

**TINJAUAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN
GALANGAN KAPAL PT.RUKINDO**

**Diajukan sebagai salah satu syarat menempuh gelar Sarjana
Strata satu (S1) Teknik Perkapalan**

Oleh:

SAHRIYAL

99310020



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

2005



**UNIVERSITAS DARMA PERSADA
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN**

JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN

Jalan Radin Inten II, Pondok Kelapa Jakarta Timur 12350

Telp.8649051-57Pes.2029

**SURAT KETERANGAN
PERMOHONAN UJIAN SIDANG
TUGAS AKHIR/SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : SAHRIYAL
Nim : 99310020
Jurusan : TEKNIK PERKAPALAN
Judul : TINJAUAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN
GALANGAN KAPAL PT.RUKINDO.

Bermaksud mengajukan permohonan mengikuti ujian sidang tugas Akhir/skripsi yang telah disetujui oleh :

No	Dosen Pembimbing	Disetujui Tanggal	Paraf
1.	Ir. Marthin J Tamaela	9/8-05.	
2.	Ir. Joedonowarso P. MSc.	02/08-05.	

Dekan
Fakultas Teknologi Kelautan



(Ir. Teguh.S.MSE)

Jakarta, 19 Maret 2008

mengetahui
Ketua Jurusan
Teknik Perkapalan

(Ir. Agustinus Pusaka.MSc)



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN

Jalan Radin Inten II, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450

Telp. 8649051-57 Pes.2029

ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : SAHRIYAL

Nim : 99310020

Judul : TINJAUAN PEMBANGUNAN GALANGAN KAPAL

No	Tanggal	Materi	Paraf
1	05-07-05	Buat uraian pagelaran sistem sub sistem	Jy
2	06-07-05	Bab II Galangan Kapal PT. Rulinda	Jy
3	13-07-05	Bab III perencanaan kapal Galangan kapal sistem tenaga pendorong dengan baterai maerk (ada 5 point)	Jy
4	19-07-05	Bab IV Kapal selam jati bagaimana proses re- kayasa ini dibuat atan mugi gelond/ meliputi * Evaluasi aspek puser dan kesediaan galanganannya	Jy
5	19-07-05	Kerangka gambar kan ?	Jy
6	26-07-05	Penat ribel 7 ke profil supaya kapal di baca	Jy

8/8-05. Bab III di buatkan juga di Bab IV. Sup 7 di kjen Mengetahui → Jy

Pembimbing I



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN

Jalan Radin Inten II, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450

Telp. 8649051-57 Pes.2029

ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : SAHRIYAL
Nim : 99 31 00 20
Judul : TINJAUAN PEMBANGUNAN GALANGAN KAPAL

No	Tanggal	Materi	Paraf
1.	06-07-05	Data pendukung cukup berbabat, namun perlu pemantauan kembali area data pendukung dengan judul yang tepat untuk melengkapi beberapa persyaratan yang belum tercantum.	[Signature]
2.	12-07-05	Jelaskan juga data area yang akan di bangun di lokasi industri galangan kapal.	[Signature]
3.	17-07-05	Kata-pangsa pada dan cukup, kelas perlu evaluasi yg lebih tajam.	[Signature]
4.	25-07-05	Tambahkan analisis dan evaluasi dalam proses-proses lain yang ada.	[Signature]
5.	26-07-05	Ketidurutan di pertengahan.	[Signature]
6.	09-07-05	Ketajuan untuk disidangkan.	[Signature]

Mengetahui

Pembimbing

KATA PENGANTAR

Kupanjatkan Puji syukur kepada ALLAH SWT, yang telah melimpahkan Rahmat, Taufik dan Hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas akhir (Skripsi) ini yang merupakan salah satu syarat mencapai gelar kesarjanaan (S1) di Fakultas Teknologi Kelautan Jurusan, Teknik Perkapalan di Universitas Darma Persada Jakarta.

Tugas akhir (Skripsi) ini berisi tentang **Analisa Perencanaan Pembangunan Galangan kapal, pada Tinjauan Galangan kapal PT.RUKINDO cabang Pulau Batam.** dimana penyusunannya disesuaikan menurut bahan dan materi yang disyaratkan dalam Kurikulum Fakultas Teknologi Kelautan, jurusan Teknik Perkapalan - Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun tugas akhir (Skripsi) ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan dan kekurangan pada diri penulis. Oleh sebab itu saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan selanjutnya sangat diharapkan penulis.

