

TUGAS AKHIR (SKRIPSI)

TINJAUAN PROSES PENGEDOKAN KAPAL

DI *GRAVING DOCK* 6500 DWT

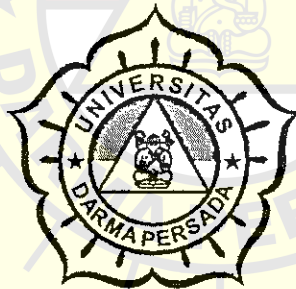
**STUDI KASUS : PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI CABANG
CIREBON**

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik (ST) di Jurusan Teknik Perkapalan
Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada

OLEH

NAMA : MUHAMMAD HAIKAL PANCA PUTRA

NIM : 03 310 005






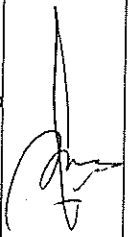
**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA**

2007

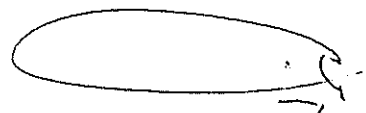
LEMBAR PERBAIKAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Nama : Muhammad Haikal Panca Putra
 NIM : 03310005
 Jurusan : Teknik Perkapalan S-1

Panitia penguji sidang tugas akhir menyatakan bahwa mahasiswa yang disebutkan diatas telah menyelesaikan perbaikan Tugas Akhir.

No	Dosen Penguji	Item Perbaikan	Tanggal	Paraf
1.	Ir. Danny F. MM	- Batasan masalah lebih dipertajam - kriteria faktor teknis dan non teknis diperjelas - Perubahan Judul menjadi Tinjauan Proses Penedokan Kapal di Graving Dock 6500 DWT studi kasus : PT. DKB Cabang Cirebon	28/1'08	
2.	Ir. Augustinus P, M.Sc	- Judul Bab IV diganti menjadi Pembahasan Permasalahan - Dicantumkan kemampuan pompa – pompa - Peletakan judul gambar dibawah gambar	28/1 08	
3.	Theresiana D. Novita, ST	- Penulisan Sub Bab diperbaiki - Abstrak dipertajam - Jangan ada pengulangan kalimat - Perbaiki Penulisan referensi.	30/1'08 /01	
4.	Dr. Arif Fadillah,ST,M.Eng	- Perbaiki rumus hal. 53 - Perbaiki penulisan table III.I menjadi III.1 - Lampirkan Flow Chart kerangka pemikiran - Jam kerja merupakan faktor teknis/non teknis - penulisan KM. Prasetia atau KM. Prasetya - Daftar Pustaka diperbaiki - Cek Displacement kapal	30/1'08 /01	

Mengetahui
 Dekan Fakultas Teknologi Kelautan



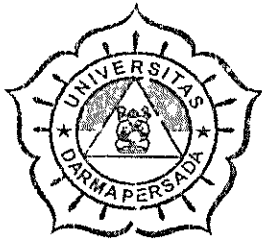
Ir. Teguh Sastrodiwongso, MSE



Jakarta, 31 Januari 2008.....
 Kajur. Teknik Perkapalan



Ir. Augustinus Pusaka, M.Sc



**FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**

Jl. Raden Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450
Telp. (021) 8649051, 8649057, 8649059, 8649060 Fax. (021) 8649052
Email : humas@unsada.ac.id Home Page : <http://www.unsada.ac.id>

SURAT KETERANGAN

PERMOHONAN UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa

Nama : Muhammad Haikal Panca Puiria
NIM : 03310005
Jurusan : Teknik Perkapalan
Judul Skripsi : TINJAUAN PROSES PENGEDOKAN KAPAL DI *GRAVING DOCK* 6500 DWT PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI CABANG CIREBON

Bermaksud untuk mengajukan permohonan mengikuti Ujian Sidang Skripsi dan telah menyelesaikan skripsi tersebut :

