

TUGAS DESAIN KAPAL
FISHING VESSEL ALDI 178 BRT

Diajukan Untuk Memenuhi dan Melengkapi Persyaratan Kurikulum Akademik
Jurusan Teknik Perkapalan S1



DISUSUN OLEH :

Nama : Rinaldi Hariansyah

Nim : 2017310908

FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2020

**TUGAS DESAIN KAPAL
FISHING VESSEL ALDI 178 BRT**

**Diajukan Untuk Memenuhi dan Melengkapi Persyaratan Kurikulum Akademik
Jurusan Teknik Perkapalan SI**



DISUSUN OLEH :

Nama : Rinaldi Hariansyah

Nim : 2017310908

**FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA**

2020



UNIVERSITAS DARMA PERSADA
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
JURUSAN S-1 TEKNIK PERKAPALAN

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur
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 DESAIN KAPAL III

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : Rinaldi Hariansyah
NIM : 2017310908
Jurusan : Teknik Perkapalan
Tipe Kapal : Fishing Vessel

Judul Tugas Merancang :

Fishing Vessel "ALDI"

Telah menyelesaikan Tugas Desain Kapal III dan bermaksud untuk mengajukan permohonan mengikuti Ujian Sidang Tugas Desain Kapal III :

No	Dosen Pembimbing	Disetujui Tanggal	Paraf
1.	Shanty Manullang, S.Pi., M.Si.	26 Juli 2019	
2.	Yoseph Arya Dewanto, ST, M.T.	25 Juli 2019	

Jakarta, 25 Juli 2019

Mengetahui,
Dekan

(Yoseph Arya Dewanto, ST, M.T.)

Ketua Jurusan
Teknik Perkapalan

(Shanty Manullang, S.Pi, M.Si)



PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa - Jakarta Timur 13450
Telp. (021) 8649051, 8649057, 8649095, 8649060 Fax. (021) 8649052
Email : humas@unsada.ac.id Home Page : <http://www.unsada.ac.id>

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
4	4 Feb 15	Perbaiki kurva kondisi	
		Cek perhitungan & skala!	
5	21 Feb 15	Kondisi I, II, & III ok! Cek grafik displacement & GM	
6	30 Apr 15	Cek kondisi I & II	
7.	2 Mei 15	Kondisi III & IV cek lagi & dibuat grafik displacement	
8	15 Mei 15	Kondisi I-IV ok. masuk trim!	
9.	9 Juli 15	Perbaiki Catatan dr sy	
10.	17 Juli 15	Perbaiki sarat kondisi I-IV	

Dosen Pembimbing,

(Shanty Manullang, S.Pi., M.Si)



JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur
Telp. (021) 8649151, 8649157, 8649155, 8649160 Fax. (021) 8649152
Email : humas@unsada.ac.id Home Page : http://www.unsada.ac.id

FORM ASISTENSI TUGAS MERANCANG KAPAL III

Nama : Rinaldi Hariansyah
N.I.M : 2017310908
Tipe Kapal : Fishing Vessel 178 BRT
Data Kapal :

- LOA : 28.30 m - LPP : 26.95 m
- LWL : 27.48 m - B : 6.90 m
- H : 2.95 m - T : 2.60 m

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF	
1	18-03-2019	- Perhitungan kelanda kapal - - Kondisi jangging - - Bentuk lekungan trochoid -	[Signature]	
2	02-04-2019	- perbaiki perhitungan LWT.		[Signature]
3	08-04-19	- Fore castle hitungan perbaiki - poop deck perbaiki volume		
4	16-04-19	- perbaiki excel diganti baru.	[Signature]	
5	16-04-19	- perbaiki perhitungan Compass deck		
6	22-04-19	- perbaiki perhitungan Navigation		
7	25-04-19	- perbaiki perhitungan panyang mesin		
8	25-04-19	- perbaiki perhitungan Tanki AP & FP		
9	27-04-19	- perhatikan rumus LWT.		
10	27-04-19	- perubahan panyang kemar mesin		

