

# ANALISA INVESTASI KAPAL IKAN TRADISIONAL PURSEINER 30 GT

Imam Pujo M, Sukanto Jatmiko, Fajar Susilo  
Program Studi S1 Teknik Perkapalan Fakultas Teknik UNDIP

## ABSTRAK

*Analisa investasi merupakan analisa suatu usaha yang di lakukan untuk mengetahui resiko kerugian atau hasil yang akan di dapat. Dalam berinvestasi tidak hanya mendatangkan untung, tetapi resiko rugi juga sangat terbuka lebar. Kapal ikan beralat tangkap Purse seine menggunakan alat berupa jaring kerut yang digunakan untuk menangkap ikan pelagic yang membentuk gerombolan. Menurut buku Fish methods (Ayodhya, 1985), ikan yang menjadi tujuan penangkapan dari purse seine adalah ikan – ikan “pelagic shoaling species” yang berarti ikan – ikan tersebut haruslah membentuk gerombolan, berada di dekat dengan permukaan air dan sangatlah diharapkan pula gerombolan ikan tersebut tinggi, yang berarti jarak ikan dengan ikan lainnya haruslah sedekat mungkin. Prinsip penangkapan ikan dengan purse seine adalah melingkari gerombolan ikan dengan jaring, sehingga jaring tersebut membentuk dinding vertical, dengan demikian gerakan ikan kearah horizontal dapat dihalangi. Setelah itu, bagian bawah jaring dikerucutkan untuk mencegah ikan lari kebawah jaring.*

*Tugas akhir ini di mulai dengan tahapan pemodelan kapal Karunia Baru. Pengambilan data biaya pembangunan kapal Karunia Baru. Yang nantinya akan*

*Di padukan dengan data biaya perbekalan kapal serta hasil operasional kapal. Yang akan menghasilkan BEP kapal atau kapan modal pembangunan kapal akan kembali pada kapal ikan tradisional KM.Karunia Baru. Dengan biaya investasi sebesar Rp1.378.441.000,00 dan hasil bersih pemilik kapal Rp 29.450.500,00 pada tahun 2010, pada tahun 2011 Rp 36.306.000,00 dan pada tahun 2012 di asumsikan sama Rp 36.306.000,00. Dapat disimpulkan modal akan kembali pada trip ke 72 tahun ke 2 minggu ke 28.*

**Kata kunci : Purseiner, infestasi, kapal 30 GT**

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kabupaten Rembang mempunyai potensi laut yang dapat dikembangkan. Sebagaimana diatur dalam UU No. 22 Tahun 1999, maka Pemerintah Kabupaten Rembang mempunyai wewenang atas wilayah laut sepanjang 4 mil dari garis pantai terluar. Perairan laut di kabupaten Rembang mempunyai kekayaan sumberdaya jenis ikan dengan hasil tangkapan yang dominan dan bernilai ekonomis tinggi, antara lain ikan Layang, Kembung, Tembang, Tongkol, Bawal, Tenggiri, Teri, dan Kakap. Data terakhir yang dihimpun dari dinas perikanan laut kab.rembang 2010 didapati kab rembang memiliki armada kapal 6422 armada kapal dengan rincian antara lain untuk kapal berukuran lebih dari 60 gt 22 armada, untuk ukuran 30-60 gt 175 armada, dan untuk ukuran 10-30 GT 157 armada, untuk ukuran kurang dari 5 GT 3151 armada.dan yang beralat

tangkap pursein 461 armada (Dinas Perikanan Jawa Tengah, Kab Rembang 2010).

Data tersebut menunjukkan bahwa kapal ikan memiliki potensi yang sangat besar. Dalam dunia perkapalan indonesia khususnya perkembangannya kapal ikan mulai dilirik investor lokal. Terbukti tingkat pemesanan pada pasar industri galangan kapal kayu sekala kecil permintaan cukup besar. Dalam menanggapi daya tarik pasar yang mulai meningkat dan untuk meningkatkan minat investasi di dunia kapal perikanan lokal. Kita sebagai civitas academica perlu melakukan adanya penelitian mengenai perihal investasi kapal perikanan untuk meningkatkan minat investasi pada dunia perikanan tangkap dan untuk memaksimalkan pengeloaan hasil laut indonesia dalam hal ini khususnya perikanan tangkap.

Dalam sebuah investasi kapal perikanan, pemilik kapal perikanan perlu mengetahui biaya operasional kapal untuk mendapatkan hasil perhitungan bersih dari hasil tangkapan dan perlu adanya strategi untuk meningkatkan daya saing penangkapan ikan. Hal ini untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil tangkapan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan investasi kapal ikan jenis pursein yang berbobot 30 GT dengan sistem pendingin es batu curah.