No.	Dosen Pembimbing	Disetujui Tanggal	Paraf
1.	Ir. Teguh Sastrodiwongso, MSE	13/08/2007	
2.	Ir. Joedonowarso, P. M.Sc	09/08-07	

Jakarta, 10 Agustus 2007

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Teknologi Kelautan

(Ir. Teguh Sastrodiwongso, MSE)

Ketua Jurusan

Teknik Perkapalan

(Ir. Augustinus Pusaka, M.Sc)

Skripsi berjudul

**TINJAUAN PROSES PENGEDOKAN KAPAL
DI *GRAVING DOCK* 6500 DWT
PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI
CABANG CIREBON**

Oleh

NAMA : MUHAMMAD HAIKAL PANCA PUTRA
NIM : 03310005
JURUSAN : TEKNIK PERKAPALAN

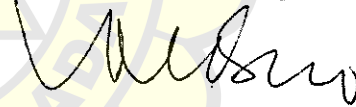
Disetujui untuk diujikan dalam sidang ujian skripsi sarjana, oleh

Dosen Pembimbing I



(Ir. Teguh Sastrodiwongso, MSE)

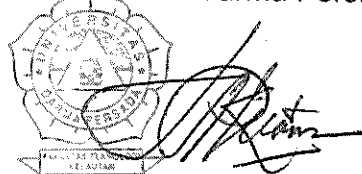
Dosen Pembimbing II



(Ir. Joedonowarso.P, M.Sc)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Perkapalan
Fakultas Teknologi Kelautan
Universitas Darma Persada



(Ir. Augustinus Pusaka, M.Sc)



**FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**

Jl. Raden Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450
Telp. (021) 8649051, 8649057, 8649059, 8649060 Fax. (021) 8649052
Email : humas@unsada.ac.id Home Page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

Nama : M. Haikal Panca Putra
NIM : 03 310 005
Jurusan : Teknik Perkapalan
Judul :

**TINJAUAN PROSES PENGEDOKAN KAPAL DI *GRAVING DOCK* 6500 DWT
PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI CABANG CIREBON**

No.	Tanggal	Materi	Paraf
1.	05-07-07	Bab I dan Bab II rcc. selanjutnya maju ke Bab III.	<i>Ked</i>
2.	13-07-07	Buat diagram alir untuk proses pengedokan dan susun jadwal proses pe- ngedokan sesuai Rencana dan Realisasinya.	<i>Ked</i>
3.	17-07-07	Diagram alir dan jadwal proses, baik dgn koneksi ² sesuai petunjuk. Buat Rencana perhitungan kekuatan balok tumpuan nya.	<i>Ked</i>
4.	24-07-07	Teruskan perhitungan kekuat- annya.	<i>Ked</i>
5.	25-07-07	Perhitungan beban tumpuan OK. lanjut ke analisa gambar docking plan.	<i>Ked</i> Mengetahui, Dosen pembimbing

W. Joedono
W. Joedono - P. A. S.



**FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**

Jl. Raden Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450
Telp. (021) 8649051, 8649057, 8649059, 8649060 Fax. (021) 8649052
Email : humas@unsada.ac.id Home Page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

Nama : M. Haikal Panca Putra
NIM : 03 310 005
Jurusan : Teknik Perkapalan
Judul :

**TINJAUAN PROSES PENGEDOKAN KAPAL DI *GRAVING DOCK* 6500 DWT
PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI
CABANG CIREBON**

No.	Tanggal	Materi	Paraf
6.	30-07-07	Analisa Gambar Docking plan, berdasarkan gambar General Arrangement-OK Teruskan berdasarkan gambar lines plan.	
7.	07-08-07	Gamb. lines plan Km. Pra setia sbg dasar docking plan. OK.	
8	09-08-07	Plating gambar docking plan OK - org ordain.	

