



ISSN 2338-0322

JURNAL TEKNIK PERKAPALAN

Jurnal Hasil Karya Ilmiah Lulusan S1 Teknik Perkapalan Universitas Diponegoro

Studi Perencanaan Kapal Mothership Untuk Nelayan Kabupaten Rembang

Muhammad Afiq ardianto¹⁾ Wilma Amirudin²⁾ Untung Budiarto³⁾

1) Laboratorium CAD Teknik Perkapalan Universitas Diponegoro

Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

*j-e-mail :ardianto.afiq@gmail.com

Abstrak

Perencanaan kapal mothership yang direncanakan beroperasi di Kabupaten Rembang dibutuhkan guna mengatasi overfishing yang terjadi di Laut Jawa. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan ukuran utama kapal mothership guna menampung kebutuhan suplai ikan yang biasanya didaratkan oleh kapal-kapal nelayan dengan tinjauan utama pada faktor hambatan dan stabilitas dan analisis ekonomi dengan menggunakan kriteria NPV, IRR, dan PP. Metode yang digunakan yaitu dengan mendesain kapal dengan kapasitas yang telah disesuaikan dengan kebutuhan tempat pelelangan ikan di Kabupaten Rembang. Dari desain tersebut didapatkan ukuran utama lambung adalah LWL : 41,94 m; LPP : 40,34 m; B : 7,04 m; T : 3,66 m; H : 5,0 m; dan Cb : 0,60 m. kapasitas fish hold untuk melayani kapal nelayan adalah sebesar 138,75 ton ikan dan jumlah kapal nelayan yang dibutuhkan untuk mensuplai kapal mothership adalah sebanyak 16 kapal. Analisa stabilitas didapatkan mothership memiliki stabilitas yang baik sesuai dengan IMO, A.749 Code on Intacts Stability Applicable for All Ship. Hasil analisa ekonomis yang telah dilakukan didapatkan bahwa keuntungan bersih mothership per tahun sebesar Rp 5.466.693.000,00 dan dinilai layak investasidengan Net Present Value NPV dengan hasil positif Rp14.452.798.000,00 dan IRR 25,95% pada bunga 10%. Pendapatan per tahun nelayan yangdibantu oleh kapal mothership juga meningkat sebesar Rp 174.436.600,00 dibandingkan sebelumnya.

Kata Kunci : Perencanaan, Mothership, Rembang, Teknis, Ekonomis, Nelayan

1. PENDAHULUAN

Laut Jawa merupakan laut dengan sumberdaya ikandengan potensi perikanan tangkap sebesar 836,6 ribu ton / tahun. Tingkat produksi perikanan tangkap di Laut Jawa selalu meningkat setiap tahunnya, hingga tahun 2015 produksi perikanan tangkap Laut Jawa mencapai 1.081.178 ton dengan rata-rata kenaikan produksi sebesar 7,82 persen tiap tahunnya [1]. Kabupaten Rembang adalah salah satu kabupaten yang menggantungkan ekonominya pada sektor perikanan yang memiliki 10 tempat pelelangan ikan serta menghasilkan 60 ribu ton ikan per tahunnya.

Besarnya produksi perikanan tangkap di laut Jawa yang tinggi dan terus meningkat setiap tahunnya menimbulkan kekhawatiran mengenai overfishing [2]. Hal ini ditunjukkan dengan data kkp bahwa produksi perikanan tangkap Laut Jawa

yang semakin meningkat setiap tahunnya dan jumlah kapal ikan yang semakin meningkat sedangkan potensi perikanan di laut Jawa tetap.

Solusi jangka pendek yang dapat dilakukan adalah dengan mendorong kapal nelayan berkapasitas diatas 30 GT untuk melakukan penangkapan di daerah ZEE (Zona Ekonomi Eksklusif) dimana masih banyak potensi perikanan tangkap yang belum dimanfaatkan (under fishing) sehingga penangkapan ikan di perairan Laut Jawa lebih terdistribusi. Namun permasalahannya adalah penangkapan ikan yang selama ini dilakukan masih konvensional, dengan cara mendatangi fishing ground, melakukan penangkapan, kemudian langsung kembali kepelabuhan. Hal ini dapat menyebabkan borosnya bahan bakar dan produksi ikan yang terbatas, sehingga para nelayan tidak terlalu tertarik untuk melakukan penangkapan ikan di daerah ZEE.