### 1.2. Perumusan Masalah

Kelayakan sebuah investasi kapal ikan kayu tradisional Purshiner di lakukan pada KM. KARUNIA BARU 30GT di butuhkan beberapa parameter untuk mengetahui kelayakan investasi. Adapun parameter data yang dibutuhkan untuk mengetahui kelayakan investasi kapal ikan 30GT meliputi :

1. Merencanakan prosedur pengukuran ordinat ukuran utama tiap station, tiap water line.
2. Melakukan pengukuran kapal untuk mendapatkan ukuran utama kapal.
3. Pencarian data investasi kapal ikan KM. Karunia Baru 30 GT di UD. Jati Pagar Nusa.
4. Pencarian data hasil tangkapan ikan rata rata per round trip.
5. Pencarian harga ikan di TPI Tasik Agung dan wawancara pedagang.
6. Pecarian data operasional kapal per round trip.

### 1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah di gunakan sebagai arahan serta acuan dalam penulisan tugas akhir sehingga sesuai dengan permasalahan serta tujuan yang di harapkan untuk memperjelas ruang lingkup.

Batasan permasalahan yang di bahas dalam tugas akhir ini adalah :

1. Tidak melakukan kajian teknis pembangunan kapal ikan 30 GT.
2. Observasi hanya pada kapal ikan jenis pursein 30 GT KM. KARUNIA BARU.
3. Data hasil tangkapan ditentukan 2 tahun.
4. Data operasional kapal di tentukan 2 tahun.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Memberikan pandangan dan bukti perhitungan matematis dalam investasi kapal

perikanan tangkap GT 30. Adapun tujuan penyusunan tugas akhir ini yaitu:

1. Menentukan biaya investasi kapal ikan 30 GT.
2. Menentukan biaya operasional kapal.
3. Menentukan kapan investasi akan kembali dan berapa hasil yang didapat setelah berinvestasi.
4. Menentukan kelaikan hasil investasi pada kapal ikan 30 GT.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Untuk selanjutnya hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat kepada berbagai pihak antara lain :

1. Kegunaan teoritis :
  - Mengetahui data investasi kapal ikan 30 GT.
  - Mengetahui hasil investasi kapal ikan 30GT.
  - Mengetahui kelayakan investasi kapal ikan 30GT.
  - Mengetahui aliran investasi dan hasil produksi kapal ikan 30 GT
2. Kegunaan praktis :
  - Bagi calon pemilik kapal dapat mengetahui hasil perhitungan investasi kapal.
  - Mengetahui jangka waktu modal dapat kembali.
  - Memberikan pandangan keuntungan bernvestasi kapal ikan 30GT.
  - Memberikan motivasi infestor lokal dalam penambahan unit kapal ikan.
  - Dalam rangka peningkatan jumlah kapal perikanan dalam rangka pengelolaan sumber daya laut Indonesia dan pendaya gunaan pengelolaan hasil laut.
  - Memberikan motivasi pemilik kapal agar menambah unitnya.
  - Bagi galangan kapal diharapkan mendapat efek positif dengan bertambahnya jumlah pesanan kapal.
3. Bagi akademik :
  - Mahasiswa dapat mengetahui harga kapal Purseiner 30GT.
  - Mahasiswa dapat mengetahui detail data investasi melalui RAB Kapal Kayu Motor Karunia Baru.
  - Mahsiswa dapat mengatahui gambaran hasil pendapatan rata rata kapal ikan purseiner 30GT.
  - Mahasiswa dapat mengetahui kelayakan investasi kapal ikan jenis purseiner 30GT.

- Sebagai tambahan wawasan tentang kapal ikan tradisional purseiner 30GT.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengertian Kapal Perikanan

Istilah dan definisi kapal perikanan yang berkembang di masyarakat nelayan sangat beraneka ragam, melalui pengumpulan data tentang istilah dan definisi kapal perikanan baik dari studi lapangan maupun studi pustaka/literatur didapat suatu definisi kapal perikanan secara umum. Definisi dari kapal perikanan :