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

(Ir. Joedonowarso, P., M.Sc)



**FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**

Jl. Raden Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450
Telp. (021) 8649051, 8649057, 8649059, 8649060 Fax. (021) 8649052
Email : humas@unsada.ac.id Home Page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Nama : M. Haikal Panca Putra

NIM : 03 310 005

Jurusan : Teknik Perkapalan

Judul :

**TINJAUAN PROSES PENGEDOKAN KAPAL PADA GRAVING DOCK
6500 DWT PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI CABANG**

CIREBON

No.	Tanggal	Materi	Paraf
1	07 Juli 2007	Persiapan pengajaran Bab III - Kelen Lunas dan uia 2 tugas program Kawal	
2	24 Juli 2007	Ejng membuat gambar denah plan & Ekt Kas, membuat susunan dan denah Kowal uia analisis gkr. Kowal plan	
3	27 Juli 2007	Sebagi banyak kapal kin. Kowal dengan gkr. A dan denah plan yg digambarkan dengan aplikasi program komputer (kin. tdk kin. Kowal gkr. dan Kowal Kowal)	
4	07 Agustus 2007	Menyusun dan analisis data plan yg dibuat oleh Mater.	
5	10 Agustus 2007	Dijelaskan Bab IV & V sesuai cerita! yg dibantu Substansi pabrikan sangat maju dgn teknologi	

Mengetahui,

(Ir. Teguh Sastrodiwongso, MSE)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir / skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana (S-1) di Fakultas Teknologi Kelautan Jurusan Teknik Perkapalan di Universitas Darma Persada

Dengan selesainya Tugas Akhir dengan judul Tinjauan proses pengedokkan kapal di *Graving Dock* 6500 DWT PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari cabang Cirebon, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu serta meluangkan waktunya sehingga Tugas Akhir / skripsi ini dapat diselesaikan, Dalam kesempatan ini izinkanlah penulis untuk menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Teguh Sastrodiwongso, MSE selaku Dekan Fakultas Teknologi Kelautan dan dosen pembimbing
2. Bapak Ir. Endro Prabowo, M.Sc selaku Pembantu Dekan.
3. Bapak Joedonowarso.P, ST, M.Sc selaku dosen pembimbing
4. Bapak Ir. Augustinus Pusaka, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Perkapalan dan pembimbing akademik
5. Bapak Dr. Arif Fadillah, ST, M.Eng selaku dosen
6. Bapak Ir. Danny Faturrahman. MM Selaku Ketua Jurusan Teknik Sistem Perkapalan
7. Ibu Ir. Theresiana D. Novita, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Perkapalan
8. Seluruh Dosen serta karyawan Fakultas Teknologi Kelautan.
9. Bapak Hadi Turniyanto, ST. Selaku Kabag. SARFAS & K3 PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Cabang Cirebon

10. Bapak Basuki. R, ST Selaku Kabid. SARFAS PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Cabang Cirebon yang telah memberikan data – data sebagai referensi dalam penyusunan skripsi ini.
11. Ayahanda dan Mama tercinta yang telah banyak memberikan Doa, saran, perhatian dan dukungannya yang begitu besar kepada penulis, Kakak – kakak ku tercinta (K'Rita & B'Budi, K'non & B'Armi, K'Lin dan K'Dechie) dan juga keponakan ku yang lucu – lucu (Arief, Effel dan Danish).
12. Pakcik H. Zainuddin Daud dan Makcik Hj. T. Rini beserta keluarga yang selama ini memberikan perhatian, dorongan moril dan materi yang begitu besar kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah dengan tepat waktu.
13. Makcik Hj. Titi Hartati beserta keluarga yang selama ini memberikan perhatiannya kepada penulis selama penulis tinggal dan hidup mandiri selama 4 tahun di kantor klender
14. Dian Faradhiba yang telah banyak memberikan doa dan perhatian yang sangat besar selama ini dan mewarnai hidup penulis, serta saran dan dukungan moralnya kepada penulis.
15. Teman – teman penulis seperjuangan angkatan 2003 (Farouq Cen, Jono, Ahmad, Irwan Ble'e, Ilham, Ari GG, Mas Agung), sorry friend aku mendahului kalian ! (Eko, Raja, Galih, Humaini, Bayu, Hendra, Verly, kapan kalian mulai kuliah lagi?)
16. Sahabat penulis serta Alumni FTK (M. Husni. ST, Jauhari. ST, Zulfichar Akbar. ST, Rudi Daulay. ST, M. Isal ST, Lucky ST, Afzil R. ST, Marshal S. ST, Thomas W. ST, Furqon'98, Sotenk'02, Herman'99, Mellisa'02, Deddy'01 X BEM FTK, Bambang Apul'02, Ade Colay'02 dan Aru Sandhiko)
17. Teman – teman FTK Ceria Angkatan 2004, 2005 dan 2006, tetap semangat ya..!

