, para sahabatnya dan para pengikutnya yang selalu setia sampai dipenghujung hari akhir. Laporan ini disusun berdasarkan hasil wawancara, pengamatan dan analisa penulis selama kerja praktek di PT. DOK & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Unit Galangan II Jakarta, yang terhitung mulai dari tanggal 26 Juli sampai 24 September 2010.

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan laporan kerja praktek ini adalah untuk memenuhi syarat akademik jurusan Teknik Perkapalan S1, Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada, Jakarta. Yang bertujuan agar mahasiswa dapat melihat gambaran, pengalaman nyata tentang dunia kerja sesungguhnya sebagai bahan perbandingan antara ilmu pengetahuan yang dipelajari di bangku kuliah dengan kondisi nyata yang ada di lapangan.

Pada penyusunan laporan kerja praktek ini penulis hanya berfokus pada proses pembangunan kapal baru, mulai dari proses pengerjaan pada bengkel konstruksi seperti pemotongan plate sampai dengan penyambungan blok atau block erection.

Dengan selesainya kerja praktek ini, penulis sangat ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 TUJUAN DAN SASARAN	3
1.3 METODE PENGUMPULAN DATA	3
1.4 RUANG LINGKUP/BATASAN PERMASALAHAN	4
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN	4
BAB II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
II.1 SEJARAH UMUM PT. DKB	6
II.2 SEJARAH UMUM PT. DKB II	7
II.3 BIDANG USAHA	8
II.4 SARANA DAN FASILITAS GALANGAN	9
II.5 KERJA SAMA	13
II.6 STRUKTUR ORGANISASI GALANGAN II	13
II.7 URAIAN PEKERJAAN	17
II.8 KEBIJAKAN MUTU PERUSAHAAN	22
II.9 SASARAN MUTU PERUSAHAAN	22
II.10 SASARAN HSE PERUSAHAAN	23
BAB III. DASAR TEORI	
III.1 PROSE PEMBUATAN KAPAL	24
III.2 TAHAP-TAHAP PEMBUATAN KAPAL	26
III.3 MOULD LOFT	32
III.4 SUB-ASSEMBLY	35
III.5 ASSEMBLY	37
III.6 ERECTION	39
BAB IV. PROSES PRODUKSI PEMBANGUNAN KAPAL	
IV.1 PROSES PEMBANGUNAN KAPAL BARU	42
IV.2 PROSES PEMBANGUNAN KAPAL ADRI XLIX	64
BAB V. PENUTUP	
V.1 KESIMPULAN	72
V.2 SARAN	74
DAFTAR PUSTAKA	75
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Floating Dock	10
Gambar 2.2	Graving Dock	10
Gambar 2.3	Graving Dock	10
Gambar 2.4	Bengkel Outfitting	11
Gambar 2.5	Bengkel Konstruksi	12
Gambar 2.6	Bengkel Mekanik	12
Gambar 2.7	Bengkel Pipa	12
Gambar 2.8	Mesin CNC	18
Gambar 3.1	Seksi Bulkhead	24
Gambar 3.2	Blok-blok seksi dalam pembangunan kapal	25
Gambar 3.3	Skema kerja pembangunan kapal	25
Gambar 3.4	Proses pembuatan kapal	27
Gambar 3.5	Denah dari pelataran galangan kapal yang umum	28
Gambar 3.6	Denah dari peralatan galangan kapal	30
Gambar 3.7	Urutan kerja di mould loft	34
Gambar 3.8	Ruang mould loft	35
Gambar 3.9	Pelat yang dilas	35
Gambar 3.10	Benda kerja yang digerinda dan dilas	35
Gambar 3.11	Proses pengelasan	36
Gambar 3.12	Acetyline welding	37
Gambar 3.13	Prosedur pemeriksaan	38
Gambar 4.1	Urutan kerja di bengkel hull construction	43
Gambar 4.2	Alur kerja di SSH	44
Gambar 4.3	Alur kerja pelat di bengkel fabrikasi	53
Gambar 4.4	Alur kerja di bengkel assembly	56
Gambar 4.5	Ruang akomodasi kapal ADRI	71
Gambar 4.6	Deck atas kapal ADRI	71
Gambar 4.7	Ruang mesin kapal ADRI	71
Gambar 4.8	Lambung kapal ADRI	71
Gambar 4.9	Kapal ADRI	71
Gambar 4.10	Superstructure kapal ADRI	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Data fasilitas dock	9
Tabel 4.1	Data ukuran utama kapal ADRI	65
Tabel 4.2	Principal of engine	70



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan ilmu dan teknologi menuntut setiap manusia untuk proaktif terhadap segala perubahan yang terjadi. Dengan tersedianya sumber daya manusia yang berkualitas, profesional, kompeten dan menjadi kebutuhan yang utama dalam menghadapi perkembangan zaman. Ketersediaan sumber daya manusia yang unggul tersebut menjadi syarat mutlak untuk menghadapi era pasar bebas di masa mendatang.

Oleh karena itu setiap mahasiswa di Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada diwajibkan mengikuti Kerja Praktek sebagai salah satu syarat dan penilaian untuk memenuhi kebutuhan beban studi sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dan diharapkan agar mahasiswa tidak hanya menguasai ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah, namun juga perlu memiliki kemampuan untuk mengaplikasikannya.