Alternatif pola penangkapan ikan perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan produksi perikanan tangkap serta mengurangi biaya bahan bakar kapal sehingga operasi penangkapan ikan dapat tetap menguntungkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pengadaan kapal mothership. Kapal mothership adalah kapal yang menunjang operasi penangkapan ikan [3]. Hal ini mencakup dua tugas utamanya, yaitu mengumpulkan hasil tangkapan kapal nelayan serta menyediakan kebutuhan kapal nelayan. Dengan adanya kapal mothership, nelayan dapat mendatangi fishing ground yang lebih jauh serta dapat melakukan operasi penangkapan yang lebih lama. Dengan begitu biaya bahan bakar dapat dipangkas dan hasil tangkapan menjadi lebih optimum karena nelayan tidak harus bolak balik untuk mendatangi fishing ground kemudian kembali ke pelabuhan perikanan. Operasi penangkapan ikan menggunakan mothership sebagai pengangkut telah jamak dilakukan di Indonesia, bahkan *transshipment* dilakukan dari Australia secara illegal [4]. Dari kondisi tersebut tentunya operasi penangkapan ikan menggunakan *mothership* sebagai pengangkut sangat mungkin dilakukan.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk menulis penelitian berjudul “Studi Perencanaan Kapal Mothership untuk Nelayan Kabupaten Rembang.”

2. METODE

Kerangka dasar penyelesaian masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mendesain sebuah mothership dengan kapasitas yang sesuai dengan kebutuhan, Perencanaan kapasitas yang dimaksud juga mengacu pada kebutuhan di tempat pelelangan ikan. Desain kapal yang diperoleh selanjutnya akan ditinjau mengenai kelayakan ekonomi.

2.1. Objek Penelitian

Data – data yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain meliputi :

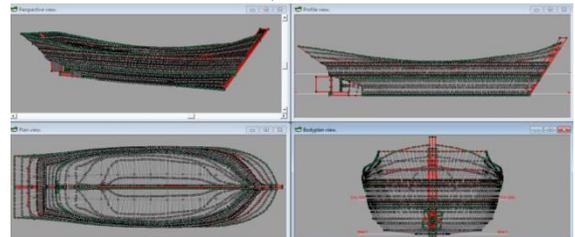
1. Ukuran utama kapal nelayan tradisional di Rembang [5]

Berikut data ukuran utama kapal nelayan Tradisional di Rembang :

Nama Kapal	: KM Karunia Baru
Loa	: 17,50 meter
Lpp	: 16,00 meter
Breadth	: 5,70 meter
Draft	: 2,50 meter
Vs	: 11 Knots
Cargo	: 15 Ton

Crew : 12 person

Fuel Tank : 3,00 ton



Gambar 1. Desain Kapal Nelayan Rembang 30 GT

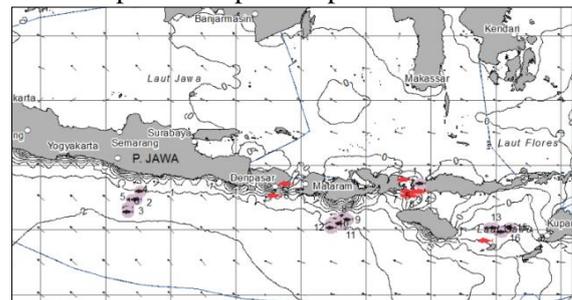
2. Data produksi, keuntungan, retribusi TPI kota Rembang Tahun 2015 [6]