Selesainya Tugas akhir (sekripsi) ini, berkat bantuan dan ketulusan hati dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Ibunda dan Ayahanda beserta kakak, Adik yang telah banyak memberikan perhatian, dorongan serta dukungan moril dan material yang begitu besar kepada penulis.
2. Bpk Ir. Teguh Sastrodiwongso, MSE, selaku Dekan Fakultas Teknologi kelautan.

3. Bpk Ir. Endro Prabowo, MSc, selaku Wakil Dekan Fakultas Teknologi Kelautan.
4. Bpk. Ir Marthin J Tamaela, selaku dosen pembimbing dan juga Pembimbing akademik.
5. Bpk. Ir Joedono Warso. MSc, selaku dosen Pembimbing.
6. Bpk Ir. Augustinus Pusaka M.Sc, selaku Ketua Jurusan Teknik Perkapalan
7. Ibu Ir. Theresiana Dwirina Novita, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Perkapalan.
8. Seluruh Dosen serta karyawan Fakultas Teknologi Kelautan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
9. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Teman-Teman Seperjuangan, para Alumni yang telah membantu memberikan masukan dan dorongan, rekan rekan dari angkatan 2004 – 1995 Keluarga besar Fakultas Teknologi Kelautan, Universitas Darma Persada. Yang telah banyak membantu, semoga ALLAH SWT membalasnya dengan pahala yang berlipat ganda.

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

Jakarta, Agustus 2005

SAHRIYAL

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	
DAFTAR ISI.....	
ABTRAKIS.....	
Bab. I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Tujuan penulisan.....	3
1.2 Metode penulisan.....	4
1.3 Sistematika penulisan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
Bab. II GALANGAN KAPAL PT.RUKINDO.....	6
2.1 Kondisi saat ini.....	6
2.2 Struktur organisasi galangan PT.RUKINDO.....	7
Bab. III PERENCANAAN PEMBANGUNAN GALANGAN KAPAL, SESUAI KETENTUAN-KETENTUAN YANG BERLAKU.....	10
3.1 <i>Concept Design</i>	10
3.2 <i>Prelimenary Design</i>	13
3.3 <i>Basic Design</i>	14
3.4 <i>Contract Design</i>	15
3.5 <i>Detail Design</i>	17
3.5.1. Rencana Penempatan dock dan Fasilitas lainnya.....	19
3.5.2. Penentuan kapasitas dan Tipe dock.....	23
3.5.3. Dermaga.....	36
3.5.4. Konstruksi <i>Building Berth</i>	37
3.5.5. <i>Perhitungan Building Berth</i>	38

Bab. IV

ANALISA DARI PERENCANAAN PEMBAHNGUNAN

	GALANGANKAPAL PT.RUKINDO.....	41
4.1	Analisa Aspek teknis.....	41
	4.1.1 <i>Consept design</i>	41
	4.1.2 <i>Prelimener ydesign</i>	42
	4.1.3 <i>Basic design</i>	42
	4.1.4 <i>Contract design</i>	43
	4.1.5 <i>Detail design</i>	44
4.2	Analisa aspek pasar.....	45
	4.2.1 Pangsa pasar perawatan / perbaikan kapal di pulau batam..	48
	4.2.2 Tinjauan terhadap Galangan kapal pesaing di pulau batam..	51
	4.2.3 Tinjauan terhadap pangsa pasar terserap.....	52
	4.2.4 Tinjauan terhadap pangsa pasar Pembangunan kapal baru...	53
	4.2.5 Analisa terhadap Pangsa pasar Kapal-kapal EX singapura..	59
4.3	Rencana Produksi.....	62
4.4	Pendapatan.....	69
	4.3.1 Analisa <i>Income</i> peraaawatan / perbaikan k a p a l.....	70
	4.3.2 <i>Income</i> Pengedokan khusus.....	71
	4.3.3 <i>Income</i> Pengedokan antara.....	73
	4.3.4 <i>Income</i> Pengedokan besar.....	74
	4.3.5 Analisa pendapatan kapal bru.....	75
	4.3.6 Analisa laba kotor (<i>Gross Pro fit</i>).....	75
4.5	Analisa Mengenai Dampak Lingkungan dari kegiatanpembangunan galangan kapal PT.RUKINDO.....	85

Bab.V

	PENUTUP.....	91
	Kesimpulan.....	91
	DAFTAR PUSTAKA.....	
	LAMPIRAN.....	
	GAMBAR.....	

