

# ANALISIS EKONOMIS PADA PENGADAAN KAPAL IKAN UNTUK NELAYAN DI WILAYAH PERAIRAN BANYU URIP UJUNG PANGKAH GRESIK

**Mahasin Maulana Ahmad**

Program Studi Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Teknik Qomaruddin, Gresik, 61152

[mahasinmaulanaahmad@gmail.com](mailto:mahasinmaulanaahmad@gmail.com)

**Hermanto**

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknik Qomaruddin, Gresik, 61152

[hermansanjaya35@gmail.com](mailto:hermansanjaya35@gmail.com)

## ABSTRAK

Banyu urip merupakan salah satu dari sekian banyak desa di lingkungan perairan laut utara kota Gresik. Mata pencaharian utama masyarakatnya adalah sebagai nelayan. Untuk menghidupkan mata pencaharian tersebut, nelayan membutuhkan kapal nelayan yang layak guna sesuai dengan umur kapal. Kapal nelayan di desa banyu urip rata-rata berumur 6-8 tahun, kapal nelayan menggunakan alat tangkap jaring dan garit dan tangkapan utama nelayan adalah kerang dan beberapa ikan laut lainnya. Dalam setahun nelayan bisa berlayar hingga 200 kali trip. Untuk mengembangkan potensi tersebut perlu dilakukan analisis ekonomis terkait benefit dari kapal nelayan bagi nelayan di sekitar wilayah perairan laut Banyu Urip. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya investasi awal, biaya pengeluaran dalam sekali trip, pendapatan rata-rata nelayan per tahun dan payback periode investasi tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu menghitung biaya pengadaan kapal, menghitung biaya operasional sekali trip dan variable cost sehingga bisa diketahui pengeluaran dan pendapatan kemudian dilanjutkan analisis profitabilitas dan payback periode investasi. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan didapatkan nilai investasi kapal, yakni harga kapal, perlengkapan kapal dan juga mesin kapal sebesar Rp. 70.000.000,-, biaya pengeluaran yakni biaya bahan bakar, biaya minyak pelumas, biaya provisi, biaya reparasi kapal dan juga biaya penyusutan sebesar Rp. 27.399.101,-/tahun. Benefit pengadaan sebuah kapal nelayan Rp. 60.466.666,-/tahun dengan IRR 13.37 % dan payback periode terjadi selama 1.6 tahun.

**Kata Kunci: Ekonomis, Nelayan, Kapal Ikan, Banyu Urip**

## ABSTRACT

*Banyu urip is one of the many villages in the north sea of Gresik. The main livelihood of community is fisherman. To bring it to life, the fisherman need decent fishing boats that is suitable for their age. The fishing boats in Banyu urip are 6-8 years old on average. The fishing boat use fishing nets and gears, and the main catch is shellfish and some other fish. In a year, fisherman can sail up to 200 trips. To develop that potential, an economic analysis need to be done related to the benefits of fishing boats for fisherman around the Banyu urip. The purpose of this research is to find out the initial investment costs, the expenses in one trip, average income of fisherman in a year and payback period of the investment. This research was conducted in several stages, calculate ship procurement costs, operational cost in one trip and also variable cost, so that expenses and income can be known. The next step is analysis of profitability and investment payback period. Based on the results of analysis and calculation, the investment value of the ship is obtained, the price, equipment, and engine of ship are 70 million rupias. Expenses in a year, fuel cost, lubricating oil cost, provision fees, ship repair cost and also depreciation expense are 27,399,101 rupias. The income of fishing boats are 62,266,666 rupias/year with 13.37 % Internal Rate of Return and the payback period is 1.6 years.*

**Key Words: Economical, Fisherman, Fish Boat, Banyu Urip**

## **I. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Potensi sumberdaya ikan laut diperkirakan sebesar 6.4 juta ton pertahun dengan jumlah tangkapan yang diperbolehkan sebesar 5.12 juta ton per tahun atau sekitar 80% dari potensi lestari, dan baru dimanfaatkan sebesar 4 juta ton pada tahun 2002 atau baru 78.13% (Riyadi, 2004 dalam Afiyat, 2018). Sebagai Negara Kepulauan yang memiliki laut yang luas dan garis pantai yang panjang, sektor maritim dan kelautan menjadi sangat strategis bagi Indonesia ditinjau dari aspek ekonomi dan lingkungan, sosial-budaya, hukum dan keamanan. Meskipun demikian, selama ini sektor tersebut masih kurang mendapat perhatian serius bila dibandingkan dengan sektor daratan (Naskah AKademik, 2015).