Dosen Pembimbing,

[Signature]

Yoseph Arya Dewanto, S.T., M.T



JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur
Telp.(021)8649051, 8649057, 8649095, 8649060 Fax.(021) 8649052
Email : humas@unsada.ac.id Home Page : <http://www.unsada.ac.id>

FORM ASISTENSI TUGAS MERANCANG KAPAL III

Nama : Rinaldi Hariansyah
N.I.M : 2017310908
Tipe Kapal : Fishing Vessel 178 BRT
Data Kapal :

- LOA : 28.30 m - LPP : 26.95 m
- LWL : 27.48 m - B : 6.90 m
- H : 2.95 m - T : 2.60 m

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
10	29-04-19	- Hitungan LWT perbaikan	
11	07 Juli 2019	- LWT sudah ok! - lanjut DWT.	
12	04 Juli 2019	- Perhitungan DWT lanjut perhitungan LOT	
13	08 Juli 2019	Hit DWT ok!	
14	10 Juli 2019	Sudah di cek gambar dwt & LWT	
15	15 Juli 2019	Sudah sampai sheet & sagging	
16	24 Juli 2019	Perhitungan modulus penampang kapal.	

17- 24 Juli 2019 Siap u & si' dangkan Dosen Pembimbing,

Yoseph Arya Dewanto

Yoseph Arya Dewanto, S.T., M.T

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena dengan bimbingan dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Desain Kapal ini, yang merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan (S-1) di Fakultas Teknologi Kelautan Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Darma Persada.

Dengan selesai nya Tugas Desain Kapal ini yang berjudul "*PERENCANAAN KAPAL FV ALDI 178 BRT*". Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung atas terselesaikannya Tugas Desain Kapal ini. Dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ibu serta Kakak dan Adik yang telah memberikan doa, dukungan dan perhatian yang begitu besar kepada penulis.
2. Bapak Yoseph Arya Dewanto S.T.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi Kelautan sekaligus dosen pembimbing Tugas Desain Kapal yang luar biasa.
3. Bapak Dr. Arif Fadillah, S.T, M. Eng selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknologi Kelautan
4. Bapak Ir. Augustinus S.T, M.Eng selaku Wakil Dekan II Fakultas Teknologi Kelautan
5. Shanty Manullang, S.Pi., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada serta Dosen Pembimbing Dua Tugas Desain Kapal .
6. Dr. Arif Fadillah , S.T, M.Eng selaku penasehat akademik.
7. Seluruh dosen serta karyawan Fakultas Teknologi Kelautan.
8. Fanta Uli Hartati dan Kurniade Warochman yang telah menjadi rekan satu perjuangan dan sahabat yang sudah membantu banyak hal.
9. Angkatan 2017 yang banyak membantu dan memberi semangat.
10. Rekan - rekan Mahasiswa Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada
11. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Desain Kapal ini.

Penulis menyadari bahwa apa yang disajikan dalam Tugas ini masih terdapat banyak kekurangan, baik menyangkut isi maupun tulisan. Kekurangan-kekurangan tersebut disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis sendiri. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif sehingga kami dapat berbenah diri dan dapat memberikan yang terbaik.

Jakarta, 20 Juli 2020

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDL	
SURAT KETERANGAN PERMOHONAN SIDANG	
LEMBAR ASISTENSI	
LEMBAR PERBAIKAN ASISTENSI	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	1
1.3 Kapal Ikan	2
1.4 Prinsip dan Metode Perancangan	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Data Awal Perhitungan	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II RENCANA AWAL	7
2.1 Umum	7
2.2 Karakteristik Kapal Ikan	8
2.3 Tahap Perencanaan	8
BAB III RENCANA UTAMA	24
3.1 Perhitungan Dasar	24
3.2 Menentukan Letak LCB	26
3.3 Rencana Bentuk Garis Air	34
3.4 Perhitungan Radius Bilga	37
3.5 Merencanakan Bentuk <i>Body Plan</i>	39
3.6 Perhitungan <i>Chamber</i> , <i>Sheer</i> , dan Bangunan Atas	44
3.7 Perhitungan Ukuran Daun Kemudi	46
3.8 Perhitungan Sepatu Kemudi	48