BAB.I

PENDAHULUAN

Mengingat makin pesatnya pembangunan pada sektor kelautan di Indonesia pada khususnya yang mencakup bidang perkapalan, banyak perusahaan-perusahaan besar yang berinvestasi dalam bidang kelautan baik itu berupa sarana transportasi maupun pada bidang jasa pengiriman barang yang membutuhkan maupun yang memiliki armada kapal yang cukup untuk menunjang operasional perusahaan, dan ini berdampak langsung pada pembangunan Indonesia yang sedang gencar membangun industri kelautan baik oleh pihak swasta maupun oleh pemerintah adalah salah satu solusi Indonesia lepas dari ketertinggalan dibanding dengan negara-negara lain yang telah maju.

Solusi Indonesia masa depan terletak pada strategi pembangunan yang akan dipakai, namun pada akhir era orde baru terjadi perdebatan antara ahli ekonomi penganut teori keunggulan kompartatif dan penganut teori kompetitif. dalam pandangan kelompok kedua, tak jadi soal produk apa yang menjadi andalan sebuah bangsa yang penting, produk itu secara kualitas mampu bersaing dalam kompetisi.

Keunggulan komperatif menekankan pentingnya pembangunan terfokuskan pada kelebihan – kelebihan nyata yang dimiliki bangsa ini. Misalnya keunggulan tanah, wilayah, ketersediaan bahan baku dan lain sebagainya. Keunggulan komperatif indonesia sebagai sebuah bangsa terletak pada posisinya di khatulistiwa serta sumber daya alam berupa hutan dan laut.

Potensi yang bisa digali dari wilayah laut indonesia seluas 5,8 juta kilometer persegi. Wilayah yang luas itu tidak diperoleh dengan mudah, melainkan melalui proses diplomasi yang panjang dan berliku. Bermula pada 13 Desember 1957 dengan dikeluarkannya Deklarasi Djuanda, kemudian diperkenalkannya konsep ZEE pada sidang Asian – African Legal Consultative Commite (AALCC) tahun 1971, sampai

akhirnya tahun 1982 bertempat di Jamaika, 117 Negara termasuk Indonesia, menandatangani Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hukum Laut.

Dengan mengelola laut sebaik – baiknya bangsa indonesia bisa keluar dari krisis ekonomi yang sampai saat ini masih melanda. Sektor dominan di bidang kelautan selain pelayaran adalah industri Galangan kapal. Kondisi industri kapal dunia cenderung meningkat. Maju tidaknya suatu Negara dapat pula ditunjukkan dari jumlah dan besar kapal yang diproduksi dinegara tersebut, misalnya jepang dan korea selatan. Jepang tetap bertahan menguasai setengah pasaran kapal dunia, sedangkan korea selatan menunjukkan kenaikan produksi yang mantap menyaingi jepang. kondisi Industri galangan kapal Indonesia dapat dilihat pada Tabel. Pesanan kapal di Indonesia cukup banyak terutama kapal tradisional. Dimasa krisis produksi tampak meningkat mencapai 110.000 BRT pada tahun 1998, hal ini disebabkan oleh karena dari sisa kontrak lama, sedang yang mengalami penurunan adalah reparasi yang hanya mencapai 1,75 juta BRT. Pesanan kapal besar kebanyakan dipesan oleh pemerintah seperti dalam proyek Caraka Jaya, Mina Jaya, Tanker Pertamina.

Produksi kapal pesanan luar telah dimulai sejak tahun 90 an, akan tetapi kenyataannya masih terjadi kelambatan waktu penyerahan kapal yang berakibat pada *penalty* sehingga mengalami kerugian. Kemajuan industri Galangan Kapal telah ditandai dengan semakin majunya fasilitas dan teknologi yang ditetapkan di Galangn Kapal. Badai krisis telah mempengaruhi industri galangan kapal hingga kini ,pesanan kapal baru maupun reparasi kapal berkurang, seiring dengan berkurangnya kegiatan pelayaran nasional. Sebenarnya dari statistic angkutan laut secara total arus muatan laut tidak mengalami penurunan drastic, tetapi didominasi oleh armada asing, sehingga pangsa pasar reparasi kapal tidak dapat dimanfaatkan oleh Galangan nasional. Tabel. 1

KONDISI PRODUKSI KAPAL INDONESIA			
Tahun	96	97	98
Bangunan baru	68.000	77.000	110.000
Reparasi	4.500.000	2.600.000	1.750.000

Sumber : Departemen Perindustrian dan Perdagangan.

Keunggulan kompetitif sebenarnya merupakan perkembangan dari keunggulan komperatif hasil buatan manusia.

Dalam upaya tersebut perlu dilakukan usaha-usaha pokok yang meliputi intensifikasi dan ekstensifikasi yang dilakukan dengan penambahan armada-armada kapal baru, disamping mengembangkan Galangan yang sudah ada.

Pada kesempatan ini penulis ingin meninjau Galangan kapal PT.RUKINDO.