Tabel 1. Tabel Data produksi, keuntungan, retribusi TPI Rembang

No	Desa	Kg	Rupiah	Retribusi 3,5 %
1	Tunggul sari	3.765	105.260.000	3.684.100
2	Tanjungsari	2.067.437	6.553.235.000	229.660.550
3	Tasikagung 1	13.320.156	116.163.930.000	4.065.737.550
4	Tasikagung 2	20.136.425	52.026.380.000	1.820.923.300
5	Pasarbanggi	7.857	78.570.000	2.749.950
6	Pangkalan	9.720	61.200.000	2.142.000
7	Pandangan	16.494	224.350.000	7.852.250
8	Karanglincak	2.578	26.943.000	943.005
9	Karanganyar	9.105.211	113.169.365.000	3.969.340.575
10	Sarang	16.390.690	109.997.149.000	3.849.900.215
	Jumlah	61.060.333	398.406.382.000	13.952.933.495

Sumber: PPP Tasikagung 2015

3. Data prakiraan potensi perikanan Laut Jawa



Sumber : KKP 2017

Gambar 2. Koordinat Potensi Perikanan

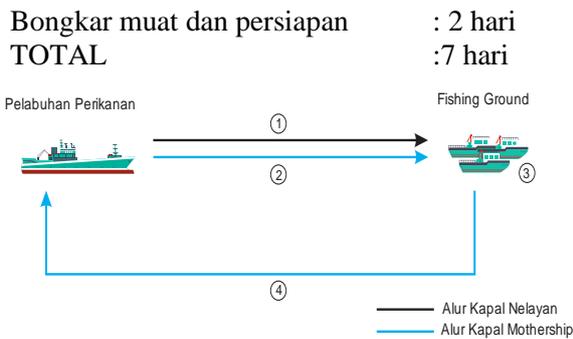
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penentuan Kapasitas Kapal Mothership

Kapasitas kapal mothership ditentukan berdasarkan jumlah produksi ikan di Kabupaten Rembang. Dari 10 TPI yang ada di Rembang, dipilih TPI yang paling produktif dan bernilai ekonomis tinggi, didapatkan TPI Tasikagung I dan Dengan total produksi pertahun 13.320 ton.

Kapal mothership direncanakan untuk mencukupi kebutuhan setengah produksi ikan TPI Tasik Agung Rembang dan melakukan bongkar muat 1 kali seminggu. Dengan rencana trip operasi kapal sebagai berikut :

Berangkat ke Fishing Ground	: 2 hari
Menampung Tangkapan Ikan	: 1 hari
Pulang	: 2 hari



Gambar 3. Ilustrasi Operasi Kapal Mothership

Untuk membagi muatan mothership, maka diperlukan 2 kapal mothership untuk memenuhi kebutuhan TPI.

Kapasitas kapal mothership tiap kali bongkar muat:

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas kapal / trip} &= \text{Produksi satu} \\ &\text{tahun} / (48 \text{ lelang} \times 2) \\ &= 138,75 \text{ Ton} \end{aligned}$$

Berat es untuk daerah tropis adalah 1:1 [7]. Berat es untuk berat ikan 138,75 ton adalah 138,75 ton, sehingga untuk es 138,75 ton, volume ruang es yang dibutuhkan sebesar 150,82 m³ dimana berat jenis es 0,92 ton / m³.

$$\begin{aligned} \text{Isi palkah} &= \text{Volume Ikan} + \text{Volume Es} \\ &= 277,5 \text{ m}^3 + 150,82 \text{ m}^3 \\ &= 428,32 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Dengan target tangkapan 138,75 ton per trip dan kapal ikan purse seine rata-rata dapat menangkap ikan 1,47 ton / hari x 6 hari [8], maka jumlah kapal nelayan yang dibutuhkan untuk melakukan operasi penangkapan ikan adalah 16 kapal ikan.

3.2. Penentuan Ukuran Utama Kapal Mothership

Tahap selanjutnya yaitu mencari ukuran utama kapal yang memiliki volume palkah yang mendekati volume yang dibutuhkan oleh kapal mothership tersebut [9]. Dengan berdasarkan 24 kapal pembanding serta menggunakan metode regresi, didapat ukuran utama kapal sebagai berikut.

