



**PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 140 GT
TIPE PURSE SEINE KECEPATAN 10 KNOT
UNTUK DAERAH OPERASI SELAT MALAKA**

SKRIPSI

**VERLANDO HISAR BEN-HARDY MANURUNG
1610313018**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
2020**



**PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 140 GT
TIPE PURSE SEINE KECEPATAN 10 KNOT
UNTUK DAERAH OPERASI SELAT MALAKA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

**VERLANDO HISAR BEN-HARDY MANURUNG
1610313018**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
2020**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : VERLANDO HISAR BEN-HARDY MANURUNG

N.I.M : 1610313018

Tanggal : 1 Juli 2020

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 1 Juli 2020

Yang menyatakan,



(Verlando Manurung)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Verlando Hisar Ben-Hardy Manurung
N.I.M : 1610313018
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Perkapalan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 140 GT TIPE PURSE SEINE
KECEPATAN 10 KNOT UNTUK DAERAH OPERASI SELAT MALAKA

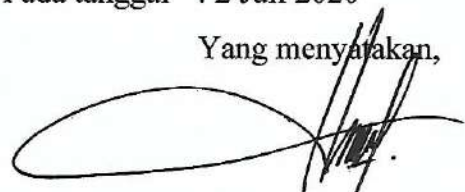
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), Merawat, dan mempublikasikan Proposal Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 2 Juli 2020

Yang menyatakan,



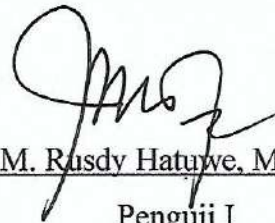
Verlando Manurung

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Verlando Hisar Ben-Hardy Manurung
N.I.M : 1610313018
Program Studi : Teknik Perkapalan
Judul Skripsi : **PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 140
GT TIPE PURSE SEINE KECEPATAN 10 KNOT
UNTUK DAERAH OPERASI SELAT MALAKA**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang di perlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Ir. M. Rusdy Hatuwe, M.T., IPM
Penguji I



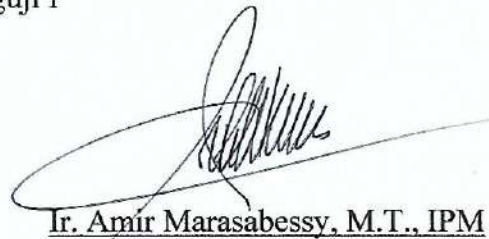
Drs. Bambang Sudjasta, S.T., MT

Penguji II



Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si

Dekan/Direktur



Ir. Amir Marasabessy, M.T., IPM

Penguji III



Puwo Joko Suranto, ST .MT

Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 2 Juli 2020

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 140 GT
TIPE PURSE SEINE KECEPATAN 10 KNOT
UNTUK DAERAH OPERASI SELAT MALAKA**

Disusun Oleh :

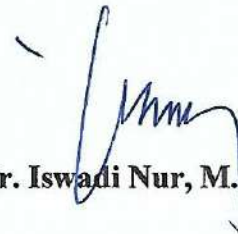
**VERLANDO HISAR BEN-HARDY MANURUNG
1610313018**

Pembimbing I



(Ir. Amir Marasabessy, M.T., IPM)

Pembimbing II



(Ir. Iswadi Nur, M.T., IPM)

Jakarta, 1 Juli 2020

Mengetahui,

Kepala Program Studi S1 Teknik Perkapalan



(Purwo Joko Suranto ST, MT)

**PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 140 GT
TIPE PURSE SEINE KECEPATAN 10 KNOT
UNTUK DAERAH OPERASI SELAT MALAKA**

Verlando Hisar Ben-Hardy Manurung

1610313018

Abstrak

Kapal Penangkap Ikan adalah kapal yang digunakan untuk menangkap ikan. Kapal Penangkap Ikan menjadi solusi dari permasalahan kurangnya jumlah tangkapan ikan di Sumatera Utara yang mana jumlah tangkapan ikan menurun setiap tahunnya, disebabkan oleh material dasar dari kapal tersebut, jumlah kapal penangkap ikan yang umumnya berukuran kecil. Kapal Penangkap Ikan rancangan ini berangkat dari Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Belawan menuju *fishing ground* di Selat Malaka. Kapal rancangan ini memiliki ukuran utama LOA = 25,2 m, LPP = 23,2 m, B = 7 m, H = 3,4 m, T = 2,8 m, LWL = 24,1 m, CB = 0,52, CM = 0,81, CP = 0,79, CW = 0,75, GT = 140 *tonnage* dan *Service speed* = 10 knot. Dalam perancangan ini dilakukan beberapa tahap perancangan yaitu perhitungan ukuran utama, membuat rencana garis, analisa hidrostatis, perhitungan hambatan dan propulsi, membuat rencana umum, perhitungan konstruksi, perhitungan kekuatan, perhitungan stabilitas hingga tahap terakhir yaitu perencanaan peluncuran kapal. Kapal rancangan ini menggunakan alat tangkap berupa pukat cincin (*purse seine*) yang merupakan alat tangkap yang ramah lingkungan dan mudah dalam pengoperasian. *Fishing gear* yang digunakan adalah *Net stacker, net winch, net chute, net drum winch, deck crane, purse block, net hopper, purse seine net*.

Kata kunci: Kapal, penangkap ikan, GT, operasi

**DESIGN OF FISHING VESSEL 140 GT
TYPE PURSE SEINE WITH 10 KNOT SPEEDS
FOR OPERATION AREA MALACCA STRAIT**

Verlando Hisar Ben-Hardy Manurung

1610313018

Abstract

Fishing vessel is a vessel used to catch fish. Fishing vessel becomes the solution of the problem of lack of fish catchment in North Sumatra where the number of fishes is declining annually, due to the basic material of the vessel, the number of fishing vessels are small in size. The fishing vessel departs from the ocean fishing port (PPS) Belawan to the fishery ground in the Straits of Malacca. The ship of this design has the main size of LOA = 25.2 m, LPP = 23.2 m, B = 7 m, H = 3.4 m, T = 2.8 m, LWL = 24.1 m, CB = 0.52, CM = 0.81, CP = 0.79, CW = 0.75, GT = 140 tonnage and Service speed = 10 knots. In the design, there are several planning stages, namely main size calculations, making line plans, hydrostatic analysis, barriers and propulsion calculations, making general plans, construction calculations, calculation of strength, stability calculations to the last stage of ship launching planning. The ship is using a capture tool (purse seine) which is an environmentally friendly capture device and easy to operate. The Fishing gear used is Net stacker, net winch, net chute, net drum winch, deck crane, purse block, net hopper, purse seine net.