Seperti kita ketahui, bahwa Indonesia mempunyai sumber daya alam yang sangat kaya. Dan sebagian besar dari wilayahnya adalah perairan yang kaya akan hasil alam seperti panorama alam, kekayaan bawah laut dan lainnya. Dan perairan yang sangat luas itu sesungguhnya adalah modal besar apabila penanganannya dilakukan oleh orang-orang yang mempunyai kemampuan dan pengetahuan dibidang tersebut. Yang cerdas dan tidak hanya melihat pemberdayaannya dari satu sektor saja, tetapi juga dapat melihat semua sektor yang berhubungan dengan itu.

Dengan memperhatikan kondisi geografis Indonesia yang merupakan Negara kepulauan, tentunya kita juga harus memperhatikan sarana apa saja yang harus digunakan untuk memberdayakan potensi geografis itu. Dalam hal ini sarana transportasi yang tepat yaitu kapal laut. Karena angkutan laut memegang peranan yang sangat penting di dalam kegiatan sosial, budaya, perekonomian dan pertahanan keamanan di Negara maritim di Indonesia.

Sesuai dengan bidang yang saya pilih yaitu Teknik Perkapalan dan dari beberapa industri perkapalan yang ada, maka saya memilih industri galangan kapal sebagai pilihan kerja praktek yang saya akan jalani. Dan salah satunya dari perusahaan galangan kapal yang ada di Indonesia yaitu PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Hal yang membuat saya tertarik untuk kerja praktek pada perusahaan ini yaitu karena perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan galangan kapal milik pemerintah, salah satu galangan terbesar di Indonesia dan yang telah lama berdiri serta sangat berpengalaman dalam hal Ship Building, Ship Repair, Marine Service, Marine Support, Engineering & Services, serta Offshore Service.

Dan perusahaan ini juga memiliki Visi untuk “ Menjadi perusahaan industry perkapalan dan lepas pantai yang unggul dan lepas pantai yang unggul di pasar domestik dan mampu bersaing di pasar global”, serta menerapkan Quality Management System Standards dengan “Productivity, Quality, and Environmental (Safety and Health) ” sebagai komitmennya.

Maka dengan melakukan kerja praktek di PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II diharapkan saya bisa mendapatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman bagaimana cara memproduksi pada proses pembangunan dan reparasi kapal serta segala macam aktivitas yang berhubungan dengan manajemen pembangunan dan reparasi kapal.

1.2 TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan yang ingin disampaikan dari pelaksanaan Kerja Praktek ini adalah:

1. Menyerap ilmu pengetahuan dan teknologi yang diterapkan dalam perusahaan.
2. Mengenal dan memperluas wawasan di bidang teknologi terutama di bidang Perkapalan.
3. Memperoleh ilmu dan pengalaman dari orang-orang yang telah berkecimpung dalam dunia industri.
4. Mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh di perguruan tinggi sekaligus membandingkan ilmu pengetahuan yang dipelajari dengan kondisi nyata yang ada.
5. Memperoleh pengalaman operasional dari suatu industri dalam penerapan dan perekayasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang ilmu Teknik Perkapalan.
6. Mengenal dan memperluas wawasan di bidang teknologi terutama di bidang Perkapalan.
7. Memahami secara detail proses pembuatan kapal atau reparasi kapal serta mengetahui unit-unit proses penting yang berhubungan dengan bidang Perkapalan.

1.3 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk mengumpulkan data-data laporan tersebut ditempuh dengan berbagai cara antara lain :

1. Tinjauan Langsung ke Lapangan

Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui dengan pasti obyek kerja yang diamati. Disamping itu dengan turun langsung ke lapangan akan dapat meningkatkan pengetahuan dan keahlian.

2. Metode Wawancara

Dengan melakukan wawancara langsung dengan karyawan untuk mendapatkan keterangan dan penjelasan dari obyek yang sedang diamati.

3. Metode Literatur

Yaitu mengumpulkan data dari literature dan buku-buku yang berhubungan dengan dunia Perkapalan.

1.4 RUANG LINGKUP/ BATASAN PERMASALAHAN

Dalam penulisan dan pembahasan laporan kerja praktek ini penulis memfokuskan pada proses produksi pembangunan kapal.

Yaitu mengenai:

1. Proses produksi kapal
2. Tahap-tahap pembuatan kapal
3. Block erection

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan Kerja Praktek ini ditulis atau disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan dan menjelaskan tentang latar belakang penulisan, tujuan dan sasaran kerja praktek, metode pengumpulan data, ruang lingkup dan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan laporan kerja praktek.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini penulis menjelaskan tentang profil perusahaan yang berisi tentang sejarah perusahaan, struktur organisasinya, letak dan luas area perusahaan, bidang usahanya, fasilitas dan sarana utama perusahaan, serta kebijakan dan sasaran perusahaan.

BAB III LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori yang menjadi acuan dan bahan untuk penulis dalam penyusunan laporan kerja praktek ini yang berisikan materi yang diambil dari sumber-sumber atau referensi yang ada dan disesuaikan kaitannya dengan pembahasan yang akan dibahas dalam penyusunan laporan ini.

BAB IV PROSES PRODUKSI PEMBANGUNAN KAPAL

Dalam bab ini menjelaskan tentang proses produksi pembangunan kapal baru pada PT. DOK & Perkapalan Kodja Bahari, Galangan II.

BAB V PENUTUP

Bab ini adalah pembahasan terakhir dalam penulisan laporan yang berisi mengenai kesimpulan dari keseluruhan pembahasan tentang laporan kerja praktek yang di dapat selama kerja praktek, serta saran-saran yang diberikan sebagai bentuk masukan perkembangan dan semua pihak dalam perusahaan ini.