18. Teman – teman Unsada Karate Club (UKC), yang tidak bisa disebutkan namanya satu - persatu,UKC yes..yes..yes..! SALAM KARATE... OSH.....!
19. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah banyak membantu penulis baik moral maupun material sehingga Tugas Akhir / skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir / skripsi ini, karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk dapat memperbaiki dan melengkapi skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya untuk rekan-rekan yang berada pada jurusan Teknik Perkapalan.

Jakarta, Agustus 2007

M. Haikal Panca Putra
03310005

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Permohonan sidang	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Asistensi	iii
Kata pengantar	vi
Daftar isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Istilah	xiii
Abstraksi	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.I Latar Belakang	1
I.II Permasalahan	3
I.III Tujuan Penulisan	3
I.IV Batasan Masalah	3
I.V Metode Penulisan	4
I.VI Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN <i>GRAVING DOCK</i> PT. DKB CABANG CIREBON	6
II.I Karakteristik <i>Graving Dock</i> PT. DKB CABANG CIREBON	6
II.II Sarana Pendukung	9
II.III Penedokkan kapal ke <i>Graving Dock</i>	10
II.III.1 <i>'Docking Plan</i>	11
II.III.2 <i>Penaikkan kapal</i>	12
II.III.3 <i>Penurunan kapal</i>	14
BAB III. PETUNJUK KERJA DAN <i>SCHEDULE</i> PELAKSANAAN MEMASUKKAN KAPAL KE <i>GRAVING DOCK</i>	17
III.I Petunjuk Kerja	17

III.II	<i>Schedule</i> pelaksanaan memasukkan kapal	22
III.II.1	KMP. Madani Nusantara	22
III.II.2	KM. Prasetya	28
BAB IV.	ANALISA PERMASALAHAN	36
IV.I	Permasalahan	36
IV.I.I	KMP. Madani Nusantara	36
IV.I.I.1	Sebab permasalahan	38
IV.I.II	KM. Prasetya	43
IV.I.II.1	Sebab permasalahan	45
IV.II	Perhitungan beban tekan kayu balok tumpuan	50
IV.III	Analisa gambar <i>Docking Plan</i>	56
IV.III.I	Analisa gambar <i>Docking Plan</i> berdasarkan Gambar <i>Arrangement (GA)</i>	58
IV.III.II	analisa gambar <i>Docking Plan</i> berdasarkan Gambar <i>Lines Plan</i>	63
BAB V	PENUTUP	68
V.I	Kesimpulan	68
V.II	Saran	70
	Daftar Pustaka	71
	Lampiran	72

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel I.II	Pelanggan perbaikan dan pemeliharaan	8
Tabel II.II	Alat kerja untuk KMP. Madani Nusantara masuk dok..	23
Tabel III.III	Material untuk KMP. Madani Nusantara masuk dok.....	23
Tabel IV.III	Alat kerja untuk KM. Prasetia masuk dok.....	28
Tabel V.III	Material untul KM. Prasetia masuk dok.....	29
Tabel VI.IV	Waktu rencana & realisasi uraian pekerjaan stel stapling Bangku dok dan keterangan permasalahan permasalahan (KMP. Madani Nusantara).....	41
Tabel VII.IV	Waktu rencana & realisasi uraian pekerjaan masukkan kapal Dalam dok dan keterangan permasalahan (KMP. Madani Nusantara).....	42
Tabel VIII.IV	Waktu rencana & realisasi uraian pekerjaan stel stapling Bangku dok dan keterangan permasalahan permasalahan (KM. Prasetia).....	48
Tabel IX.IV	Waktu rencana & realisasi uraian pekerjaan masukkan kapal Dalam dok dan keterangan permasalahan (KM. Prasetya).....	49
Tabel X. IV	Jarak <i>Stop Block</i>	57
Tabel XI.IV	Letak <i>stop block</i> pada <i>Tank Top Deck</i> KM. Prasetia.....	61