1. Kapal perikanan adalah kapal perahu atau alat apung lain yang digunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, budidaya ikan, pengangkut ikan pengolahan ikan, pelatihan perikanan dan penelitian/eksplorasi perikanan ( Soekarsono N.A., 1995)
2. Kapal perikanan adalah kapal yang digunakan dalam kegiatan perikanan yang mencakup penggunaan atau aktivitas penangkapan atau mengumpulkan sumberdaya perairan, serta penggunaan dalam beberapa aktivitas seperti riset, training dan inspeksi sumberdaya perairan ( Nomura , yamazaki, 1977 )
3. Kapal perikanan adalah kapal yang dibangun untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan usaha penangkapan ikan dengan ukuran, rancangan bentuk dek, kapasitas muat, akomodasi, mesin serta berbagai perlengkapan yang secara keseluruhan disesuaikan dengan fungsi dalam rencana operasi . ( Fyson J, 1985)
4. Undang-Undang RI nomor 31/2004 memberikan pengertian kapal perikanan sebagai kapal, perahu, atau alat apung lainnya yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan, dan penelitian/eksplorasi perikan.

### 2.2. Kapal Penangkap Ikan

Kapal yang secara khusus dipergunakan untuk menangkap ikan, termasuk menampung dan mengangkut, menyimpan, mendinginkan atau mengawetkan ikan. Berdasarkan alat tangkapnya kapal penangkap ikan dibagi menjadi :

a. Kapal pukat hela  
Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan pukat hela yang dilengkapi dengan salah satu atau beberapa perlengkapan penangkapan ikan berupa pangsai pukat, penggantung, tempat peluncur dan batang rentang.

b. Kapal pukat cincin  
Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan pukat cincin yang dilengkapi dengan salah satu atau beberapa perlengkapan penangkapan ikan berupa blok daya, derek tali kerut, sekoci kerja dan tempat peluncur.

c. Kapal penggaruk  
Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan alat tangkap penggaruk yang dilengkapi dengan salah satu atau beberapa perlengkapan penangkapan ikan berupa pangsai penggaruk dan batang rentang.

d. Kapal jaring angkat  
Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan alat tangkap jaring angkat yang dilengkapi dengan salah satu atau beberapa perlengkapan penangkapan ikan berupa pangsai jaring angkat, batang rentang depan dan belakang serta lampu pengumpul ikan.

e. Kapal jaring insang  
Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan alat tangkap jaring insang yang dilengkapi dengan salah satu atau beberapa perlengkapan penangkapan ikan berupa pangsai penggulung jaring.

f. Kapal pemasang perangkap  
Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan alat tangkap perangkap yang dilengkapi dengan salah satu atau beberapa perlengkapan penangkapan ikan berupa pangsai penarik tali tangkap.

g. Kapal pancing (Rawai Tuna atau Longline)

Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan pancing yang dilengkapi dengan salah satu atau beberapa perlengkapan penangkapan ikan berupa penarik/penggulung tali (line hauler), pengatur tali, pelempar tali, bangku umpan, ban berjalan, bak umpan hidup atau mati dan alat penyemprot air.

h. Kapal dengan pompa  
Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan pompa penyedot untuk menangkap ikan.

i. Kapal serba guna  
Kapal penangkap ikan yang mengoperasikan lebih dari satu alat penangkap ikan yang dilengkapi dengan salah satu atau beberapa perlengkapan penangkapan ikan yang sesuai dengan jenis alat penangkapan ikan yang digunakan.

j. Kapal penangkapan rekreasi  
Kapal penangkap ikan yang dipergunakan untuk rekreasi dan mengoperasikan penangkapan dengan alat tangkap ikan yang dilengkapi dengan fasilitas tempat memancing.

### **2.2.1. Kapal Bukan Penangkap Ikan**

Kapal yang secara khusus tidak digunakan untuk menangkap ikan. Kapal bukan penangkap ikan dibagi menjadi :

- a. Kapal induk perikanan  
Kapal khusus yang memiliki fasilitas untuk pengolahan ikan hasil tangkapan dan siap dipasarkan atau memiliki fasilitas untuk mengangkut atau menarik kapal-kapal penangkap yang berukuran kecil untuk mendukung operasi penangkapan ikan.
- b. Kapal pengangkut perikanan  
Kapal yang secara khusus dipergunakan untuk mengangkut ikan, termasuk memuat, menampung, menyimpan, mendinginkan atau mengawetkan.
- c. Kapal pengawas perikanan dan perlindungan  
Kapal yang secara khusus memiliki fasilitas pengawasan dan perlindungan untuk mendukung kegiatan eksplorasi dan perlindungan terhadap kegiatan perikanan.
- d. Kapal riset perikanan  
Kapal yang secara khusus memiliki fasilitas laboratorium untuk melakukan riset dan penelitian perikanan.

e. Kapal latihan perikanan  
Kapal yang secara khusus memiliki fasilitas pendidikan untuk mendukung pelatihan penangkapan ikan.