Produksi bidang perikanan di Kabupaten Gresik pada tahun 2011 mencapai 43.954,66 ton yang terdiri dari penangkapan di laut sebesar 19.492,84 ton, sungai/saluran air sebesar 93,03 ton, waduk sebesar 257,40 ton, budidaya tambak payau sebesar 24.032,03 ton, kolam sebesar 56,65 ton, dan tambak tawar sebesar 22.714,26 ton. Jumlah perahu/kapal penangkap ikan sebanyak 4.478 unit dan areal budidaya seluas 32.565,02 hektar yang terdiri dari tambak payau seluas 17.835,02 hektar, tambak tawar seluas 14.629,05 hektar, kolam seluas 100,95 hektar (Bappeda, 2013). Potensi tersebut menjadikan kabupaten Gresik sebagai wilayah yang sangat potensial untuk perkembangan sektor sumber daya laut, terutama perikanan.

Banyu urip merupakan salah satu dari sekian banyak desa di lingkungan perairan laut utara kota Gresik. Mata pencaharian utama masyarakatnya adalah sebagai nelayan. Untuk menghidupkan mata pencaharian tersebut, nelayan membutuhkan kapal nelayan yang layak guna sesuai dengan umur kapal. Kapal nelayan di desa banyu urip rata-rata berumur 6-8 tahun, kapal nelayan menggunakan alat tangkap jaring dan garit dan tangkapan utama nelayan adalah kerang dan beberapa ikan laut lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya investasi awal, biaya pengeluaran dalam sekali trip, pendapatan rata-rata nelayan per tahun dan *payback periode* investasi.

### **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan latar belakang tersebut adalah:

1. Berapa biaya investasi awal untuk pengadaan sebuah kapal nelayan serta biaya total pengeluarannya dalam sekali trip?
2. Berapa pendapatan rata-rata per tahun untuk sebuah kapal nelayan beserta biaya pengeluarannya?
3. Berapa benefit rata-rata pengadaan kapal dalam satu tahunnya?

4. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai BEP dengan menggunakan IRR dan *Payback Period*?

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Umum Kapal Ikan

Kapal adalah kendaraan pengangkut barang, penumpang di laut, pada semua daerah yang mempunyai perairan tertentu. Kapal dengan bentuk dan konstruksinya mempunyai fungsi tertentu yang tergantung, pada tiga faktor utama, yaitu jenis (macam) kargo yang di bawa, bahan baku kapal, daerah operasi (pelayaran) kapal. (Indra Kusuma, 2008).

Menurut Nomura (1997), Kapal perikanan merupakan kapal yang digunakan dalam kegiatan perikanan yang mencakup penggunaan atau aktivitas penangkapan atau pengumpulan sumberdaya perairan, serta penggunaan beberapa aktivitas seperti riset, training dan inspeksi sumberdaya perairan. Sedangkan menurut Fyson J. (1985), Kapal perikanan merupakan kapal yang didesain guna pekerjaan penangkapan ikan berdasarkan ukuran, rancangan bentuk dek, kapasitas muat, akomodasi, mesin serta berbagai alat penunjang yang disesuaikan dengan fungsi dalam rencana operasi. Banyu urip sebagai objek penelitian memiliki masyarakat dengan mata pencaharian sebagai nelayan setiap harinya.

### B. Analisis Biaya

Biaya merupakan sejumlah uang yang dikeluarkan untuk kegiatan operasi perusahaan dalam rangka menghasilkan suatu barang atau jasa (Chairul Anwar *et al.*, 2010). Kinney dan Raiborn (2011) mendefinisikan biaya adalah refleksi ukuran moneter atas sumber daya yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan. Dalam penelitian ini biaya data biaya didapatkan dari hasil *interview* dengan nelayan desa Banyu urip secara langsung. Analisis biaya yang digunakan adalah biaya operasional kapal nelayan saat berlayar. Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan secara kontinu dan rutin (Fabrycky, 2002).

#### Biaya Operasional

Biaya yang secara kontinu dan *routine*, berulang dikeluarkan selama siklus hidup, termasuk biaya tenaga kerja, perawatan, *overhead*, material, logistik, dan energi (Fabrycky, 2002).

Komponen – komponen dalam penyusun biaya operasional pada penelitian ini adalah:

- a. Biaya perbekalan (*provision cost*)

Adalah biaya untuk kebutuhan *crew* (makanan dan minuman).

- b. Biaya perawatan dan perbaikan (*maintenance and repair cost*)

Adalah semua kebutuhan untuk mempertahankan kondisi kapal siap berlayar dan dapat melakukan operasi penangkapan ikan.

c. Biaya tambat dan labuh

Pada saat kapal berlabuh dipelabuhan biaya-biaya yang dikeluarkan meliputi *port dues dan service charge*. *Port dues* adalah biaya yang dikenakan atas penggunaan fasilitas pelabuhan seperti dermaga, tambatan, dan infrastruktur. Sedangkan, *service charge* meliputi jasa para *porter* atau pemandu tambat untuk mendaratkan kapal nelayan sampai ke daratan pantai. Dalam penelitian ini, biaya tambat dan labuh ditanggung oleh desa banyu urip, sehingga biaya tersebut diabaikan.

d. Biaya penyusutan

Merupakan Harta tetap (kecuali tanah) dan harta tak berwujud yang dimiliki proyek tiap tahun disusutkan. Persentase penyusutan tiap jenis harta tetap ditentukan oleh pemerintah masing-masing negara di mana proyek dibangun. Persentase penyusutan dalam penelitian ini menggunakan 10% pertahun.