Keywords: ships, fishing, GT, operation

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul **“PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 140 GT TIPE PURSE SEINE KECEPATAN 10 KNOT UNTUK DAERAH OPERASI SELAT MALAKA”**, yang merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana (S-1) di Program Studi Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
2. Bapak Purwo Joko Suranto, S.T, M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Perkapalan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
3. Bapak Ir. Amir Marasabessy, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan banyak memberikan masukan kepada penulis guna menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Iswadi Nur, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan banyak memberikan masukan kepada penulis guna menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat selama penyelesaian penulisan skripsi ini.
6. Dosen-dosen pengajar dan civitas akademika yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
7. Saudara/i Teknik Perkapalan Angkatan 2016 yang dengan senang hati mau berbagi banyak ilmu dengan penulis.
8. Teman-teman Kementrian Kepemudaan BEM-U UPNVJ periode 2019-2020 yang senantiasa memberi dukungan moral kepada penulis.

9. Teman-teman BPH BEM-U UPNVJ periode 2019-2020 yang senantiasa memberi dukungan moral kepada penulis.
10. Teman-teman CI SMAN 3 Batam yang selalu memberi dukungan moral.
11. Bapak Nanda selaku penjaga perpustakaan yang selalu membantu penulis mencarikan referensi untuk keperluan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis perlukan untuk penyempurnaan Skripsi ini.

Demikian, saya berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan Mahasiswa Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Mohon maaf apabila dalam penulisan Skripsi ini terdapat kesalahan kata maupun nama gelar. Terima Kasih.

Jakarta, 1 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN ORISINALITAS | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI | iv |
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL | xix |
| DAFTAR NOMENKLATUR | xxvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xxviii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan | 2 |
| 1.4 Manfaat Perancangan | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Tinjauan Trayek Pelayaran | 5 |
| 2.2 Jenis-Jenis Kapal Penangkap Ikan | 5 |
| 2.3 Alat Tangkap Ikan | 6 |
| 2.4 <i>Gross Tonnage</i> | 7 |
| 2.5 Profil Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan | 8 |
| 2.6 Formula Perancangan Kapal | 10 |
| 2.6.1 Perhitungan Pra Rancangan Kapal | 10 |
| 2.6.2 Perhitungan Dasar | 11 |
| 2.6.3 Perhitungan Hambatan dan Propulsi | 12 |
| 2.6.3.1 Perhitungan Hambatan | 12 |
| 2.6.3.2 Perhitungan Daya Mesin | 13 |