Dalam hal perancangan dan pengoperasian kapal ikan, selain alat tangkap yang mempunyai peranan penting kita juga harus memperhatikan karakteristik kapal yang disesuaikan dengan misi dan beban operasi kapal itu, seperti hambatan, stabilitas, dan olah gerak kapal karena hal itu akan menjadi faktor penunjang keberhasilan penangkapan ikan.

## **2.3. Pengertian dan Batasan Kapal Perikanan**

### **2.3.1 Kapal perikanan**

Adalah kapal perahu atau alat apung lain yang digunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, budidaya ikan, pengangkut ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan dan penelitian/eksplorasi perikanan

### **2.3.2 Kapal Penangkap Ikan**

Adalah kapal yang secara khusus dipergunakan untuk menangkap ikan, termasuk menampung, menyimpan, mendinginkan atau mengawetkan

### **2.3.3 Kapal Pengangkut Ikan**

Adalah kapal yang secara khusus dipergunakan untuk mengangkut ikan, termasuk memuat, menampung, menyimpan, mendinginkan, atau mengawetkan

### **2.3.4 Satuan Armada Penangkapan Ikan**

Adalah kelompok kapal perikanan yang dipergunakan untuk menangkap ikan jenis pelagis yang bermigrasi dan dioperasikan dalam satu kesatuan system operasi penangkapan atau dalam satu keatuan manajemen usaha, yang terdiri dari kapal penangkap ikan, kapal pembantu penangkap ikan, dan kapal pengangkut ikan, atau kelompok kapal pengangkut ikan dan pengangkut ikan dalam suatu usaha penangkapan.

### 2.3.5. Klasifikasi Kapal Perikanan

Tabel 2.1. Klasifikasi kapal ikan berdasarkan jenis alat tangkap yang dioperasikan.

No	Kelompok	Jenis
1	Pukat tarik (Trawl)	1. Pukat udang (shrimp trawl) 2. Pukat ikan (fish net) 3. Pukat tarik lainnya (other trawl)
2	Pukat kantong (seine net)	1. Payang (danish seine/boat seine) 2. Dogol (danish seine/boat seine) 3. Pukat pantai (beach seine)
3	Pukat cincin (Purse seine)	1. Pukat cincin (purse seine)
4	Jaring insang (Gill net)	1. Jaring insang hanyut (drift gillnet), 2. Jaring insang lingkaran (encircling gillnet) 3. jaring klitik (shrimp gillnet) 4. jaring insang tetap (set gillnet) 5. trammel net (trammel net)
5	Jaring angkat (Lift net)	1. Bagan perahu 2. Bagan rakit 3. Bagan tancap 4. Bouke Ami
6	Pancing (Line)	1. Rawai tuna (tuna long line/ drift long line) 2. Rawai dasar/tetap (set bottom long line) 3. huhate (pole and line) 4. Pancing tonda (troll line) 5. Pancing ulur (hand line) 6. Squid jigging
7	Perangkap (traps)	1. Sero (guiding barrier) 2. Jermal (stow net) 3. Bubu (portabel trap) 4. Long bag Set net 5. Perangkap lainnya
8	Pengumpul kerang dan rumput laut	1. Alat pengumpul kerang ( shellfish collection ) 2. Alat pengumpul rumput laut ( seaweed collection )
9	Pukat ikan karang	1. Pukat ikan karang ( muro ami )
10	Alat tangkap lainnya	1. Jala lempar ( cash net ) 2. Tombak dan sungkur ( Harpoon ) 3. Sudu ( push net )

### 2.3.6. Kapal Ikan Dengan Alat Tangkap Jenis Purse Seine

Purse seine adalah alat yang digunakan untuk menangkap ikan pelagic yang membentuk gerombolan. Menurut buku *Fish methods* (Ayodhya, 1985), ikan yang menjadi tujuan penangkapan dari purse seine adalah ikan – ikan “pelagic shoaling species” yang berarti ikan – ikan tersebut haruslah membentuk gerombolan, berada di dekat dengan permukaan air dan sangatlah diharapkan pula gerombolan ikan tersebut tinggi, yang berarti jarak ikan dengan ikan lainnya haruslah sedekat mungkin. Prinsip penangkapan ikan dengan purse seine adalah melingkari gerombolan ikan dengan jaring, sehingga jaring tersebut membentuk dinding vertical, dengan demikian gerakan ikan kearah horizontal dapat dihalangi. Setelah itu, bagian bawah jaring dikerucutkan untuk mencegah ikan lari kebawah jaring.