3.9	<i>Stern Clearance</i>	50
3.10	Perhitungan Kurva <i>Hidrostatic</i> dan <i>Bonjean</i>	52
BAB IV HAMBATAN DAN PROPULSI		77
4.1	Hambatan Kapal	77
4.2	<i>Principal Dimension</i>	79
4.3	Perhitungan Hambatan Kapal 15 Knots	80
4.4	Perhitungan Daya Mesin Utama Kapal	87
4.5	Penentuan Mesin Kapal	91
BAB V RENCANA UMUM (<i>GENERAL ARRANGEMENT</i>)		94
5.1	Jumlah dan Susunan Anak Buah Kapal (Abk)	94
5.2	Perhitungan Berat Kapal	96
5.3	Pembagian Ruangan Utama Kapal	104
5.4	Perlengkapan Ventilasi	125
5.5	Perlengkapan Keselamatan Pelayaran	129
5.6	Perencanaan Perlengkapan Berlabuh dan Bertambat	131
5.7	Peralatan Bongkar Muat	140
5.8	Peralatan tangkap (<i>Purse Seine</i>)	143
BAB VI KONSTRUKSI PROFIL (<i>PROFILE CONSTRUCTION</i>)		147
6.1	Perhitungan Beban	147
6.2	Perhitungan Plat Geladak & Kulit	167
6.3	Konstruksi Dasar Ganda	177
6.4	Perhitungan Gading-Gading	182
6.5	Perhitungan Gading Besar	185
6.6	Perhitungan Balok Geladak	192
6.7	Penumpu Geladak	202
6.8	Sekat Kedap	207
6.9	<i>Bracket</i>	214
BAB VII STABILITAS KAPAL		264
7.1	Pengertian Stabilitas Kapal	216
7.2	Maksud dan Tujuan	217
7.3	Batasan Masalah	218
7.4	Data Awal Perancangan	218

7.5 Radius Pelayaran	219
7.6 Perhitungan Stabilitas Kapal	220
7.7 Pembuatan Kurva Silang	221
7.8 Perhitungan Momen Pengganggu Stabilitas	251
7.9 Cross Curve	256
7.10 Perhitungan <i>Trim</i> kapal	258
BAB VIII KEKUATAN KAPAL	262
8.1 Perhitungan Kekuatan Kapal	262
8.2 Langkah Pengerjaan	263
8.3 Bentuk Lengkung <i>Trochoid</i>	264
8.4 Penentuan Tinggi Gelombang	267
8.5 Koreksi <i>Displacement</i>	272
8.6 Perhitungan Kurva Daya Apung	273
8.7 Perhitugan Kurva Berat Kapal	274
8.8 Perhitungan Kurva Momen Lentur dan Gaya Lintang	314
8.9 Perhitungan Modulus Penampang Memanjang Kapal	317
8.10 Pemeriksaan Kekuatan Memanjang Kapal	324
BAB IX PENUTUP	326
9.1 Kesimpulan	326
9.2 Saran	328
DAFTAR PUSTAKA	329
LAMPIRAN	

DAFTAR SIMBOL

Tabulasi berikut menunjukkan simbol yang digunakan pada tugas desain kapal ini. Karena huruf terbatas, beberapa huruf yang sama digunakan untuk menyatakan lebih dari satu konsep.

A luas pandangan samping lambung kapal dalam (m^2).

A_{rudder} luas daun kemudi (m^2).

A_c koefisien *Admiralty*.

A_m luas penampang melintang tengah kapal (midship area) dalam (m^2).

AP after perpendicular (garis tegak buritan).

A_{wl} luas bidang garis air (*water line area*) dalam (m^2).

B lebar kapal, lebar tangki dalam (m).

B_{rudder} lebar daun kemudi dalam (m).