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar I.II	<i>Graving dock</i> PT. DKB Cabang Cirebon	7
Gambar II.II	<i>Pintu Graving Dock</i>	7
Gambar III.II	<i>Posisi Block saat Dock Plan</i>	12
Gambar IV.II	<i>Penyusunan Keel Block & Side Block</i>	12
Gambar V.II	<i>Pengisian air di Graving Dock</i>	13
Gambar VI.II	<i>Proses penaikkan kapal</i>	14
Gambar VII.II	<i>Konstruksi Keel Block</i>	15
Gambar VIII.II	<i>Side Block</i>	16

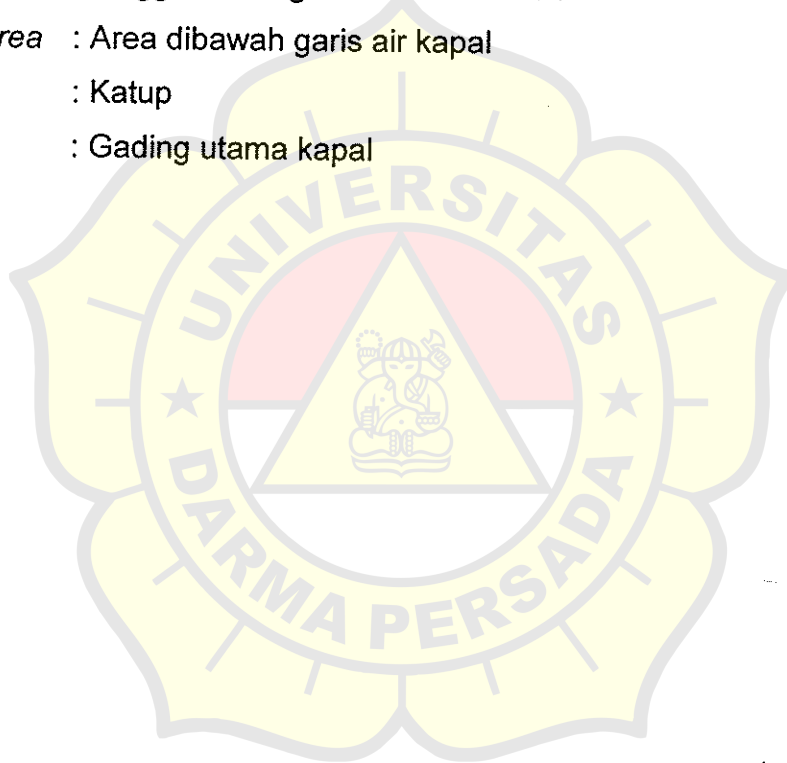


DAFTAR ISTILAH

Pada daftar istilah dijelaskan tentang bahasa – bahasa yang yang digunakan dalam ilmu perkapalan dan galangan.