Panjang purse seine bergantung pada dimensi kapal, waktu operasi dan jenis ikan yang akan ditangkap. Purse seine yang ditujukan untuk operasi penangkapan pada siang hari lebih panjang dari purse seine yang ditujukan untuk operasi pada malam hari. Begitu pula dengan jenis ikan, untuk menangkap jenis ikan tuna, purse seine harus lebih panjang karena jenis ikan ini termasuk perenang cepat. Jaring yang terlalu pendek akan kurang berhasil dalam mendapatkan hasil tangkapan dan sebaliknya penambahan jaring yang berlebih – lebihan tidak akan menjamin bertambahnya hasil tangkapan.

Alat Penangkapan Ikan KM. KARUNIA type Pursein. Alat tangkap pursein ini tersusun atas beberapa bagian yaitu badan jaring dan tali temali Konstruksi dari bagian-bagian tersebut adalah bagian jaring, nama bagian jaring ini belum mantap tapi ada yang membagi menjadi 2 bagian yaitu “bagian tengah” dan “jampang”. Namun yang jelas badan jaring terdiri dari 3 bagian yaitu: jaring utama, bahan nilon 210 D/9 #1”. Jaring sayap, bahan dari nilon 210 D/6 #1”, dan jaring kantong, nilon #3/4”. Srampatan (selvedge), dipasang pada bagian pinggiran jaring yang fungsinya untuk memperkuat jaring pada waktu dioperasikan terutama pada waktu penarikan jaring. Bagian ini langsung dihubungkan dengan tali temali. Srampatan (selvedge) dipasang pada bagian atas, bawah, dan samping dengan bahan dan ukuran mata

yang sama, yakni PE 380 (12, #1”). Sebanyak 20,25 dan 20 mata.

Bagian yang lainnya yaitu tali temali dengan konstruksinya yaitu : tali pelampung dengan bahan PE Ø 10mm, panjang 420m, tali ris atas dengan bahan PE Ø 6mm dan 8mm, panjang 420m. Lalu tali ris bawah dengan bahan PE Ø 6mm dan 8mm, panjang 450m, tali pemberat dengan bahan PE Ø 10mm, panjang 450m, tali kolor bahan dengan bahan kuralon Ø 26mm, panjang 500m, dan yang terakhir tali slambar dengan bahan PE Ø 27mm, panjang bagian kanan 38m dan kiri 15m.

Bagian yang lain yaitu pelampung, ada dua pelampung dengan dua bahan yang sama yakni synthetic rubber. Pelampung Y-50 dipasang dipinggir kiri dan kanan 600 buah dan pelampung Y-80 dipasang di tengah sebanyak 400 buah. Pelampung yang dipasang di bagian tengah lebih rapat dibanding dengan bagian pinggir.

Kemudian ada pemberat yang terbuat dari timah hitam sebanyak 700 buah dipasang pada tali pemberat. Dan cincin yang terbuat dari besi dengan diameter lubang 11,5cm, digantungkan pada tali pemberat dengan seutas tali yang panjangnya 1m dengan jarak 3m setiap cincin. Kedalam cincin ini dilakukan tali kolor (purse line). Parameter utama dari alat tangkap purse seine ini adalah dari ukuran mata jaring dan ketepatan penggunaan bahan pembuat alat tersebut (Nedelec, 2000).

Begitu pula dimensi kapal, semakin besar dimensi kapal maka kemampuan kapal tersebut untuk membawa jaring dan alat bantu penangkapan ikan lainnya akan semakin besar, dengan demikian jarak jangkauan daerah penangkapan ikan akan semakin luas.

Pemilik kapal biasanya memesan sebuah kapal pada pengrajin berdasarkan kebutuhannya, penterjemahan kebutuhan ke dalam sebuah spesifikasi desain dilakukan oleh para pengrajin tersebut dari pengalaman dan pengetahuan yang didapat secara turun temurun. Oleh karena itu mereka biasanya menentukan ukuran kapal berdasarkan panjang lunas kapal. Pendefinisian yang berbeda dengan yang berlaku di dunia perkapalan, mengakibatkan adanya kendala dalam mengkomunikasikan objek desain kapal tradisional di dalam sebuah forum pendidikan dan penelitian.

Berdasarkan karakteristiknya kapal didefinisikan berdasarkan ukuran utamanya. Melalui penentuan ukuran utama diharapkan kapal dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan memiliki kinerja teknik dan ekonomi yang optimal. Nelayan secara umum mengetahui teknik menangkap ikan dan dia juga mengetahui kebutuhan dana yang digunakan untuk beroperasi.