Ukuran Utama Kapal :

$$\begin{aligned} L_{pp} &= 40,34 \text{ m} \\ L_{wl} &= 41,94 \text{ m} \\ B &= 7,04 \text{ m} \\ T &= 3,66 \text{ m} \\ H &= 5,00 \text{ m} \\ C_b &= 0,60 \text{ m} \end{aligned}$$

Perhitungan GT kapal :

Volume dibawah geladak (V₁) :

$$\begin{aligned} V_1 &= L \times B \times D \times C_b \\ &= 41,94 \text{ m} \times 7,04 \text{ m} \times 5,00 \text{ m} \times 0,60 \\ &= 855,25 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Volume diatas geladak (V₂) :

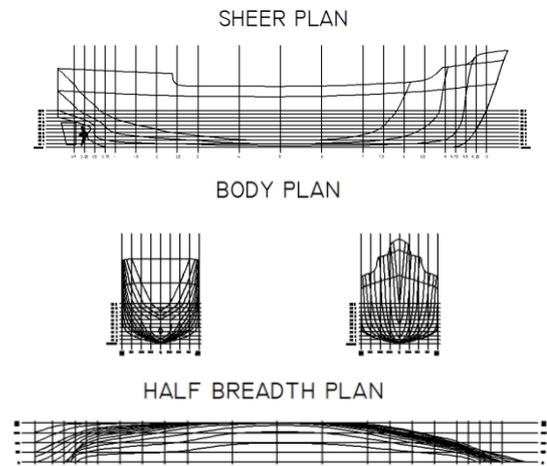
$$\begin{aligned} \text{Volume Poop Deck} &= 158,09 \text{ m}^3 \\ \text{Forecastle} &= 22,00 \text{ m}^3 \\ \text{Deck A} &= 54,21 \text{ m}^3 \\ \text{Deck B} &= 79,00 \text{ m}^3 \\ \text{Nav. Room} &= 46,5 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= \text{Total Volume Diatas Geladak} \\ &= 158,09 \text{ m}^3 + 22,0 \text{ m}^3 + 54,21 \text{ m}^3 \\ &\quad + 79,00 \text{ m}^3 + 46,5 \text{ m}^3 \\ &= 359,8 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{GT} &= 0,25 \times (V_1 + V_2) \\ &= 0,25 \times (855,25 \text{ m}^3 + 359,8 \text{ m}^3) \\ &= 303 \text{ GT} \end{aligned}$$

3.3. Rencana Garis Mothership

Dari ukuran utama yang diperoleh, dibuatlah desain kapal yang meliputi rencana garis untuk memperlihatkan bentuk kapal. Rencana garis dibuat dengan menggunakan metode *Form Data*.

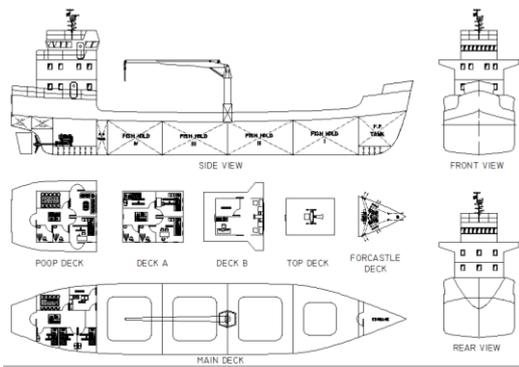


Gambar4. Lines Plan Kapal Mothership

3.4. Rencana Umum Kapal Mothership

Berdasarkan rencana garis tersebut kemudian dibuat desain rancangan umum untuk memperlihatkan pembagian ruang-ruang dan tangki-tangki dalam kapal.

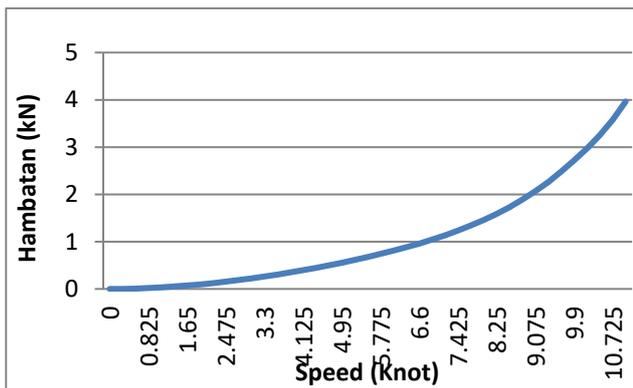
$$\begin{aligned} \text{a. Volume Fuel Oil} &= 75,32 \text{ m}^3 \\ \text{b. Volume Lube} &= 8,36 \text{ m}^3 \\ \text{c. Volume FW} &= 37,7 \text{ m}^3 \\ \text{d. Fish Hold} &= 767,933 \text{ m}^3 \\ \text{e. Jumlah kru} &= 11 \text{ orang} \end{aligned}$$