<i>After Peak (AP)</i>	: Garis tegak buritan kapal
<i>Ballast</i>	: Tangki untuk mengatur stabilitas posisi kapal
<i>Building Berth</i>	: Fasilitas galangan untuk pembangunan kapal baru
<i>Bulkhead</i>	: Sekat kapal
<i>Body Plan</i>	: Rencana gambar lambung kapal tampak melintang
<i>Bolder</i>	: Tumpuan tali
<i>Consumable</i>	: Kebutuhan utama/pokok
<i>Center Line</i>	: Garis tengah
<i>Floating Repair</i>	: Pekerjaan reparasi diluar kolam <i>Graving</i> , diluar <i>Floating Dock</i>
<i>Deformasi</i>	: Perubahan bentuk
<i>Displacement</i>	: Berat air yang dipindahkan kapal dalam ton
<i>Docking Plan</i>	: Rencana pengedokan kapal
<i>Draught</i>	: Sarat air kapal
<i>DWT</i>	: <i>Dead Weigth Tonnage</i> , bobot mati kapal dalam ton
<i>Floating Dock</i>	: Dok Apung
<i>Frame</i>	: Gading kapal
<i>Frame Space</i>	: Jarak antar gading kapal
<i>Fore Peak (FP)</i>	: Garis tegak haluan kapal
<i>Graving Dock</i>	: Dok kolam
<i>General Check</i>	: Pemeriksaan umum
<i>Keel Block</i>	: Blok tumpuan kapal yang terletak pada <i>Center Line</i> <i>Graving Dock</i>
<i>Lines Plan</i>	: Gambar rencana garis kapal
<i>LWT</i>	: <i>Ligth Weigth Tonnage</i> , berat kapal kosong dalam ton
<i>Midship Section</i>	: Penampang melintang kapal
<i>Owner</i>	: Pemilik
<i>Packing</i>	: Lapisan kedap air yang terbuat dari bahan karet
<i>Replating</i>	: Pergantian pelat kapal

<i>Repair List</i>	: Daftar pekerjaan reparasi kapal
<i>Stop Block</i>	: Blok tumpuan kapal yaitu <i>side block</i> dan <i>keel block</i>
<i>Side Block</i>	: Blok tumpuan kapal yang terletak pada sisi lambung Kapal.
<i>Stapling</i>	: Penataan dan penempatan <i>Stop Block</i>
<i>Space</i>	: Jarak
<i>Sea Chest</i>	: lubang hisap air laut untuk masuk ke dalam kapal
<i>Sea Valve</i>	: katup air laut
<i>Tackel</i>	: Katrol
<i>Telling</i>	: Tinggi kemiringan dari <i>Side Block</i>
<i>Under Water Area</i>	: Area dibawah garis air kapal
<i>Valve</i>	: Katup
<i>Web Frame</i>	: Gading utama kapal



ABSTRAKSI

Setiap kapal yang terdaftar pada Badan Klasifikasi Kapal wajib menjalani *Docking* yang tujuannya untuk mereparasi dan merawat kapal tersebut sesuai dengan aturan Badan Klasifikasi Kapal tersebut, Setiap reparasi kapal pastilah ada tahapan proses – proses sebelum dan sesudah kapal tersebut direparasi salah satunya adalah proses pengedokan, Proses pengedokan adalah proses dimana suatu kapal yang akan direparasi di *Graving Dock* ataupun di *Floating Dock* dimulai dari kapal tersebut sebelum masuk ke *Graving Dock* atau *Floating Dock* sampai proses reparasi selesai dan kapal keluar dari *Graving Dock* ataupun *Floating Dock*, Tahap – tahap proses pengedokan tersebut adalah : menerima rencana *Dock Plan* kapal dari *Owner* yaitu untuk penempatan *Keel & Side Block* sesuai dengan dimensi kapal, memasukan / mengapungkan kapal ke *Graving dock* ataupun *Floating Dock*, pekerjaan reparasi kapal dan mengeluarkan kapal dari *Graving dock* ataupun *Floating Dock*.

Dalam tahapan – tahapan proses pengedokan kapal tersebut sudah pasti mengalami hambatan / kendala, salah satunya adalah masalah produktifitas waktu yaitu pekerjaan perbaikan kapal yang melewati *Schedule* waktu yang telah ditentukan. Dalam penulisan skripsi ini khusus membahas tentang proses pengedokan kapal di *Graving Dock*.

BAB I PENDAHULUAN

I.I LATAR BELAKANG

Dalam upaya meningkatkan dan penguasaan teknologi kemaritiman Indonesia, pemerintah telah menetapkan adanya kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan bidang industri. Hal ini lebih mantap dengan dilaksanakannya pengembangan industri nasional yang didukung oleh dunia pendidikan dan profesi.