C_A koefisien penambahan hambatan untuk korelasi model - kapal.

C_{AA} koefisien hambatan udara.

C_{AS} koefisien hambatan kemudi.

C_b koefisien blok.

C_d koefisien displasemen kapal pembanding.

C_F koefisien hambatan gesek.

C_m koefisien tengah kapal.

C_p koefisien prismatic memanjang.

C_{pa} koefisien prismatic belakang.

C_{pf} koefisien prismatic depan.

C_R koefisien hambatan sisa.

C_T koefisien hambatan total.

C_w koefisien garis air kapal.

d diameter poros dalam (m), diameter rantai dalam (inch).

- Δ displasemen kapal dalam (ton).
- D displasemen kapal dalam (ton).
- DDT perubahan displasemen karena kapal mengalami trim buritan sebesar 1 cm (displacement due to one cm change of trim by stern) dalam (ton).
- $d\phi$ sudut kemiringan.
- D_o diameter optimum baling-baling dalam (m).
- D_{prop} diameter baling-baling dalam (m).
- e deck stringer dalam (mm).
- E panjang efektif bangunan atas dalam (m).
- EHP efektif horse power dalam (HP).
- f ratio untuk lambung timbul fb/H' .
- F disk area of the screw dalam (m^2), letak lambung timbul untuk fresh water load line dalam (m).
- F_a *developed blade area* dalam (m^2).
- F_a/F *blade area ratio propeller*.
- fb *freeboard* (lambung timbul) dalam (m).
- F_n angka froude $\left(\frac{V_s}{\sqrt{g \times L_{pp}}} \right)$
- FP *fore perpendicular* (garis tegak haluan).
- F_p *projected area of the blades* dalam (m^2).
- F_p' *projected blade area* dalam (m^2).
- F_p/F_a *developed blade area ratio*.
- FS *frame spacing* (jarak gading) dalam (m).
- F_s lambung timbul minimum dalam (m).
- γ berat jenis minyak $0,865 \text{ t/m}^3$, berat jenis air laut $1,025 \text{ t/m}^3$.
- g gaya gravitasi $9,81 \text{ m/dt}^2$.
- GG' *free surface* dalam (m).

GM tinggi metasentra melintang dalam (m).

h Jarak ordinat ($L_{pp}/station$), tinggi bangunan atas, tinggi centre girder, tinggi efektif diukur dari garis muat sampai puncak teratas rumah geladak dalam (m), deck load (beban geladak) dalam kN/m^2 .

h' tinggi dari *uppermost continuous deck* sampai ke puncak rumah geladak dalam (m).

H tinggi kapal dalam (m).

H_{rudder} tinggi daun kemudi dalam (m).

H' H - ML dalam (m).

Hmin minimum *bow height* (tinggi haluan minimum) dalam (m).

H_o/D *pitch ratio* baling-baling.

η_H efisiensi badan kapal $(1 - t) / (1 - w)$.

η_{po} efisiensi baling-baling.

η_{rr} efisiensi *rotary* relatif.

h_{st} tinggi standar bangunan atas dalam (m).

I momen inersia dalam (m^4).

KB jarak/letak titik tekan vertikal dari lunas dalam (m).

KG jarak/letak titik berat vertikal dari lunas dalam (m).

KM jarak/tinggi metasentra melintang dari lunas dalam (m).

KM_L jarak/letak metasentra memanjang dalam (m).

L jarak memanjang tangki, panjang ruangan dalam (m), berat barang bawaan dalam (kg).

L' panjang *poop/forecastle*, panjang untuk ruangan dalam (m).

$L/\nabla^{1/3}$ rasio panjang - displasemen.

LCB jarak/letak titik tekan memanjang dari tengah kapal dalam (m).

LCF jarak/letak titik apung dari tengah kapal dalam (m).

LCG jarak/letak titik berat dari tengah kapal dalam (m).