Gambar 5. Rencana Umum Mothership

3.5. Analisa Hambatan

Analisa Hambatan digunakan untuk menganalisa besar hambatan dan menentukan besarnya mesin induk. Pada analisa hambatan kapal *mothership* menggunakan software Maxsurf Resistance pada 11 knots dengan efisiensi sebesar 75% adalah 39,65 kN dan membutuhkan daya mesin induk sebesar 250 kW atau 533,62 HP. Berikut adalah grafik hambatan pada tiap kecepatan kapal.



Gambar 6. Kurva Hambatan Kapal

3.6. Analisa Stabilitas Kapal

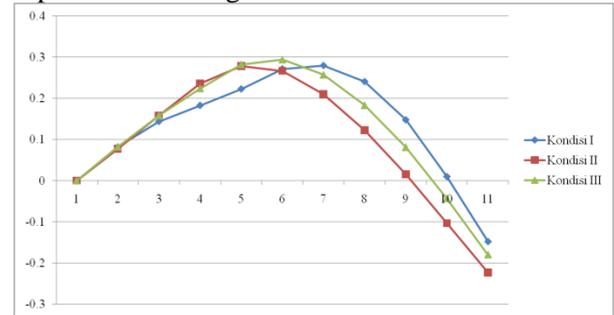
Pada semua kondisi, kapal *mothership* ini mempunyai stabilitas yang cukup baik dan memenuhi persyaratan *IMO A.749(18) Code on Intact Stability* [10].

Analisa stabilitas kapal dilakukan dalam 7 kondisi. Dari 7 kondisi tersebut didapatkan 3 kondisi paling kritis yaitu kondisi I, II, dan III

Tabel 2. Kondisi Muatan I-III

Muatan	Kondisi I	Kondisi II	Kondisi III
Cargo	0%	0%	0%
AP Tank	0%	0%	0%
FW Tank	0%	100%	60%
Fuel Tank	0%	100%	60%
DO Tank	0%	100%	60%
LO Tank	0%	100%	60%

Tabel 3,4 dan 5 menampilkan kondisi muatan kapal dalam berbagai skenario kondisi.



Gambar 7. Grafik GZ Kondisi I

Gambar 7 menampilkan grafik GZ dari mothership di tiga kondisi kritis.

Tabel 3. Report Kondisi I

Code	Criteria	Actual	Status
3.1.2.1	Area 0 to 30	3,22 m.deg	Pass
3.1.2.1	Area 0 to 40	5,23 m.deg	Pass
3.1.2.1	Area 30 to 40	2,01 m.deg	Pass
3.1.2.2	Max GZ	0,28 m	Pass
3.1.2.3	Angle of Max GZ	56,4 deg	Pass
3.1.2.4	Initial GMt	0,483 m	Pass

Tabel 4. Report Kondisi II

Code	Criteria	Actual	Status
3.1.2.1	Area 0 to 30	3,53 m.deg	Pass
3.1.2.1	Area 0 to 40	6,14 m.deg	Pass
3.1.2.1	Area 30 to 40	2,60 m.deg	Pass
3.1.2.2	Max GZ	0,28 m	Pass
3.1.2.3	Angle of Max GZ	42,7 deg	Pass
3.1.2.4	Initial GMt	0,435 m	Pass

Tabel 5. Report Kondisi III

Code	Criteria	Actual	Status
3.1.2.1	Area 0 to 30	3,53 m.deg	Pass
3.1.2.1	Area 0 to 40	6,09 m.deg	Pass
3.1.2.1	Area 30 to 40	2,55 m.deg	Pass
3.1.2.2	Max GZ	0,29 m	Pass
3.1.2.3	Angle of Max GZ	47,3 deg	Pass
3.1.2.4	Initial GMt	0,468 m	Pass

Hasil analisa berdasarkan kriteria IMO yang dilampirkan pada tabel 3-5 menunjukkan bahwa kapal *mothership* di tiga kondisi kritis memenuhi criteria yang disyaratkan *IMO A.749(18) Code on Intact Stability*.