Salah satu bidang industri yang terlibat adalah industri maritim dan kelautan. Telah dilakukan beberapa langkah untuk mewujudkan sasaran dan tujuan pengembangan industri dengan dukungan lembaga pendidikan

Industri perkapalan Indonesia khususnya perusahaan galangan kapal saat ini bisa dikatakan sedikit mengalami penurunan dalam produktifitas pembangunan kapal baru, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi daya saing antara lain : kebijakan – kebijakan yang terintegrasi antar departemen, *Consumeble* (BBM, listrik dan gas), pendanaan dan kebijakan keuangan, kepabeanan dan perpajakan, undang – undang kepelabuhanan dan RUU pelayaran, materil komponen *Spare part*, industri pendukung dan tanah pelabuhan (SKB Mendagri, Menhub dan menteri pertanahan No. SK.94/HPL/DA/86 tanggal 5 November 1986) tetapi untuk reparasi dan perawatan kapal galangan Indonesia saat ini mengalami peningkatan pesat, perusahaan galangan Indonesia BUMN maupun swasta berjumlah 240 perusahaan dengan jumlah fasilitas

- *Building berth & Building dock* : 160 unit
- *Floating dock, Slipway, Graving dock, Shiplift* untuk reparasi kapal : 210 unit
- Dan fasilitas terbesar *Building berth / Graving dock* Untuk bangunan baru dan reparasi kapal (PT. ASL Shipyard) : s/d 150.000

dan untuk reparasi kapal berjumlah 2,35 juta GT sampai 3,36 juta GT dengan nilai Rp. 405 milyar sampai Rp. 770 milyar.

Salah satu fasilitas dan prasarana perusahaan galangan dalam mereparasi dan perawatan kapal adalah tersedianya sarana *Graving Dock*, fungsi *Graving Dock* adalah untuk memudahkan dalam pekerjaan perawatan dan reparasi lambung kapal khususnya dibagian bawah garis air (BGA), contohnya : pembersihan lambung kapal, pergantian pelat baru lambung kapal (*Replating*), pengecatan lambung kapal, reparasi kemudi (*Rudder*) kapal, reparasi baling – baling (*Propeller*) kapal, dan sebagainya.

Sebelum kapal tersebut akan direparasi harus menjalani beberapa tahapan proses yang merupakan bagian terpenting dalam reparasi dan perawatan kapal, sampai kapal tersebut selesai direparasi diantaranya adalah proses pengedokkan kapal, proses – proses pengedokkan tersebut diantaranya adalah :

- Menerima rencana *Dock Plan* kapal dari *owner*
- Memasukkan / mengapungkan kapal ke *Graving Dock*
- Teknis pekerjaan reparasi kapal
- Mengeluarkan kapal dari *Graving Dock*

Namun kendala dan hambatan masih sering terjadi khususnya pada proses – proses pengedokkan yang disebutkan diatas salah satunya adalah Produktifitas waktu, misalkan keterlambatan rencana *Dock Plan* yaitu untuk penyusunan *Keel & Side Block* dari waktu yang telah direncanakan maka mengakibatkan pelaksanaan proses pengedokkan lainnya akan ikut mengalami keterlambatan melewati rencana waktu yang telah direncanakan sebelumnya, karena proses *Dock Plan* merupakan tahap teknis pertama yang harus diperhatikan..

Dengan latar belakang tersebut penulisan skripsi ini dibuat dengan judul Tinjauan proses pengedokkan kapal di *Graving Dock* 6500 DWT PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Cabang Cirebon.