| | | |
|----------------|--|-----------|
| | 2.6.3.3 Perhitungan Propulsi..... | 15 |
| 2.6.4 | Rencana Umum (<i>General Arrangement</i>)..... | 17 |
| | 2.6.4.1 Jumlah Kru..... | 17 |
| | 2.6.4.2 Sistem Kemudi..... | 17 |
| | 2.6.4.3 Sistem Jangkar..... | 19 |
| | 2.6.4.4 Komponen DWT..... | 21 |
| | 2.6.4.5 Kapasitas Tangki..... | 24 |
| | 2.6.4.6 LWT, DWT, & <i>Payload</i> | 25 |
| | 2.6.4.7 Bongkar Muat dan Penyimpanan..... | 27 |
| | 2.6.4.8 <i>Gross Tonnage</i> dan <i>Net Tonnage</i> | 27 |
| 2.6.5 | Konstruksi..... | 28 |
| | 2.6.5.1 <i>Design Load</i> | 28 |
| | 2.6.5.2 <i>Shell Plating</i> | 37 |
| | 2.6.5.3 <i>Decks</i> | 39 |
| | 2.6.5.4 <i>Bottom Structures</i> | 40 |
| | 2.6.5.5 <i>Framing System</i> | 42 |
| | 2.6.5.6 <i>Deck beam & supporting deck structure</i> | 44 |
| | 2.6.5.7 <i>Watertight bulkhead</i> | 48 |
| 2.6.6 | Perhitungan Kekuatan Kapal..... | 49 |
| 2.6.7 | Stabilitas Kapal..... | 50 |
| 2.6.8 | Peluncuran Kapal..... | 51 |
| BAB III | METODE PENELITIAN | 55 |
| 3.1 | Diagram Perancangan..... | 55 |
| | 3.1.1 Tujuan Umum Perancangan..... | 56 |
| | 3.1.2 Pra Rancangan..... | 56 |
| | 3.1.3 Koreksi Pra Rancangan..... | 56 |
| | 3.1.4 Jika Tidak Sesuai..... | 56 |
| | 3.1.5 Jika Sesuai..... | 56 |
| | 3.1.6 Perencanaan Utama..... | 56 |
| | 3.1.7 Pembuatan Rencana Garis..... | 56 |
| | 3.1.8 Kurva Hidrostatik dan Bonjean..... | 57 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| | 3.1.9 Hambatan dan Propulsi..... | 57 |
| | 3.1.10 Rencana Umum..... | 57 |
| | 3.1.11 Konstruksi..... | 57 |
| | 3.1.12 Kekuatan..... | 58 |
| | 3.1.13 Stabilitas..... | 58 |
| | 3.1.14 Peluncuran..... | 58 |
| | 3.1.15 Hasil Rancangan..... | 58 |
| | 3.2 Data Kapal Pemandang..... | 58 |
| BAB IV | PRARANCANGAN KAPAL..... | 60 |
| | 4.1 Prarancangan Kapal..... | 60 |
| | 4.2 Data Kapal Pemandang..... | 62 |
| | 4.3 Perhitungan Prarancangan Kapal..... | 62 |
| | 4.3.1 Ukuran Utama dan Koefisien Kapal..... | 62 |
| | 4.3.1.1 Perhitungan LPP..... | 63 |
| | 4.3.1.2 Perhitungan LOA..... | 63 |
| | 4.3.1.3 Perhitungan LWL..... | 63 |
| | 4.3.1.4 Perhitungan T..... | 63 |
| | 4.3.1.5 Perhitungan B..... | 63 |
| | 4.3.1.6 Perhitungan H..... | 64 |
| | 4.3.1.7 Perhitungan <i>displacement</i> | 64 |
| | 4.3.1.8 Perhitungan Harga Cm..... | 64 |
| | 4.3.1.9 Perhitungan Harga Cb..... | 64 |
| | 4.3.1.10 Perhitungan Harga Cp..... | 64 |
| | 4.3.1.11 Perhitungan Harga Cw..... | 65 |
| | 4.4 Hasil Perhitungan Ukuran Utama Kapal Rancangan..... | 65 |
| | 4.5 Perbandingan Ukuran Utama dan Koefisien Bentuk Kapal..... | 66 |
| BAB V | PERANCANGAN UTAMA KAPAL..... | 67 |
| | 5.1 Rencana Garis..... | 67 |
| | 5.1.1 Ukuran Utama Kapal Rancangan..... | 69 |
| | 5.1.2 Mencari Nilai % LCB..... | 69 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 5.1.3 | Nilai CbA dan CbF..... | 70 |
| 5.1.4 | Koreksi nilai Cb..... | 70 |
| 5.1.5 | Pembuatan Linggi Haluan..... | 71 |
| 5.1.6 | Pembuatan Linggi Buritan..... | 71 |
| 5.1.7 | Pembuatan <i>Body Plan</i> | 72 |
| 5.1.8 | Pembuatan <i>Half Breadth Plan</i> | 73 |
| 5.1.9 | Pembuatan <i>Sheer Plan</i> | 75 |
| 5.2 | Kurva Hidrostatik dan Kurva Bonjean..... | 75 |
| 5.2.1 | Pengertian dan Fungsi Kurva Hidrostatik..... | 75 |
| 5.2.2 | Perhitungan Kurva Hidrostatik..... | 77 |
| 5.2.3 | Kurva Bonjean..... | 107 |
| 5.3 | Hambatan dan Propulsi..... | 118 |
| 5.3.1 | Hambatan..... | 118 |
| 5.3.2 | Daya Mesin Utama..... | 123 |
| 5.3.3 | Desain <i>Propeller</i> | 129 |
| 5.4 | Rencana Umum (<i>General Arrangement</i>)..... | 142 |
| 5.4.1 | Jumlah dan Susunan Kru Kapal..... | 142 |
| 5.4.2 | Perencanaan Ruangan di Kapal..... | 143 |
| 5.4.3 | Sistem Kemudi..... | 150 |
| 5.4.4 | Sistem Jangkar..... | 153 |
| 5.4.5 | Peralatan Tangkap Ikan..... | 164 |
| 5.4.6 | Keselamatan Kapal..... | 174 |
| 5.4.7 | Navigasi dan Komunikasi..... | 178 |
| 5.4.8 | Akses di Kapal..... | 189 |
| 5.4.9 | Komponen DWT..... | 191 |
| 5.4.10 | Kapasitas Tangki..... | 195 |
| 5.4.11 | Pompa dan Pipa..... | 202 |
| 5.4.12 | Listrik Kapal..... | 214 |
| 5.4.13 | Perhitungan LWT, DWT, dan <i>Payload</i> | 215 |
| 5.4.14 | Bongkar Muat dan Penyimpanan..... | 219 |
| 5.4.15 | <i>Gross Tonnage</i> dan <i>Net Tonnage</i> | 222 |
| 5.4.16 | <i>Freeboard</i> dan <i>Plimsol Mark</i> | 224 |