3.7. Analisa Ekonomi Operasi Penangkapan Ikan Menggunakan Kapal Mothership

Operasi penangkapan ikan menggunakan mothership harus memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi daripada operasi penangkapan ikan konvensional. Nilai ekonomis yang tinggi ini dapat diperoleh dari peningkatan hari mencari ikan dan penghematan bahan bakar kapal nelayan

karena tidak perlu bolak balik dari pelabuhan perikanan ke fishing ground.

Di sisi lain operasi penangkapan ikan menggunakan mothership akan menambah biaya pengangkutan ikan karena membutuhkan mothership ukuran besar.

Hal ini perlu di analisa dahulu baru kemudian dapat dibandingkan apakah operasi penangkapan ikan menggunakan mothership nantinya akan lebih menambah nilai ekonomis atau tidak.

Studi kelayakan investasi pada penelitian ini menggunakan parameter Net Present Value (NPV) yang mana adalah selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang telah didiskon menggunakan *discount factor* dan Internal Rate of Return (IRR) yang mana adalah *discount factor* pada NPV nol [11].

• Analisa Ekonomis Operasi Penangkapan Ikan Konvensional

Analisa ekonomis operasi penangkapan ikan konvensional Rembang dengan detail berikut :

Fishing ground : Bawelan
Jarak Operasi : 170 mil
Jumlah trip / tahun : 33 kali

Biaya operasi per tahun adalah Rp2.906.316.064,00 dan hasil operasi per tahun adalah Rp2.446.286.535,00. Berdasarkan hasil diatas, maka keuntungan bersih dalam satu tahun (33 trip) adalah Rp335.152.400,00. Pada kondisi bunga bank 10% per tahun, operasi penangkapan ikan konvensional di Rembang memenuhi kelayakan investasi dengan NPV Rp 806.166.900,00 dan IRR 23,50%.

• Analisa Ekonomis Operasi Penangkapan Ikan menggunakan Mothership

- Sistem Bagi Hasil

Sistem bagi hasil yang diterapkan antara kapal nelayan dengan *mothership* pada operasi penangkapan ikan menggunakan mothership berorientasikan pada prinsip saling menguntungkan. Kapal nelayan harus meningkat pendapatannya dibandingkan ketika melakukan penangkapan ikan konvensional dan mothership tetap untung.

Untuk mendapatkan rasio bagi hasil yang seimbang, dibuat table data dari 10 skenario rasio bagi hasil, kemudian dicari angka tengahnya. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh rasio 80% keuntungan untuk kapal nelayan dan 20% keuntungan untuk *mothership*

- Sisi Kapal Nelayan

Berikut adalah analisa ekonomis operasi penangkapan ikan menggunakan mothership di sisi kapal nelayannya.

Fishing Ground : ZEE

Jumlah bongkar / tahun. : 48 kali

Biaya operasi per tahun adalah Rp2,906,316,064.00. Nelayan mendapat 80% hasil penjualan ikan dibagi 16 kapal, sehingga pendapatan per tahun kapal nelayan adalah Rp 73.833.300,00. Berdasarkan hasil diatas, maka keuntungan bersih kapal nelayan per tahun adalah Rp 509.589.000,00 sehingga nelayan mendapatkan keuntungan per tahun lebih tinggi dibandingkan operasi penangkapan ikan konvensional sebesar Rp 174.436.600,00 tiap tahunnya. Kapal nelayan yang dibantu mothership pada bunga 10% didapatkan NPV sebesar Rp 1.878.000.800,00 dan IRR pada 38,35%.

- Sisi Mothership

Berikut adalah analisa ekonomis operasi penangkapan ikan menggunakan mothership di sisi kapal Mothershipnya.