- Loa *length over all* (panjang keseluruhan) dalam (m).
- Lpp *length between perpendicular* (panjang antara garis tegak) dalam (m).
- Lwl panjang garis air dalam (m).
- Lwp panjang paralel middle body dalam (m).
- LWT *light weight* (berat kapal kosong) dalam (ton).
- μ koefisien permeabilitas.
- ML *margin line* (batas dalam dari bulkhead deck) 76 mm.
- MTC momen untuk mengubah trim 1 cm dalam (tm).
- n jumlah station, putaran baling-baling per detik (rps).
- N putaran baling-baling (rpm).
- P - Pv beda tekanan statik pada sumbu baling-baling dalam (kg/m^2).
- P berat rata-rata ABK dalam (kg).
- R radius of bilga (jari-jari bilga) dalam (m).
- R_{AA} hambatan udara dalam (kg).
- R_f hambatan gesek dalam (kg).
- R_n angka *Reynolds*.
- R_r hambatan sisa dalam (kg).
- R_T hambatan total dalam (kg).
- S letak lambung timbul untuk summer load line dalam (m), sheer credit (faktor yang akan ditampilkan terhadap sheer), angka sorong dalam (kg), jarak dalam (m), jarak pelayaran dalam (mil), luas permukaan basah badan kapal dalam (m^2).
- S₁ luas permukaan basah badan dan anggota badan kapal dalam (m^2).
- σ angka kavitasi.
- Sa *sheer* bagian belakang dalam (m).
- S_{AH} *sheer credit* pada buritan dalam (m).
- Sf *sheer* bagian depan dalam (m).

- S_{FH} *sheer credit* pada haluan dalam (m).
- S_m volume *chain locker* untuk panjang rantai jangkar 100 fathom (183 m) dalam (m^3).
- T sarat kapal, lambung timbul untuk tropical load line dalam (m), gaya dorong (thrust) dalam kg.
- t tebal pelat dalam (mm).
- Tb sarat pada buritan dalam (m).
- tb trim buritan dalam (m).
- TEU twenty feet equivalent unit.
- TF letak lambung timbul untuk *fresh water load line* dalam (m).
- th trim haluan dalam (m).
- Th sarat pada haluan dalam (m).
- TPC ton per 1 cm (ton per centimetre immersion) dalam (ton).
- T_R *Rolling periode* (waktu oleng) kapal dalam (*second*).
- υ faktor pengisapan.
- V *volume chain locker*, volume total dari semua ruangan tertutup dalam kapal dalam (m^3).
- ∇ Volume kapal dalam (m^3).
- Va kecepatan maju baling-baling dalam (m/det).
- Vc volume total dari ruang muat dalam (m^3).
- Vs kecepatan kapal dalam (knot, m/dt).
- W displasemen kapal dalam (ton), letak lambung timbul untuk winter load line dalam (m)
- w faktor arus ikut taylor.
- $W_{el\ agg}$ *weight of electrical aggregate* (berat instalasi listrik) dalam (ton).
- W_{ep} *weight complete of engine plan* (berat permesinan) dalam (ton).
- W_{fo} *weight of fuel oil* (berat bahan bakar) dalam (ton).

W_{fw} *weight of fresh water* (berat air tawar) dalam (ton).

W_{lo} *weight of lubricating oil* (berat minyak pelumas) dalam (ton).

WNA letak lambung timbul untuk winter north atlantic load line dalam (m).

W_{o+a} *weight of outfitting & accomodation* (berat perlengkapan dan akomodasi) dalam (ton).

W_{or} *weight of reserve* (berat cadangan) dalam (ton).

W_{ow} *others weight* (berat lainnya) dalam (ton).

W_{p+l} *weight of person and luggage* (berat ABK dan berat bawaan) dalam (ton).

W_{pl} *weight of pay load* (berat muatan) dalam (ton).

W_{prop} *weight of propeller* (berat baling-baling) dalam (ton).

W_{prov} *weight of provision* (berat makanan) dalam (ton).

W_{sh} *weight of shafting* (berat poros) dalam (ton).

W_{st} berat baja kapal dalam (ton).

Y = $h - h_{st}$ dalam (m).