| | | |
|---------------|--|-----|
| 5.5 | Konstruksi..... | 228 |
| 5.5.1 | <i>Design Load</i> | 228 |
| 5.5.2 | <i>Shell Plating</i> | 243 |
| 5.5.3 | <i>Decks</i> | 250 |
| 5.5.4 | <i>Bottom Structures</i> | 253 |
| 5.5.5 | <i>Framing System</i> | 256 |
| 5.5.6 | <i>Deck beam and supporting deck structure</i> | 266 |
| 5.5.7 | <i>Watertight Bulkhead</i> | 280 |
| 5.6 | Kekuatan Kapal..... | 284 |
| 5.6.1 | Kekuatan Memanjang Kapal..... | 284 |
| 5.6.2 | Perhitungan Modulus Penampang Tengah Kapal..... | 301 |
| 5.7 | Stabilitas Kapal..... | 317 |
| 5.7.1 | <i>Cross Curve</i> | 317 |
| 5.7.2 | Kurva Stabilitas..... | 350 |
| 5.7.3 | Trim..... | 364 |
| 5.7.4 | <i>Floodable Length</i> | 368 |
| 5.8 | Peluncuran Kapal..... | 372 |
| 5.8.1 | Perhitungan Pra-Rancangan..... | 372 |
| 5.8.2 | Perhitungan Peluncuran Fase I..... | 374 |
| 5.8.3 | Perhitungan Peluncuran Fase II – I5..... | 376 |
| 5.8.4 | Pembuatan Kurva Peluncuran..... | 380 |
| BAB VI | PENUTUP | 381 |
| | DAFTAR PUSTAKA | |
| | DAFTAR NOMENKLATUR | |
| | DAFTAR RIWAYAT HIDUP | |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Trayek Pelayaran..... | 5 |
| Gambar 2.2 Peta Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Belawan..... | 8 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Perancangan..... | 55 |
| Gambar 3.2 Data Kapal Pembanding..... | 59 |
| Gambar 4.1 Ukuran Utama Kapal..... | 60 |
| Gambar 4.2 Koefisien Bentuk Kapal..... | 61 |
| Gambar 5.1 Diagram <i>Acceptable Range of LCB</i> | 69 |
| Gambar 5.2 Diagram CbA dan CbF..... | 70 |
| Gambar 5.3 Hitungan Koreksi Nilai Cb..... | 70 |
| Gambar 5.4 Linggi haluan (<i>Stem</i>)..... | 71 |
| Gambar 5.5 Linggi buritan (<i>Stern</i>)..... | 71 |
| Gambar 5.6 Diagram CbA..... | 72 |
| Gambar 5.7 Diagram CbF..... | 72 |
| Gambar 5.8 <i>Body Plan</i> | 73 |
| Gambar 5.9 <i>Half Breadth Plan</i> dan <i>Sent Line</i> | 74 |
| Gambar 5.10 <i>Sheer Plan</i> | 75 |
| Gambar 5.11 Grafik Koefisien Tahanan Sisa Kapal..... | 119 |
| Gambar 5.12 Grafik $Cr/(B/LWL-0,1350)$ | 120 |
| Gambar 5.13 Grafik $Cr/(B/T-2,25)$ | 121 |
| Gambar 5.14 Grafik R_{total} -EHP..... | 126 |
| Gambar 5.15 Grafik EHP-BHP..... | 127 |
| Gambar 5.16 <i>Main Engine</i> | 127 |
| Gambar 5.17 <i>Main Engine</i> tampak samping dan depan..... | 127 |
| Gambar 5.18 Spesifikasi <i>main engine</i> | 128 |
| Gambar 5.19 Spesifikasi <i>gearbox</i> | 129 |
| Gambar 5.20 B4-55..... | 132 |
| Gambar 5.21 B4-70..... | 133 |
| Gambar 5.22 B5-45..... | 134 |
| Gambar 5.23 Gambar <i>propeller</i> | 141 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Gambar 5.24 | Katalog <i>steering gear</i> | 151 |
| Gambar 5.25 | Spesifikasi <i>steering gear</i> | 152 |
| Gambar 5.26 | Pembacaan Harga Z..... | 154 |
| Gambar 5.27 | Spesifikasi <i>bower anchor</i> | 155 |
| Gambar 5.28 | Spesifikasi <i>stud link</i> | 157 |
| Gambar 5.29 | Spesifikasi <i>mooring ropes</i> | 158 |
| Gambar 5.30 | Spesifikasi <i>windlass</i> | 161 |
| Gambar 5.31 | Spesifikasi <i>bollard</i> | 163 |
| Gambar 5.32 | Spesifikasi <i>panama chock</i> | 163 |
| Gambar 5.33 | <i>Net stacker</i> | 164 |
| Gambar 5.34 | <i>Net winches</i> | 165 |
| Gambar 5.35 | <i>Net chute</i> | 165 |
| Gambar 5.36 | <i>Net drum winch</i> | 166 |
| Gambar 5.37 | <i>Deck crane</i> | 166 |
| Gambar 5.38 | <i>Purse block</i> | 167 |
| Gambar 5.39 | <i>Net hopper</i> | 167 |
| Gambar 5.40 | <i>Net</i> dan konstruksi dari jaring <i>purse seine</i> | 168 |
| Gambar 5.41 | <i>Cork/fishing net floats</i> | 168 |
| Gambar 5.42 | <i>Float line</i> | 169 |
| Gambar 5.43 | Bahan tali ris atas..... | 169 |
| Gambar 5.44 | Bahan tali pemberat..... | 169 |
