

FL 5020
TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN PERALATAN MESIN KEMUDI
KAPAL TANKER 6500 DWT**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai salah satu persyaratan mencapai gelar
Sarjana Teknik Sistem Perkapalan

oleh

BASUKI PURNOMO

NIM : 96320908




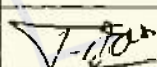

**JURUSAN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

JAKARTA
2001



UNIVERSITAS DARMA PERSADA
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
JURUSAN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
Jl. Radin Inten II, Pondok Kelapa Jakarta Timur, 13450
Telp. 8649051-57 Pes. 1052

Perhatikan ketentuan Sidang Tugas Akhir tanggal 13 Agustus 2001, untuk mengadakan perbaikan sesuai daftar perbaikan dibawah ini:

No.	Dosen Pembimbing/Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1.	Ir. Suwardi Masrun, M.Sc.	1. Perhitungan berdasarkan Kekuatan bahan	 19/06/2002
		2.	
		3.	
		4.	
2.	Ir. Endro Prabowo, M.Sc.	1. ---	19/06 1/6
		2. ---	
		3. ---	
		4. ---	
3.	Ir. Darlis Tenek, M.Sc.	1. ---	 11/06-02
		2. ---	
		3. ---	
		4. ---	
4.	Ir. Jacob Asthenu, M.Sc.	1. ---	 11/6-02
		2. ---	
		3. ---	
		4. ---	

Jakarta, 11 Juni 2002

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir
Ketua,



(Ir. Darlis Tenek, M.Sc.)



UNIVERSITAS DARMA PERSADA
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
JURUSAN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
Jl. Radin Inten II, Pondok Kelapa Jakarta Timur, 13450
Telp. 8649051-57 Pes. 2029

SURAT KETERANGAN
PERMOHONAN UJIAN SIDANG
TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : Basuki Purnomo

NIM : 96320908

Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan

Judul Tugas Akhir :

**“ PERANCANGAN PERALATAN MESIN KEMUDI
KAPAL TANKER 6500 DWT”**

Bermaksud untuk mengajukan permohonan mengikuti Ujian Sidang Tugas Akhir dan menyelesaikan Tugas tersebut.

No.	Dosen Pembimbing	Disetujui Tanggal	Paraf
1.	Ir. Suwardi Masrun M.Sc.	9/08/2001	
2.	Ir. Endro Prabowo M.Sc.	9-8-2001	

Jakarta, 9/08/2001

Mengetahui,
Dekan

Ketua Jurusan
Teknik Sistem Perkapalan

(Ir. Marthin J. Tamaela)

(Ir. Suwardi Masrun M.Sc)



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

JURUSAN TEKNIK PERMESINAN KAPAL

Jl. Radin Inten II, Pondok Kelapa Jakarta Timur, 13450

Telp. 8649051-57 Pes. 2029

LEMBAR ASIS' TENSI

TUGAS AKHIR

Nama : Basuki Purnomo
N.I.M : 96320908
Judul : ANALISA KERUSAKAN STEERING GEAR PADA KAPAL
TANKER 6500 DWT BLACK OIL -MT. KUANG.

No.	Tanggal	Materi	Paraf
1	17/05/2001	- Satman S.I. - Data harus disebutkan sumbernya dgn. menyebut no referensi dan halaman nya. - Pentingkan analisa kerusakan (hasil turu analisis).	AM
2	19/07/2001	- Karena barang yg. sudah rusak bisa dihadirkan untuk analisa secara ilmiah, maka disarankan judulnya dirubah.	AM
3	24/07/2001	- Judul baru: Perencanaan Mesin Kemudi Kapal Tanker 6500 DWT Black Oil mt. Kuang, diterima/dietujui. Pelibatan dilakukan untuk tugas penting mesin kemudi (U. hidrolik)	AM
4	1/08/2001	- Penulisan diteruskan.	AM
5	9/08/2001	- Tugas akhir dinyatakan selesai dan bisa diuji.	AM

Mengetahui
Pembimbing Utama

Ir. SUWARDI MASRUN, M.Sc

KATA PENGANTAR

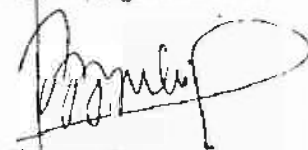
Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada ALLAH SWT, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, dengan segala kekurangannya. Karya tulis ini dibuat sebagai tugas akhir yang merupakan persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada Jakarta.