### 2.3.7. Biaya Investasi Pembuatan Kapal

Biaya yang harus dikeluarkan pemilik kapal untuk memiliki sebuah kepemilikan kapal. Antara lain :

- Kapal kayu kosong (body kasko)
  1. Lunas
  2. Material Kayu
  3. Material pengikat
  4. Out Fiting
- Peralatan kapal
  1. Peralatan navigasi
  2. Perlengkapan K3
  3. Peralatan labuh
  4. Peralatan dapur
- Pekerjaan mesin
  1. Mesin Penggerak Diesel Engine Mits D16-190 Hp lengkap dengan gearbox dan stem arrangement
  2. Mesin generator Set 10,5 PK ( 5000 KW )
  3. Mesin bantu untuk ambil umpan Ps 100
  4. Mesin Hauler
  5. Mesin Pompa Pompa Transfer BBM dan Instalasi
  6. Pompa Transfer Air Tawar dan Instalasi Pompa Bilga Celup
  7. Pompa Dinas Umum dan Instalasi Battery 12 Volt ( 100 - 150 Ah )
  8. Biaya Pemasangan Mesin – Mesin
- Peralatan tangkap
  1. Jaring pangsiner 420 m.
  2. Tiang Derek Boom Bahan Pipa Besi.
  3. Perlengkapan Derek.
- Biaya umum
  1. Biaya yang tersedia dengan Operasional
  2. Konsultan Perencana dan Pengawasan
  3. Biaya Lelang
  4. Biaya Peluncuran
  5. Biaya Sea Trial

6. Biaya Surat Ukur dan sertifikat Kesempurnaan Kapal
7. Biaya Perijinan dan GT Kapal

### 2.3.8. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang harus di keluarkan oleh pemilik kapal dalam setiap perjalanan kapal atau trip kapal yaitu meliputi :

1. Biaya perawatan kapal,
2. Biaya bahan bakar,
3. Biaya perbekalan,
4. Biaya minyak pelumas,
5. Biaya air tawar,
6. Biaya media pendingin,
7. Biaya ABK.
8. Administrator kapal.

### 2.3.9. Hasil Operasional

Hasil yang didapat selama pelayaran Meliputi:

- a. Jenis ikan yang di dapat.
- b. Berat rata rata dari hasil tangkapan yang di dapat.
- c. Harga pasaran ikan.

### 2.3.10. Keuntungan Operasional

Keuntungan operasional didapat dari penangkapan ikan yang diperoleh dari hasil tangkapan saat kapal beroperasi dikurangi biaya operasional.

### 2.3.11. Analisa Investasi

Data pendukung analisa innvestasi antara lain:

- (a) Biaya operasional rata rata per tahun
- (b) Hasil operasional rata rata per tahun
- (c) Pendapatan kotor per tahun
- (d) Break efent point ( titik modal akan kembali )

## 3. PERHITUNGAN&ANALISA DATA

Dalam dunia perikanan tangkap ada beberapa jenis kapal tangkap salah satunya adalah jenis kapal purseine. Kapal pursein memiliki alat tangkap berupa jaring kepung.

Dalam menganalisa kelayakan investasi kapal ikan pursein 30 Gt memerlukan perhitungan analisa investasi menggunakan metode NPV. NPV Adalah suatu metode pada dasarnya bertujuan untuk mencari selisih antara penerimaan dengan pengeluaran uang pada saat sekarang. Semua penerimaan dan pengeluaran yang terjadi pada masa lalu

dibawa pada kondisi sekarang kemudian dicari selisihnya dan apabila selisihnya positif berarti penerimaan yang terjadi lebih besar dari pengeluaran yang telah terjadi ( Pujawan-Nyoman, 1995 ).

### 3.1 Tinjauan Umum Kapal Daerah Rembang

Dalam penelitian ini penulis menggunakan kapal beralat tangkap tipe pursein 30GT. Penelitian ini dilakukan di salah satu galangan kapal tradisional daerah Rembang, UD. Galangan Kapal Kayu Jati. Pada galangan ini di ambil salah satu Kapal perikanan KM.Karunia Baru yang diproduksi oleh CV. Jati Pagar Nusa.

Dari penelitian ini didapatkan ukuran utama kapal KM Karunia Baru dengan melakukan pengukuran di lapangan, pengukuran terdiri dari pengukuran panjang kapal keseluruhan ( LOA ), lebar maksimum kapal ( Boa ), tinggi kapal ( Depth ) dan sarat kapal. Panjang kapal diukur dari ujung buritan kapal sampai ujung haluan kapal, lebar kapal diukur dari kulit lambung kapal terluar di samping kiri ( portside ) sampai kulit lambung terluar di samping kanan ( starboard ), tinggi kapal diukur dari baseline sampai garis geladak yang terendah, sedangkan pengukuran sarat kapal dilakukan ketika kapal dalam kondisi muatan penuh ditengah kapal ( midship ).