| Gambar 5.45 | Konstruksi tali cincin, tali pemberat, dan <i>purse line</i> | 169 |
| Gambar 5.46 | Tali <i>polyethylene</i> | 170 |
| Gambar 5.47 | <i>Purse seine ring</i> | 170 |
| Gambar 5.48 | <i>Net sinker</i> | 170 |
| Gambar 5.49 | <i>Fish totes</i> | 171 |
| Gambar 5.50 | <i>Container box</i> | 171 |
| Gambar 5.51 | <i>Ice scoop</i> | 171 |
| Gambar 5.52 | <i>Fisherman jacket</i> | 172 |
| Gambar 5.53 | <i>Purse seine arrangement</i> | 173 |
| Gambar 5.54 | Spesifikasi <i>rescue boat</i> | 174 |
| Gambar 5.55 | Spesifikasi <i>liferaft</i> | 174 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 5.56 | Spesifikasi <i>lifebuoy</i> | 175 |
| Gambar 5.57 | Spesifikasi <i>life jacket</i> | 175 |
| Gambar 5.58 | Spesifikasi <i>immersion suit</i> | 176 |
| Gambar 5.59 | Spesifikasi <i>buoyant smoke signal</i> | 176 |
| Gambar 5.60 | Spesifikasi <i>parachute flare</i> | 176 |
| Gambar 5.61 | Spesifikasi <i>red hand flare</i> | 177 |
| Gambar 5.62 | Spesifikasi APAR..... | 177 |
| Gambar 5.63 | Spesifikasi <i>rescue boat da5it</i> | 177 |
| Gambar 5.64 | Spesifikasi <i>liferaft cradle</i> | 178 |
| Gambar 5.65 | Spesifikasi <i>search light</i> | 178 |
| Gambar 5.66 | Spesifikasi <i>magnetic compass</i> | 178 |
| Gambar 5.67 | Spesifikasi radar..... | 179 |
| Gambar 5.68 | Spesifikasi <i>gps navigator</i> | 180 |
| Gambar 5.69 | Spesifikasi <i>echo sounder</i> | 181 |
| Gambar 5.70 | Spesifikasi <i>color fish finder</i> | 182 |
| Gambar 5.71 | Spesifikasi <i>VHF radio telephone</i> | 183 |
| Gambar 5.72 | Spesifikasi <i>SSB Radio Telephone</i> | 184 |
| Gambar 5.73 | Spesifikasi <i>navtex</i> | 185 |
| Gambar 5.74 | Spesifikasi <i>AIS system</i> | 186 |
| Gambar 5.75 | Spesifikasi <i>navigation light</i> | 187 |
| Gambar 5.76 | Spesifikasi <i>anchor light</i> | 188 |
| Gambar 5.77 | Spesifikasi <i>horn</i> | 188 |
| Gambar 5.78 | Spesifikasi <i>anchor blackball</i> | 188 |
| Gambar 5.79 | Spesifikasi <i>weathertight door</i> | 189 |
| Gambar 5.80 | Spesifikasi <i>wheel house sliding door</i> | 189 |
| Gambar 5.81 | Spesifikasi <i>trapezium window</i> | 189 |
| Gambar 5.82 | Spesifikasi <i>rectangle window</i> | 190 |
| Gambar 5.83 | Spesifikasi <i>scuttle</i> | 190 |
| Gambar 5.84 | <i>Ladder</i> | 190 |
| Gambar 5.85 | Spesifikasi <i>generator set</i> | 215 |
| Gambar 5.86 | Spesifikasi <i>deck crane</i> | 219 |
| Gambar 5.87 | Spesifikasi <i>flake machine</i> | 222 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| Gambar 5.88 | <i>Plimsol mark</i> | 227 |
| Gambar 5.89 | Pengukuran tinggi gelombang sebenarnya..... | 287 |
| Gambar 5.90 | Kurva $B(x)$ <i>hogging</i> | 289 |
| Gambar 5.91 | Pengukuran tinggi gelombang sebenarnya..... | 293 |
| Gambar 5.92 | Kurva $B(x)$ <i>sagging</i> | 295 |
| Gambar 5.93 | Distribusi berat lambung kapal..... | 296 |
| Gambar 5.94 | Penggambaran distribusi berat..... | 298 |
| Gambar 5.95 | Grafik kekuatan memanjang..... | 300 |
| Gambar 5.96 | Nilai persamaan <i>buckling</i> | 309 |
| Gambar 5.97 | Nilai persamaan <i>buckling</i> | 314 |
| Gambar 5.98 | Peletakan Y_a Y_b <i>Cross Curve</i> | 318 |
| Gambar 5.99 | <i>Cross curve</i> kondisi 1..... | 323 |
| Gambar 5.100 | <i>Cross curve</i> kondisi 2..... | 328 |
| Gambar 5.101 | <i>Cross curve</i> kondisi 3..... | 333 |
| Gambar 5.102 | <i>Cross curve</i> kondisi 4..... | 338 |
| Gambar 5.103 | <i>Cross curve</i> kondisi 5..... | 343 |
| Gambar 5.104 | Kurva LC..... | 349 |
| Gambar 5.105 | <i>Trim</i> | 365 |
| Gambar 5.106 | Diagram <i>Trim</i> | 367 |
| Gambar 5.107 | Kurva <i>floodable length</i> | 371 |
| Gambar 5.108 | Diagram peluncuran kapal..... | 380 |