Fishing Ground : ZEE

Jarak Operasi : 524,68 mil

Jumlah trip / tahun : 48 kali

Biaya operasi per tahun adalah Rp 8.196.929.000.00. Pemilik mothership mendapatkan 20% hasil tangkapan maka pendapatan kotor kapal mothership per tahun adalah Rp13.663.623.000,00. Berdasarkan hasil tersebut, maka keuntungan bersih mothership dalam satu tahun (48 trip) adalah Rp 5.466.693.000,00.

Skenario pelaksanaan investasi *mothership* adalah menggunakan pinjaman dari bank dengan bunga 10% dan umur proyek 10 tahun.

Pada perhitungan menggunakan bunga bank 10%, BEP terjadi pada tahun ke 3. Didapatkan NPV dengan hasil positif Rp14.452.798.000,00 dan IRR 25,95%

4. KESIMPULAN

Kapasitas kapal mothership yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan ikan adalah sebesar 138,75 ton ikan dan jumlah kapal nelayan yang dibutuhkan untuk mensuplai kapal mothership adalah sebanyak 16 kapal.

Ukuran utama kapal *mothership* yang telah didesain didapatkan desain kapal

mothership dengan ukuran LWL : 41,94 m; LPP : 40,34 m; B : 7,04 m; T : 3,66 m; H : 5,0 m; dan Cb : 0,60 m. Kapal *mothership* yang telah didesain memiliki hambatan sebesar dan telah memenuhi criteria stabilitas berdasarkan IMO A.749(18) Code on Intact Stability.

Keuntungan bersih mothership per tahun sebesar Rp 5.466.693.000,00 dan dinilai layak investasi dengan *Net Present Value*(NPV) dengan hasil positif Rp14.452.798.000,00 dan IRR 25,95% pada bunga 10%. Pendapatan per tahun nelayan yang dibantu oleh kapal mothership juga meningkat sebesar Rp 174.436.600,00 dibandingkan sebelumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada jajaran Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Diponegoro sehingga jurnal ini dapat diselesaikan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] KKP. 2014. *Kelautan dan Perikanan dalam Angka*.
- [2] Sutari, Tiara. 2016. Diambil dari <http://cnnindonesia.com/nasional/20161117201518-20-173409/pantura-overfishing-kkp-akan-pindahkan-nelayan-ke-area-baru/laut> (20 Oktober 2017)
- [3] Traung, Olof. 1955. "Fishing Boat of The World." England : Fishing New Books Ltd.
- [4] Fayakun Satria, Lilis Sadiyah, Agustinus Anung. "CHARACTERIZING TRANSHIPMENT AT-SEA ACTIVITIES BY LONGLINE AND PURSE SEINE FISHERIES IN RESPONSE TO RECENT POLICY CHANGES IN INDONESIA" *Journal of Marine Policy*, Vol. 95 Pages 8-13, September 2018
- [5] Mulyatno, Imam Pujo, Jatmiko, Sukanto, Susilo. Fajar, "ANALISA INVESTASI KAPAL IKAN PURSEINER 30 GT". *KAPAL*, Vol. 15 No. 2 Juni 2018
- [6] Nugraheni, Hestyavida. Rosyid, Abdul. Boesono, Herry. "ANALISIS PENGELOLAAN PELABUHAN PERIKANAN PANTAI TASIKAGUNG KABUPATEN REMBANG UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI PERIKANAN TANGKAP." *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, Vol 2, No. 1, 2013
- [7] Fyson, John. 1986. "Design of Small Fishing Vessel." England : Fishing New Books Ltd.
- [8] Imanda, Sakti Nur. Setiyanto, Indradi. Hapsari, Trisnani Dwi. 2016. "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL TANGKAPAN KAPAL MINI PURSE SEINE DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PEKALONGAN". Semarang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, Vol. 5, No. 1 2016
- [9] DGM, Watson. 1998. *Practical Ship Design*. Amsterdam : Elsevier Science
- [10] IMO, A.749 *Code on Intacts Stability Applicable for All Ship*
- [11] Sunyoto, Danang. 2014. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta : Center of Academic Publishing Service.