Sehingga didapat ukuran utama kapal berdasarkan pengukuran di lapangan adalah:

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

#### 3.1.1 Biaya Investasi

Dari penelitian yang telah ada mengenai modifikasi bentuk lambung daerah Batang Biaya investasi adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk kepemilikan sebuah kapal. Berdasar hasil penelitian pada kapal KM. Karunia Baru 30GT.

Didapat biaya pembangunan kapal yaitu :

Kapal kayu jati (body kasko)  
 Rp. 759.457,000,00  
 Peralatan kapal  
 Rp 79.825.000,00

Pekerjaan mesin  
 Rp. 228.750.000,00  
 Peralatan tangkap  
 Rp. 55.500.000,00  
 Biaya umum  
 Rp. 149.196.800,00

Total Rp 1.253.128.800,00

TOTAL BIAYA PEMBUATAN KAPAL PER UNIT SEBELUM PPN

Rp1.253.128.800,00

PPN 10% Rp 125.312.880,00

TOTAL BIAYA PEMBUATAN KAPAL PER UNIT SETELAH PPN

Rp1.378.441.680,00

PEMBULATAN

Rp1.378.441.000,00

TERBILANG :

Satu Milyar tiga ratus tujuh puluh delapan juta empat ratus empat puluh satu ribu rupiah

#### 3.1.2 Biaya Operasional Kapal

Biaya operasional adalah biaya tetap yang dibutuhkan satu kapal untuk kebutuhan operasionalnya satu kali perjalanan melaut. Dari penelitian di dapat :

- Biaya operasional per tahun 2010
- Biaya Biaya operasional per tahun 2011
- Biaya operasional per tahun 2012 di asumsikan sama dengan tahun 2011

#### 3.1.3 Hasil Operasional Kapal

Hasil yang didapat saat kapal beroperasi atau hasil tangkapan kapal saat beroperasi. Berikut hasil tangkapan ikan per tahun dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2011:

❖ Tahun 2010:

- Fishing ground Bawelan
- Jarak Operasional 170 Mill
- Jumlah trip / tahun 36

Hari operasi rata – rata per trip 10 hari. Hasil operasional kapal dalam satu tahun 2010 dari berbagi jenis ikan tangkapan dirata-rata setiap round trip nya hasil operasional dari KM. Karunia Baru sebesar Rp Rp 72.550.00000.

Dari perhitungan tabel di atas didapatkan penghasilan kotor operasional selama satu tahun adalah sebesar Rp. 2.611.800.000,00.

❖ Tahun 2011

- Fishing Ground Bawelan
- Jarak Operasional 170 Mill

- Jumlah trip / tahun 36

Hari operasi rata – rata per trip 10 hari ). Hasil operasional kapal dalam satu tahun 2011 dari berbagai jenis ikan tangkapan s dirata–rata setiap round trip nya hasil operasional dari KM. Karunia Baru sebesar Rp 86.560.000,00.

Dari perhitungan di atas didapatkan penghasilan kotor operasional selama satu tahun adalah sebesar Rp. 3.116.160.000,00.

❖ Tahun 2012

- Fishing Ground Bawelan

- Jarak Operasional 170 Mill
- Jumlah trip / tahun 36 trip

Hari operasi rata – rata per trip 10 hari. Hasil operasional kapal dalam satu tahun 2011 dari berbagai jenis ikan tangkapan di asumsikan sama dengan tahun 2011.

### 3.2 Keuntungan kotor operasional

Keuntungan kotor operasional adalah hasil tangkapan yang di dapat setelah di kurangi Biaya operasional dan belum di kurangi bagi hasil operator dan owner kapal.

Keuntungan kotor per trip:

TH	hasil tangkapan per trip	biaya operasional per trip	keuntungan operasional per trip
2010	Rp 72.550.000,00	Rp 13.740.000,00	Rp 58.810.000,00
2011	Rp 86.560.000,00	Rp 14.065.000,00	Rp 72.495.000,00
2012	Rp 86.560.000,00	Rp 14.065.000,00	Rp 72.495.000,00

Keuntungan kotor per tahun:

❖ Bagi hasil

Sistim bagi hasil yang di terapkan dalam dunia nelayan yaitu juragan/pemilik kapal mendapatkan 50% dari hasil tangkapan yang sudah di kurangi perbekalan dan operasional. Dan sisanya di bagi ke Abk dan Nahkoda mendapat 4 kali bagian Abk. Adapun perhitungan tersebut sebagai berikut:

Dalam tahun 2012 di asumsikan sama dengan tahun 2011

#### 3.2.1 Analisa perhitungan aliran hasil

- Analisa perhitungan dengan acuan tanpa bunga bank.  
BEP terjadi pada trip ke 72 dengan hasil positif Rp 7.404.500,00 atau hari ke 720 atau dengan kata lain terjadi pada tahun ke 2 minggu ke 48. Dan dengan NPV dengan hasil positif 35%. Dengan perkiraan nilai ekonomis kapal akan habis pada umur kapal 15 tahun. Jika diketahui harga kapal tanpa bunga bank Rp 1.378.441.000,- dan jumlah trip selama 15 tahun sebanyak 540 trip, maka di peroleh nilai penyusutan sebesar Rp 2.552.668,- pada tiap tripnya atau Rp. 91.896.084,- tiap tahunnya.

- Dengan Asumsi bunga 10%  
Pada tabel perhitungan menggunakan bunga bank 10% pertahun BEP terjadi pada trip ke 94 dengan hasil positif Rp 63.528.000,00 atau hari ke 720 atau dengan kata lain terjadi pada tahun ke 3 minggu ke 28. Dan NPV dengan hasil positif 35%. Dengan perkiraan nilai ekonomis kapal akan habis pada umur kapal 15 tahun. Jika diketahui harga kapal Rp 1.791.973.300,- dan trip selama 15 tahun 540 trip maka di peroleh nilai penyusutan sebesar Rp 3.318.469,- pada tiap tripnya atau Rp 119.464.884,- tiap tahunnya.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. KESIMPULAN

1. Biaya investasi kapal 30 gt Km. karunia baru 30 gt pada tugas akhir ini Rp. 1.378.441.000,00
2. Biaya operasional Km. Karunia Baru 30 gt dengan jarak operasional 170 mill Rp. 13.740.000,00
3. Titik modal akan kembali apabila modal penuh dari pemilik kapal bukan bank di hasilkan BEP terjadi pada trip ke 72 dengan hasil positif Rp. 7.404.500,00 atau hari ke 720 atau dengan kata lain pada tahun ke 3 minggu ke 48. Dengan bunga

bank 10% BEP teajjadi pada trip ke 94 dengan hasil positif Rp. 68.677.000,00 atau hari ke 940 atau dengan kata lain pada tahun ke 3 minggu ke 28.

4. Kelaikan Ivesatasi Kapal Karunia Baru 30 GT dengan NPV positif 35%.

#### 4.2 Saran dan Rekomendasi

Perlu diadakan analisa ekonomis penggunaan sistem pendingin refegerator sebagai ganti sistem es batu curah untuk mengetahui tingkat efisiensi pada kedua sistem pendingin tersebut. Yang di harapkan dapat menekan biaya operasional kapal. Atau analisa ekonomis kapal ikan beralat tangkap selain purseiner untuk tujuan mengetahui hasil tangkapan yang optimal.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

1. Zamdial Ta'alidin, 2003, "Analisis Ekonomi Untuk Investasi Usaha Penangkapan Ikan Dengan Jaring Pursine", Majalah Agrisep Vol 2 No 1 September 2003 hal 11 – 18.
2. Dinas Kelautan dan Perikanan, 2006," Pengertian Dasar Kapal Perikanan", BBPPI, Semarang
6. Mulyanto,RB et all, 2000," Pengenalan dan Pengukuran Bentuk Konstruksi Palka Ikan Type Pursein", BBPPI, Semarang.
7. J.Morwood, 1954," Sailing Aerodynamics ", Cornell Maritime Press, Maryland, USA.
8. Tanner, T, 1930. "The Forces on a Yacht's Sail", Journal Royal Aerodynamics Society, UK.
9. Warner, E P, 1925. "The Aerodynamics of Yacht Sail", Transaction of The Society of Naval Architecture and Marine Engineering (SNAME), US
10. Abdul Halim. 2005. " Analisis Investasi ". Salemba Empat, Jakarta.
11. Ahmad Subagyo. 2008." Studi Kelayakan Teori dan Aplikasi ". PTElex Media Komputindo, Jakarta.
12. Husein Umar. 2005." Studi Kelayakan Bisnis ", Edisi 3. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
13. Kasmir dan Jakfar. 2007." StudiKelayakan Bisnis ", Edisi . Kencana, Jakarta.
14. Kotler, Philip. 2005." ManajemenPemasaran ", Jilid 2, Edisi 11.Indeks, Jakarta.