DAFTAR TABEL

| | | Halaman |
|------------|--|---------|
| Tabel 2.1 | Nilai Koreksi..... | 10 |
| Tabel 2.2 | Faktor CD, CF..... | 29 |
| Tabel 4.1 | Ukuran Utama Kapal Perbandingan..... | 62 |
| Tabel 4.2 | Ukuran Utama Kapal Rancangan..... | 65 |
| Tabel 4.3 | Koreksi Perbandingan Ukuran Utama..... | 66 |
| Tabel 5.1 | Ukuran Utama Kapal Rancangan..... | 69 |
| Tabel 5.2 | Data Pengukuran <i>Sent Line</i> pada <i>Body Plan</i> | 74 |
| Tabel 5.3 | Tabel hasil perhitungan <i>offset</i> | 78 |
| Tabel 5.4 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 0</i> | 79 |
| Tabel 5.5 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 1</i> | 80 |
| Tabel 5.6 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 2</i> | 81 |
| Tabel 5.7 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 3</i> | 82 |
| Tabel 5.8 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 4</i> | 83 |
| Tabel 5.9 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 5</i> | 84 |
| Tabel 5.10 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 6</i> | 85 |
| Tabel 5.11 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 7</i> | 86 |
| Tabel 5.12 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 8</i> | 87 |
| Tabel 5.13 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 9</i> | 88 |
| Tabel 5.14 | Perhitungan WPA, LCF, IT, dan IL <i>waterline 10</i> | 89 |
| Tabel 5.15 | Perhitungan Δw_l dan KBwl WL0 – WL2..... | 90 |
| Tabel 5.16 | Perhitungan Δw_l dan KBwl WL2 – WL4..... | 90 |
| Tabel 5.17 | Perhitungan Δw_l dan KBwl WL4 – WL6..... | 91 |
| Tabel 5.18 | Perhitungan Δw_l dan KBwl WL6 – WL8..... | 91 |
| Tabel 5.19 | Perhitungan Δw_l dan KBwl WL8 – WL10..... | 92 |
| Tabel 5.20 | Solume, Δ , dan KB WL0 – WL2..... | 92 |
| Tabel 5.21 | Solume, Δ , dan KB WL0 – WL4..... | 93 |
| Tabel 5.22 | Solume, Δ , dan KB WL0 – WL6..... | 93 |
| Tabel 5.23 | Solume, Δ , dan KB WL0 – WL8..... | 94 |
| Tabel 5.24 | Solume, Δ , dan KB WL0 – WL10..... | 94 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Tabel 5.25 | Perhitungan MSA WL0 – WL2..... | 95 |
| Tabel 5.26 | Perhitungan MSA WL2 – WL4..... | 95 |
| Tabel 5.27 | Perhitungan MSA WL4 – WL6..... | 96 |
| Tabel 5.28 | Perhitungan MSA WL6 – WL8..... | 96 |
| Tabel 5.29 | Perhitungan MSA WL8 – WL10..... | 97 |
| Tabel 5.30 | Tabel luas WSA..... | 97 |
| Tabel 5.31 | Tabel perhitungan luas MSA..... | 97 |
| Tabel 5.32 | Tabel perhitungan LCBwl WL 0 – WL 2..... | 98 |
| Tabel 5.33 | Tabel perhitungan LCBwl WL 2 – WL 4..... | 99 |
| Tabel 5.34 | Tabel perhitungan LCBwl WL4 – WL6..... | 100 |
| Tabel 5.35 | Tabel perhitungan LCBwl WL6 – WL8..... | 101 |
| Tabel 5.36 | Tabel perhitungan LCBwl WL8 – WL10..... | 102 |
| Tabel 5.37 | Tabel perhitungan LCB WL0 – WL2..... | 103 |
| Tabel 5.38 | Tabel perhitungan LCB WL0 – WL4..... | 103 |
| Tabel 5.39 | Tabel perhitungan LCB WL0 – WL6..... | 103 |
| Tabel 5.40 | Tabel perhitungan LCB WL0 – WL8..... | 104 |
| Tabel 5.41 | Tabel perhitungan LCB WL0 – WL10..... | 104 |
| Tabel 5.42 | Tabel perhitungan WSA..... | 105 |
| Tabel 5.43 | Tabel perhitungan BMt, BML, KMt, KML, MTc ,TPc, DDT, Cwp, Cb, Cm, Cpl, Cp5..... | 106 |
| Tabel 5.44 | Tabel perhitungan luas <i>section</i> WL 0 – WL 2..... | 108 |
| Tabel 5.45 | Tabel perhitungan luas <i>section</i> WL 2 – WL 4..... | 109 |
| Tabel 5.46 | Tabel perhitungan luas <i>section</i> WL 4 – WL 6..... | 110 |
| Tabel 5.47 | Tabel perhitungan luas <i>section</i> WL 6 – WL 8..... | 111 |
| Tabel 5.48 | Tabel perhitungan luas <i>section</i> WL 8 – WL 10..... | 112 |
| Tabel 5.49 | Tabel pengukuran <i>offset waterline</i> tambahan..... | 113 |
| Tabel 5.50 | Tabel perhitungan luas <i>section waterline</i> tambahan WL 10 – WL 12..... | 114 |
| Tabel 5.51 | Tabel perhitungan luas <i>section waterline</i> tambahan WL 12 – WL <i>Main deck</i> | 115 |
| Tabel 5.52 | Tabel perhitungan luas <i>section</i> yang telah dihitung..... | 116 |
| Tabel 5.53 | Tabel perhitungan luas <i>section</i> tiap kenaikan sarat air..... | 117 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Tabel 5.54 | Tabel nilai $C_r/(B/LWL-0,1350)$ | 120 |
| Tabel 5.55 | Tabel nilai $C_r/(B/T-2,25)$ | 121 |
| Tabel 5.56 | Nilai R_{total} , EHP dan BHP..... | 126 |
| Tabel 5.57 | Spesifikasi <i>main engine</i> | 128 |
| Tabel 5.58 | Spesifikasi <i>gearbox</i> | 129 |
| Tabel 5.59 | Hasil diagram Diagram Bp..... | 135 |
| Tabel 5.60 | Pengecekan <i>propeller</i> | 135 |
| Tabel 5.61 | Hasil δb | 135 |
| Tabel 5.62 | Hasil pembacaan Bp kembali..... | 135 |
| Tabel 5.63 | Perhitungan pengecekan kaitasi <i>propeller</i> | 136 |
| Tabel 5.64 | Perhitungan pengecekan kaitasi <i>propeller</i> | 137 |
| Tabel 5.65 | Perhitungan pemilihan <i>propeller</i> | 137 |
| Tabel 5.66 | Perhitungan dimensi <i>propeller</i> | 138 |
| Tabel 5.67 | <i>Values of 51</i> | 139 |
| Tabel 5.68 | <i>Values of 52</i> | 139 |
| Tabel 5.69 | Perhitungan $Y_{face} P \leq 0$ | 140 |
| Tabel 5.70 | Perhitungan $Y_{face} P > 0$ | 140 |
| Tabel 5.71 | Perhitungan $Y_{back} P \leq 0$ | 140 |
| Tabel 5.72 | Perhitungan $Y_{back} P > 0$ | 141 |
| Tabel 5.73 | Perhitungan distribusi <i>pitch propeller</i> | 141 |
| Tabel 5.74 | Pembagian Kru Kapal..... | 142 |
| Tabel 5.75 | Tabel perhitungan bentuk daun kemudi..... | 148 |
| Tabel 5.76 | Hasil pembacaan harga Z | 155 |
| Tabel 5.77 | Rencana ukuran <i>chain locker</i> | 162 |
| Tabel 5.78 | Peraturan jumlah <i>lifebuoy</i> | 175 |
| Tabel 5.79 | Perhitungan $F.O. T$ | 195 |
| Tabel 5.80 | Perhitungan $L.O. T$ | 196 |
| Tabel 5.81 | Perhitungan $F.W.T$ <i>ser5ice</i> | 197 |
| Tabel 5.82 | Perhitungan $F.W.T$ <i>ice</i> | 198 |
| Tabel 5.83 | Perhitungan <i>bilge tank</i> | 199 |
| Tabel 5.84 | Perhitungan <i>dirty oil tank</i> | 200 |
| Tabel 5.85 | Perhitungan <i>sewage tank</i> | 201 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Tabel 5.86 | Perhitungan <i>electric load balance</i> | 214 |
| Tabel 5.87 | Perhitungan <i>fish hold</i> | 221 |
| Tabel 5.88 | <i>Freeboard table</i> | 224 |
| Tabel 5.89 | Nilai koreksi tinggi kapal (C2)..... | 225 |
| Tabel 5.90 | Persentase reduksi..... | 225 |
| Tabel 5.91 | Faktor reduksi..... | 226 |
| Tabel 5.92 | Faktor CD, CF..... | 229 |
| Tabel 5.93 | Gelombang <i>hogging</i> | 284 |
| Tabel 5.94 | Perhitungan <i>displacement</i> tinggi poros gelombang 1..... | 285 |
| Tabel 5.95 | Perhitungan <i>displacement</i> tinggi poros gelombang 2..... | 286 |
| Tabel 5.96 | Perhitungan <i>displacement</i> tinggi poros (ΔTS)..... | 288 |
| Tabel 5.97 | Tabel B(x)..... | 289 |
| Tabel 5.98 | Gelombang <i>sagging</i> | 290 |
| Tabel 5.99 | Perhitungan <i>displacement</i> tinggi poros gelombang 1..... | 291 |
| Tabel 5.100 | Perhitungan <i>displacement</i> tinggi poros gelombang 2..... | 292 |
| Tabel 5.101 | Perhitungan <i>displacement</i> tinggi poros (ΔTS)..... | 294 |
| Tabel 5.102 | Tabel B(x)..... | 295 |
| Tabel 5.103 | Distribusi berat..... | 297 |
| Tabel 5.104 | Pengukuran G(x) tiap <i>station</i> | 298 |