Dalam Tugas Akhir ini izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan baik moril maupun materil, kepada yang terhormat:

1. Bapak Ir. Suwardi Masrun, Msc., Ketua Jurusan Teknik Sistem Perkapalan dan Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Endro Prabowo, Msc., Dosen Pembimbing II Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Marthin J. Tamaela, Dekan Fakultas Teknologi Kelautan.
4. Bapak Joeswanto K., Direktur Utama PT. Jasa Marina Indah, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang Sarjana S-1.
5. Istri, yang selalu mendorong penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Rekan sejurusan, rekan kerja, dosen dan karyawan yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas budi baik yang telah diberikan, dan sebagai akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf bila terdapat kesalahan baik isi maupun penulisan dalam Tugas Akhir ini.

Jakarta, Agustus 2001



Basuki Purnomo
96320908

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia telah memiliki perusahaan Galangan kapal yang besar dan sudah diakui di Mancanegara, seperti PT. PAL Indonesia, PT. Dok dan Perkapalan Surabaya, PT. Dok dan Perkapalan Kodja Bahari, dan lain-lain, namun demikian dari segi peralatan, fasilitas dan sumber daya manusia yang dimiliki oleh galangan-galangan tersebut masih belum mampu membuat dan mendesain kapal secara penuh dan akibatnya ketergantungan peralatan dan desain impor masih sangat besar. Sebagai contoh adalah Pembangunan Kapal Tanker Black Oil 6.500 LTDW - MTKuang milik Pertamina dengan kelas American Bureau of Shipping (ABS) di galangan kapal swasta nasional PT. Jasa Marina Indah, yang berlokasi di Semarang, Jawa Tengah, dimana desain dan yang mensuplai peralatan impor kapal adalah dari Niigata Engineering Co. LTD., Jepang.

Hal inilah yang menjadi daya tarik penulis untuk mencoba dalam Tugas Akhir ini, merancang salah satu peralatan dikapal yaitu sistim kemudi kapal Tanker 6500 DWT, dimana kapal tersebut menggunakan steering gear jenis Electro Hydraulic.

1.2. Tujuan Penulisan

Tujuan yang diharapkan oleh penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Sarjana pada jurusan Teknik Sistem Perkapalan Universitas Darma Persada.
2. Untuk mengetahui ukuran dan kapasitas sistim kemudi kapal Tanker 6500 DWT, berdasarkan analisa perhitungan dari teori-teori yang sudah ada.

3. Sebagai referensi, baik untuk galangan pembangun kapal di Indonesia maupun Mahasiswa Fakultas Kelautan Universitas Darma Persada,

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini yaitu:

1. Sekilas mengenai kemudi kapal.
2. Tinjauan terhadap peralatan kemudi kapal, berikut penjelasan singkat.
3. Cara kerja sistim kemudi dengan menggunakan mesin kemudi dari jenis Electro Hydraulic Steering Gear.
4. Perhitungan rancangan kapasitas sistim kemudi kapal seperti perhitungan luas permukaan daun kemudi, perhitungan momen torsi kemudi dan perhitungan peralatan-peralatan mesin kemudi.

1.4 Sistematika

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, sistematikanya adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan.
2. Penjelasan singkat tentang kemudi kapal.
3. Tinjauan peralatan kemudi kapal berikut cara kerja mesin kemudi Electro Hydraulic Steering Gear.
4. Perhitungan kapasitas peralatan kemudi mencakup pada luas permukaan daun kemudi, perhitungan torsi dan perhitungan peralatan mesin kemudi
5. Penutup.

1.5 Metoda Penulisan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini digunakan studi literatur dalam melakukan analisa perhitungan dan pemanfaatan hasil kuliah yang relevan, untuk mendapatkan perhitungan dan perencanaan yang sesuai, penulis menggunakan peralatan kemudi yang telah dipasang pada kapal Tanker Black Oil 6500 DWT-MT.Kuang, sebagai pembanding.