I.II PERMASALAHAN

Dari pengamatan penulis di PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Cabang Cirebon penulis mengangkat permasalahan bahwa keterlambatan proses pengedokkan yang terjadi diawali oleh hal sebagai berikut :

- Keterlambatan urutan pekerjaan stel stapling bangku dok pada jadwal naik kapal.
- keterlambatan urutan pekerjaan memasukkan kapal dalam dok
- Sesuikah gambar *Docking Plan* oleh Dok master dengan teori ilmu

I.III TUJUAN PENULISAN

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Meninjau dari segi teknis dan non teknis faktor penyebab keterlambatan dalam urutan pekerjaan stel stapling bangku dok.
- Meninjau dari segi teknis dan non teknis faktor penyebab keterlambatan dalam proses urutan pekerjaan memasukkan kapal ke dalam dok.
- Menganalisa gambar *Docking Plan* kapal KMP.Madani Nusantara dan KM. Prasetia

I.IV BATASAN MASALAH

Penulisan skripsi ini penulis hanya membahas beberapa hal sebagai berikut :

- Proses teknis kerja memasukkan / mengapungkan kapal ke *Graving Dock*.
- Proses teknis kerja *Dock Plan* yaitu penyusunan *Keel Block & Side Block*
- Rencana waktu dan realisasinya saat memasukkan kapal ke *Graving dock*
- Proses pengedokan KMP. Madani Nusantara
- Analisa permasalahan pengedokan KMP. Madani Nusantara
- Proses pengedokan KM. Prasetya
- Analisa permasalahan pengedokan KM. Prasetia

- Perhitungan beban tekan kayu balok tumpuan kapal
- Analisa gambar *Docking Plan* KMP. Madani Nusantara dan KM. Prasetia yang digambar oleh dok master

I.V METODE PENULISAN

Metode Penulisan pada penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Studi Observasi
Yaitu pengamatan dan peninjauan langsung ke lapangan dengan cara :
 - *Interview* / wawancara langsung dengan karyawan dan pekerja dilapangan
 - Pengumpulan data – data akurat yang didapat dari pihak galangan
- Studi *Literature* (Kepustakaan)
Yaitu mencari data – data dari buku referensi

I.VI SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam penyusunan skripsi ini menggunakan sistematika sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada penulisan bab ini Menjelaskan tentang :

- I.I Latar Belakang
- I.II Permasalahan
- I.III Tujuan Penulisan
- I.IV Batasan Masalah
- I.V Metode Penulisan
- I.VI Sistematika Penulisan

BAB II. LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN GRAVING DOCK 6500 DWT PT. DKB CABANG CIREBON

Pada bab ini menjelaskan tentang :

- II.I Penjelasan karakteristik *Graving Dock* PT. Dok & perkapalan Kodja Bahari Cabang Cirebon.
- II.II Sarana pendukung *Graving Dock*
- II.III pengedokkan kapal ke *Graving Dock*

- II.III.1 *Docking Plan*
- II.III.2 Penaikkan kapal
- II.III.3 Penurunan kapal

BAB III. PETUNJUK KERJA DAN *SCHEDULE* PELAKSANAAN MEMASUKKAN KAPAL KE *GRAVING DOCK*

Pada bab ini menjelaskan tentang petunjuk kerja dan *schedule* pelaksanaan

- III.I Petunjuk kerja
- III.II *Schedule* pelaksanaan memasukkan kapal.
 - III.II.1 KMP. MADANI NUSANTARA
 - III.II.2 KM. PRASETYA

BAB IV. ANALISA PERMASALAHAN

Pada bab ini menganalisa permasalahan yang terjadi pada pengedokan KMP. Madani Nusantara dan KM. Prasetya :

- IV.I Permasalahan
 - IV.I.I KMP. Madani Nusantara
 - IV.I.I.1 sebab permasalahan
 - IV.I.II KM. Prasetya
 - IV.I.II.1 Sebab permasalahan
- IV.II Perhitungan beban tekan kayu balok tumpuan
- IV.III Analisa gambar *Docking Plan*
 - IV.III.I KMP. Madani Nusantara
 - IV.III.II KM. Prasetia

BAB V. PENUTUP

Pada bab ini merupakan akhir dari penulisan skripsi ini diantaranya :

- V.I Kesimpulan
- V.II Saran