| Tabel 5.105 | Perhitungan <i>moment maximum</i> | 299 |
| Tabel 5.106 | Perhitungan kekuatan memanjang..... | 300 |
| Tabel 5.107 | Perhitungan Modulus Penampang Tengah Kapal..... | 302 |
| Tabel 5.108 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 0°..... | 319 |
| Tabel 5.109 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 10°..... | 319 |
| Tabel 5.110 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 20°..... | 320 |
| Tabel 5.111 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 30°..... | 320 |
| Tabel 5.112 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 40°..... | 320 |
| Tabel 5.113 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 50°..... | 321 |
| Tabel 5.114 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 60°..... | 321 |
| Tabel 5.115 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 70°..... | 321 |
| Tabel 5.116 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 80°..... | 322 |
| Tabel 5.117 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 1 90°..... | 322 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabel 5.118 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 0° | 324 |
| Tabel 5.119 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 10° | 324 |
| Tabel 5.120 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 20° | 325 |
| Tabel 5.121 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 30° | 325 |
| Tabel 5.122 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 40° | 325 |
| Tabel 5.123 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 50° | 326 |
| Tabel 5.124 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 60° | 326 |
| Tabel 5.125 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 70° | 326 |
| Tabel 5.126 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 80° | 327 |
| Tabel 5.127 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 2 90° | 327 |
| Tabel 5.128 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 0° | 329 |
| Tabel 5.129 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 10° | 329 |
| Tabel 5.130 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 20° | 330 |
| Tabel 5.131 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 30° | 330 |
| Tabel 5.132 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 40° | 330 |
| Tabel 5.133 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 50° | 331 |
| Tabel 5.134 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 60° | 331 |
| Tabel 5.135 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 70° | 331 |
| Tabel 5.136 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 80° | 332 |
| Tabel 5.137 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 3 90° | 332 |
| Tabel 5.138 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 0° | 334 |
| Tabel 5.139 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 10° | 334 |
| Tabel 5.140 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 20° | 335 |
| Tabel 5.141 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 30° | 335 |
| Tabel 5.142 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 40° | 335 |
| Tabel 5.143 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 50° | 336 |
| Tabel 5.144 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 60° | 336 |
| Tabel 5.145 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 70° | 336 |
| Tabel 5.146 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 80° | 337 |
| Tabel 5.147 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 4 90° | 337 |
| Tabel 5.148 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 0° | 339 |
| Tabel 5.149 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 10° | 339 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Tabel 5.150 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 20°..... | 340 |
| Tabel 5.151 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 30°..... | 340 |
| Tabel 5.152 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 40°..... | 340 |
| Tabel 5.153 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 50°..... | 341 |
| Tabel 5.154 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 60°..... | 341 |
| Tabel 5.155 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 70°..... | 341 |
| Tabel 5.156 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 80°..... | 342 |
| Tabel 5.157 | Perhitungan <i>cross curve</i> kondisi 5 90°..... | 342 |
| Tabel 5.158 | Perhitungan LC kondisi <i>payload</i> 0% | 344 |
| Tabel 5.159 | Perhitungan LC kondisi <i>payload</i> 25%..... | 345 |
| Tabel 5.160 | Perhitungan LC kondisi <i>payload</i> 50%..... | 346 |
| Tabel 5.161 | Perhitungan LC kondisi <i>payload</i> 75%..... | 347 |
| Tabel 5.162 | Perhitungan LC kondisi <i>payload</i> 100%..... | 348 |
| Tabel 5.163 | Perhitungan Stabilitas pada kondisi 1..... | 350 |
| Tabel 5.164 | Perhitungan GZ dan Stabilitas Dinamis..... | 351 |
| Tabel 5.165 | Perhitungan stabilitas IMO..... | 352 |
| Tabel 5.166 | <i>Rules IMO</i> | 352 |
| Tabel 5.167 | Perhitungan Stabilitas pada kondisi 2..... | 353 |
| Tabel 5.168 | Perhitungan GZ dan Stabilitas Dinamis..... | 354 |
| Tabel 5.169 | Perhitungan stabilitas IMO..... | 355 |
| Tabel 5.170 | <i>Rules IMO</i> | 356 |
| Tabel 5.171 | Perhitungan Stabilitas pada kondisi 3..... | 356 |
| Tabel 5.172 | Perhitungan GZ dan Stabilitas Dinamis..... | 357 |
| Tabel 5.173 | Perhitungan stabilitas IMO..... | 358 |
| Tabel 5.174 | <i>Rules IMO</i> | 358 |
| Tabel 5.175 | Perhitungan Stabilitas pada kondisi 4..... | 359 |
| Tabel 5.176 | Perhitungan GZ dan Stabilitas Dinamis..... | 360 |
| Tabel 5.177 | Perhitungan stabilitas IMO..... | 361 |
| Tabel 5.178 | <i>Rules IMO</i> | 361 |
| Tabel 5.179 | Perhitungan Stabilitas pada kondisi 5..... | 362 |
| Tabel 5.180 | Perhitungan GZ dan Stabilitas Dinamis..... | 362 |
| Tabel 5.181 | Perhitungan stabilitas IMO..... | 364 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabel 5.182 | <i>Rules IMO</i> | 364 |
| Tabel 5.183 | Perhitungan <i>Trim</i> | 366 |
| Tabel 5.184 | Webster <i>After body and Fore Body</i> 0,8..... | 379 |
| Tabel 5.185 | Webster <i>After body and Fore Body</i> 0,6..... | 370 |
| Tabel 5.186 | Webster <i>After body and Fore Body</i> ekstrapolasi 0,52..... | 370 |
| Tabel 5.187 | Hasil perhitungan permeabilitas kapal rancangan..... | 371 |
| Tabel 5.188 | Titik berat peluncuran..... | 373 |
| Tabel 5.189 | Tekanan izin pada balok peluncur..... | 373 |
| Tabel 5.190 | Perhitungan <i>displacement</i> langkah 1..... | 376 |
| Tabel 5.191 | Perhitungan <i>displacement</i> langkah 2..... | 376 |
| Tabel 5.192 | Perhitungan <i>displacement</i> langkah 3..... | 376 |
| Tabel 5.193 | Perhitungan <i>displacement</i> langkah 4..... | 377 |
| Tabel 5.194 | Perhitungan <i>displacement</i> langkah 5..... | 377 |
| Tabel 5.195 | Perhitungan Tabel A..... | 378 |
| Tabel 5.196 | Perhitungan Tabel B..... | 379 |
| Tabel 6.1 | Ukuran utama kapal rancangan..... | 381 |