1.1 TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan ini adalah untuk lebih memahami proses Perencanaan Pembangunan suatu Galangan kapal agar dapat diketahui Faktor-Faktor yang berpengaruh pada Perencanaan Pembangunan Galangan kapal.

Secara umum Faktor-Faktor yang berpengaruh pada pembangunan suatu galangan kapal adalah:

1. Spesifikasi teknis dan *Basic Design*.

Spesifikasi teknis dan *basic design* adalah gambaran teknis yang mewakili galangan sebelum galangan itu dibangun. kedua hal tersebut dituangkan kedalam perhitungan, gambar rencana dan tulisan atau narasi. Melalui keduanya, gambaran mengenai kondisi dan *Perfomance* galangan akan diketahui.

2. Kontraktor.

Faktor kontraktor yang dimaksud adalah fasilitas, kemampuan dan peraturan yang dimiliki kontraktor tersebut. berikut ini beberapa kriteria yang harus diperhitungkan terkait dengan factor kontraktor, yaitu:

- a. Kemampuan berupa dana, SDM, Teknologi dan kemampuan
- b. Pengalaman dalam membangun galangan kapal
- c. Peraturan terkait, sebagai salah satu adalah kontraktor milik pemerintah memiliki peraturan yang berbeda dengan kontraktor swasta.

3. Rencana Proyek.

Pengertian Rencana Proyek yaitu aspek-aspek yang dilakukan setelah Proyek Galangan tersebut dapat dibangun seperti Aspek Pasar dan Rencana Produksi, yang berpengaruh pada keuntungan perusahaan.

1.2 METODE PENULISAN

Dalam mengumpulkan data untuk Skripsi ini, didapatkan data dari hasil tinjauan galangan, laporan-laporan hasil seminar, di tambah dengan studi literature, wawancara dengan pihak terkait dan pengetahuan yang didapat dari perkuliahan.

1.3 SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam penulisan ini, dibagi beberapa bab pembahasan, meliputi:

BAB. I PENDAHULUAN

Didalam Bab ini akan dibahas deskripsi penulisan secara singkat dan menyeluruh, yang meliputi latar belakang, tujuan penulisan, metode penulisan, sistematika penulisan dan batasan masalah.

BAB. II GALANGAN KAPAL PT.RUKINDO

Dalam Bab ini akan dibahas mengenai Galangan Kapal PT.RUKINDO.

BAB. III PERENCANAAN PEMBANGUNAN GALANGAN KAPAL SESUAI KETENTUAN-KEENTUAN YANG BERLAKU.

Dalam Bab ini akan dibahas mengenai perencanaan pembangunan galangan kapal secara menyeluruh sesuai dengan tahapan – tahapan yang dilakukan.

1. *Concept design*
2. *Preliminary design*
3. *Basic design*
4. *Contract design*
5. *Detail design*

BAB. IV ANALISA DARI PERENCANAAN PEMBANGUNAN GALANGAN KAPAL.

Dalam Bab ini akan dibahas mengenai Analisa aspek pasar, rencana produksi galangan kapal yang telah dibangun, yang berpengaruh pada keuntungan pada perusahaan, termasuk Analisa Mengenai Dampak Lingkungan dari pembangunan dan operasional galangan kapal.

BAB. V PENUTUP

Dalam Bab ini akan dibuat kesimpulan dari Perencanaan pembangunan galangan kapal.

1.4 BATASAN MASALAH

Karena banyaknya permasalahan dalam pembangunan suatu galangan kapal, maka penulisan ini hanya mengkaji aspek perencanaan dan analisa dari perencanaan pada pembangunan galangan kapal.

Secara garis besar tahapan atau proses perencanaan / *design* galangan dibagi atas lima (5) tahap, yaitu:

1. *consept design*, merupakan tahapan awal, dimana pada tahap ini segala kebutuhan dan keinginan (*requirement*) serta ide dituangkan. Pada tahap ini juga di munculkan alternatif – alternatif desain untuk di analisa secara umum untuk mendapatkan perbandingan dari gambaran tentang konsep Galangan yang akan di bangun.
2. *Preliminary design*, pada tahap ini segala ide dan *requirement* yang diinginkan dalam *consept design* diolah untuk mendapatkan karakteristik galangan kapal yang sesuai serta untuk mendapatkan *performance* Galangan dan biaya yang efektif.
3. *Basic design*, merupakan pengembangan dari *Preliminary design*, dimana dimensi galangan kapal yang telah diperoleh diteliti dan dicek kembali untuk mendapatkan hasil yang akurat dan mewakili keinginan yang tertuang dalam *preliminary design*.