Z angka petunjuk untuk jangkar; jumlah daun baling-baling; jumlah ABK; section modulus dalam (cm^3).

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Persentase Luas NSP Terhadap Luas <i>Midship</i>	27
Tabel 3.2	Curve of Selectional Area Lama	30
Tabel 3.3	Curve of Selectional Area Baru Menurut Van Lamerent	30
Tabel 3.4	Tabel Main Part ($\frac{1}{2}$ Lebar Kapal)	34
Tabel 3.5	<i>Tabel Cant Part ($\frac{1}{2}$ Lebar Kapal)</i>	35
Tabel 3.6	Volume Body Plan pada Main Part	41
Tabel 3.7	Volume Body Plan pada Cant Part	42
Tabel 4.1	Koefisien Hambatan Sisa Total	84
Tabel 4.2	Koefisien Hambatan Sisa Total	86
Tabel 4.3	Tabel Daya Kurva 5 kecepatan	89
Tabel 5.1	Penentuan Anak Buah Kapal	94
Tabel 7.1	Rute Pelayaran	219
Tabel 7.2	Stabilitas Statis Kondisi I	227
Tabel 7.3 A	KONDISI I	229
Tabel 7.3 B	KONDISI I	232
Tabel 7.4	Stabilitas Statis Kondisi II	233
Tabel 7.5 A	KONDISI II	235
Tabel 7.5 B	KONDISI II	238
Tabel 7.6	Stabilitas Statis Kondisi III	239
Tabel 7.7 A	KONDISI III	241
Tabel 7.7 B	KONDISI III	244
Tabel 7.8	Stabilitas Statis Kondisi IV	245
Tabel 7.9 A	KONDISI IV	247
Tabel 7.9 B	KONDISI IV	250
Tabel 7.10	Cross Curve	257
Tabel 7.11	Perhitungan Trim	259
Tabel 8.1	Bentuk Poros Gelombang Kondisi <i>Hogging</i> dan <i>Sagging</i>	265
Tabel 8.2	Perhitungan Bentuk Poros Gelombang <i>Sagging</i>	266
	Lanjutan Tabel 8.2 Perhitungan Bentuk Poros Gelombang <i>Sagging</i>	
Tabel 8.3	Perhitungan Tinggi Poros Gelombang $T = 2,30$ m	267
Tabel 8.4	Perhitungan Tinggi Poros Gelombang $T = 2,46$ m	268

Table 8.6	Kurva Daya Apung	273
	Lanjutan Tabel 8.6. Kurva Daya Apung	274
Tabel 8.7	Kurva Distribusi Berat Lambung Kapal	274
Tabel 8.8	Hasil Pembacaan Grafik a	277
Tabel 8.9	Penyebaran Berat Baja Badan Kapal	279
Tabel 8.10	Pembebanan <i>Fore Castle Deck</i>	281
Tabel 8.11	Pembebanan <i>Poop Deck</i>	283
Tabel 8.12	Pembebanan <i>Boat Deck</i>	284
Tabel 8.13	Pembebanan <i>Navigation Deck</i>	284
Tabel 8.14	Pembebanan <i>Top Deck</i>	285
Tabel 8.15	Pembebanan Baling-baling dan Poros diluar Kamar Mesin	287
Tabel 8.16	Pembebanan Kamar mesin	289
Tabel 8.17	Pembebanan Peralatan di Ujung Depan	290
Tabel 8.18	Pembebanan Peralatan di Ujung Belakang	291
Tabel 8.19	Pembebanan Tangki Ceruk Haluan	292
Tabel 8.20	Pembebanan sekat ceruk buritan	293
Tabel 8.21	Penyebaran gaya berat kapal dari LWT	296
Tabel 8.22	Pembebanan <i>Lub Oil tank</i>	298
Tabel 8.23	Pembebanan Fuel Oil tank	299



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 = Gambar *Lines Plan*

Lampiran 2 = Gambar *General Arrangement*

Lampiran 3 = Gambar *Profile Contruction*