DAFTAR NOMENKLATUR

| | |
|----------|--|
| LOA | : Panjang Keseluruhan Kapal yang diukur dari ujung haluan kapal sampai ujung buritan kapal (m) |
| LPP/LBP | : Panjang Perpendicular Kapal yang diukur dari poros kemudi sampai garis air haluan kapal (m) |
| LWL | : Panjang Garis Air Kapal yang diukur dari garis air haluan sampai garis air buritan (m) |
| B | : Lebar Kapal (m) |
| H | : Tinggi Kapal (m) |
| T | : Sarat Air Kapal (m) |
| 5d | : Kecepatan dinas/Kecepatan rata-rata kapal (knot) |
| 5s | : Kecepatan maksimum kapal (knot) |
| Cb | : Koefisien Blok |
| Cm | : Koefisien Midship |
| Cp | : Koefisien Prismatic |
| Cw | : Koefisien Garis Air |
| g | : Percepatan Gravitasi Bumi (m/s^2) |
| Δ | : <i>Displacement</i> kapal (ton) |
| ∇ | : <i>Volume Displacement</i> kapal (m^3) |
| 5CB | : (<i>Vertical Centre of Buoyancy</i>) Titik tekan ke atas 5ertical (m) |
| LCB | : Titik Tekan Ke Atas Memanjang (<i>Longitudinal Centre of Buoyancy</i>) (m) |
| LCF | : Titik Apung Longitudinal (<i>Longitudinal Centre of Flootation</i>) (m) |
| TPC | : <i>Ton Per Centimeter Immersion</i> (ton/cm) |
| MTC | : <i>Momen To Change Trim 1 Centimeter</i> (ton-m/cm) |
| IL | : Momen Inersia Memanjang (m^4) |
| IT | : Momen Inersia Melintang (m^4) |
| LM | : Jari-jari Metasenter Memanjang (<i>Longitudinal Metacentre</i>) (m) |
| TM | : Jari-jari Metasenter Melintang (<i>Transverse Metacentre</i>) (m) |
| KMT | : Jarak jari-jari Metasenter Melintang Terhadap Keel (m) |
| KML | : Jarak jari-jari Metasenter Memanjang Terhadap Keel (m) |

| | |
|-----------------|---|
| WSA | : Luas Permukaan Basah (<i>Wetted Surface Area</i>) (m ²) |
| F _n | : <i>Froude Number</i> |
| R _n | : <i>Reynold Number</i> |
| C _r | : Koefisien Tahanan Sisa |
| C _f | : Koefisien Tahanan Gesek |
| C _a | : Koefisien Tahanan Tambahan |
| C _{aa} | : Koefisien Tahanan Udara |
| C _{as} | : Koefisien Tahanan Kemudi |
| C _t | : Koefisien Tahanan Total |
| RT | : Tahanan Total (kN) |
| EHP | : <i>Effective Horse Power</i> (Hp) |
| w | : Menghitung <i>Wake Friction</i> |
| t | : <i>Thrust Deduction Factor</i> |
| 5a | : <i>Speed of Advance</i> (knot) |
| DHP | : <i>Delivered Horse Power</i> (Hp) |
| THP | : <i>Thrust Horse Power</i> (Hp) |
| SHP | : <i>Shaft Horse Power</i> (Hp) |
| LWT | : (<i>Light Weight Tonnage</i>) Bobot Konstruksi Kapal (ton) |
| DWT | : (<i>Dead Weight Tonnage</i>) Bobot Mati Kapal (ton) |
| GT | : <i>Gross Tonnage</i> (ton) |
| NT | : <i>Net Tonnage</i> (ton) |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Pembacaan % LCB
- Lampiran 2 Pembacaan Cba dan Cbf
- Lampiran 3 Pembacaan CR0 (*Residuary resistance coefficient*)
- Lampiran 4 Pembacaan CR1/(B/L-0,135)
- Lampiran 5 Pembacaan CR2/(B/T-2,25)
- Lampiran 6 Pembacaan Bp diagram B4-35
- Lampiran 7 Pembacaan Bp diagram B4-70
- Lampiran 8 Pembacaan Bp diagram B5-45
- Lampiran 9 Pembacaan diagram burril
- Lampiran 10 Pembacaan grafik *outfit weight coefficient*
- Lampiran 11 Pembacaan tabel BKI *rules for fishing vessel edition 2003*
- Lampiran 12 *Lines Plan*
- Lampiran 13 *Hydrostatic Curve*
- Lampiran 14 *Bonjean Curve*
- Lampiran 15 *General Arrangement*
- Lampiran 16 *Midship Section*
- Lampiran 17 *Construction Profile*
- Lampiran 18 *Shell Expansion*
- Lampiran 19 *Floodable Length*
- Lampiran 20 *Plimsol Mark*