### **Biaya Perjalanan**

Pada penelitian ini, biaya perjalanan merupakan *voyage cost*, yakni biaya-biaya *variable* yang dikeluarkan kapal untuk kebutuhan selama pelayaran. Diantara komponen-komponen *voyage cost* adalah bahan bakar dan ongkos berlabuh. Diantara komponen penyusun biaya perjalanan adalah (Fabrycky, 2002):

a. Biaya bahan bakar dan pelumas

Konsumsi bahan bakar kapal ditentukan oleh beberapa *variable* seperti ukuran kapal, jarak pelayaran, kecepatan, cuaca (gelombang, arus laut, angin), jenis dan kualitas bahan bakar. Biaya bahan bakar dan pelumas juga tergantung pada konsumsi harian bahan bakar selama berlayar di laut dan dipelabuhan serta harga bahan bakar selama berlayar dilaut dan dipelabuhan serta bahan bakar.

b. Biaya es pendingin

Konsumsi Es sebagai pendingin ikan bergantung kepada seberapa besar muatan yang dapat diangkut.

### C. Analisis Ekonomis

DeGarmo (1999), mendefinisikan analisis ekonomis sebagai proses pemeriksaan statistik dan indikator pasar untuk menentukan kemungkinan rencana alokasi sumber daya. Analisis ekonomi mencakup 3 pokok pembahasan yakni NPV, IRR dan *Payback Period*. 3 pokok bahasan dalam analisis ekonomis tersebut dijabarkan dalam tahap analisis investasi.

### D. Analisis Investasi

Investasi adalah pengaitan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk menghasilkan laba dimasa yang akan datang (Mulyadi, 2001). Investasi merupakan penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan dalam produksi yang efisien selama periode waktu tertentu (Jogiyanto, 2003). Untuk menilai untung tidaknya suatu investasi didasarkan pada konsep *cash flow* (Samuel, 2013) berikut:

#### *Discounted Cash Flow*

Konsep *cash flow* yang memperhatikan nilai waktu dan uang atau *factor* diskonto antara lain:

#### 1. NPV (*Net Present Value*)

*Present Value* (NPV) adalah metode yang cukup penting dilakukan dalam penganggaran modal (*capital budgeting*) untuk mengukur kelayakan analisis investasi proyek adalah dengan menghitung nilai *Net Present Value* (Samuel, 2013). *Net Present Value* merupakan selisih antara *Present Value* dari investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa yang akan datang. Kedudukan metode analisis *Net Present Value* cukup kuat dalam kajian analisis kelayakan investasi proyek karena *Net Present Value* sudah mempertimbangkan nilai waktu atas uang. Untuk menghitung nilai sekarang perlu ditentukan tingkat bunga yang relevan (A.j. Merret, 1989).

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - I_o \quad \dots 1)$$

Dimana:

$P_t$  : *Net cash flow* tahun ke-t

$I$  : *Suku bunga*

$n$  : *lama waktu (periode) investasi*

Jika  $NPV > 0$ , maka usulan diterima

Jika  $NPV < 0$ , maka usulan ditolak

Jika  $NPV = 0$ , tidak mengalami perubahan

## 2. **IRR (Internal Rate of Return)**

*Internal Rate of Return* adalah persentase keuntungan senyatanya yang akan diperoleh investor dari proyek yang akan mereka bangun. *Internal rate of return* proyek dapat dihitung dengan menggunakan formula sebagai berikut (A.j. Merret, 1989) :

$$\sum_{t=1}^N \frac{CFI_t}{(1+r)^t} = I_0 \quad \dots 2)$$

Dimana:

- $CFI$  : *Cash Flow* Investasi
- $I_0$  : Investasi awal pada tahun 0
- $n$  : Lama waktu atau periode investasi

### ***Non Discount Cash Flow***

Konsep *Cash Flow* yang tidak memperhitungkan nilai waktu dari uang atau faktor diskonto (*non Discount Cash Flow*) yaitu metode *Payback Period*. *Payback Period* adalah jangka waktu yang diperlukan proyek untuk mengumpulkan dana *intern* guna mengembalikan seluruh dana yang telah dipergunakan untuk membangun proyek. Apabila *payback period* sama atau lebih pendek dari jangka waktu yang diinginkan pemiliknya, proyek tersebut dianggap cukup menarik. Hal itu disebabkan karena semakin pendek *payback period* semakin kecil resiko investasi proyek. Sebaliknya semakin panjang *pay back period* semakin besar resiko investasi proyek (Samuel, 2013).

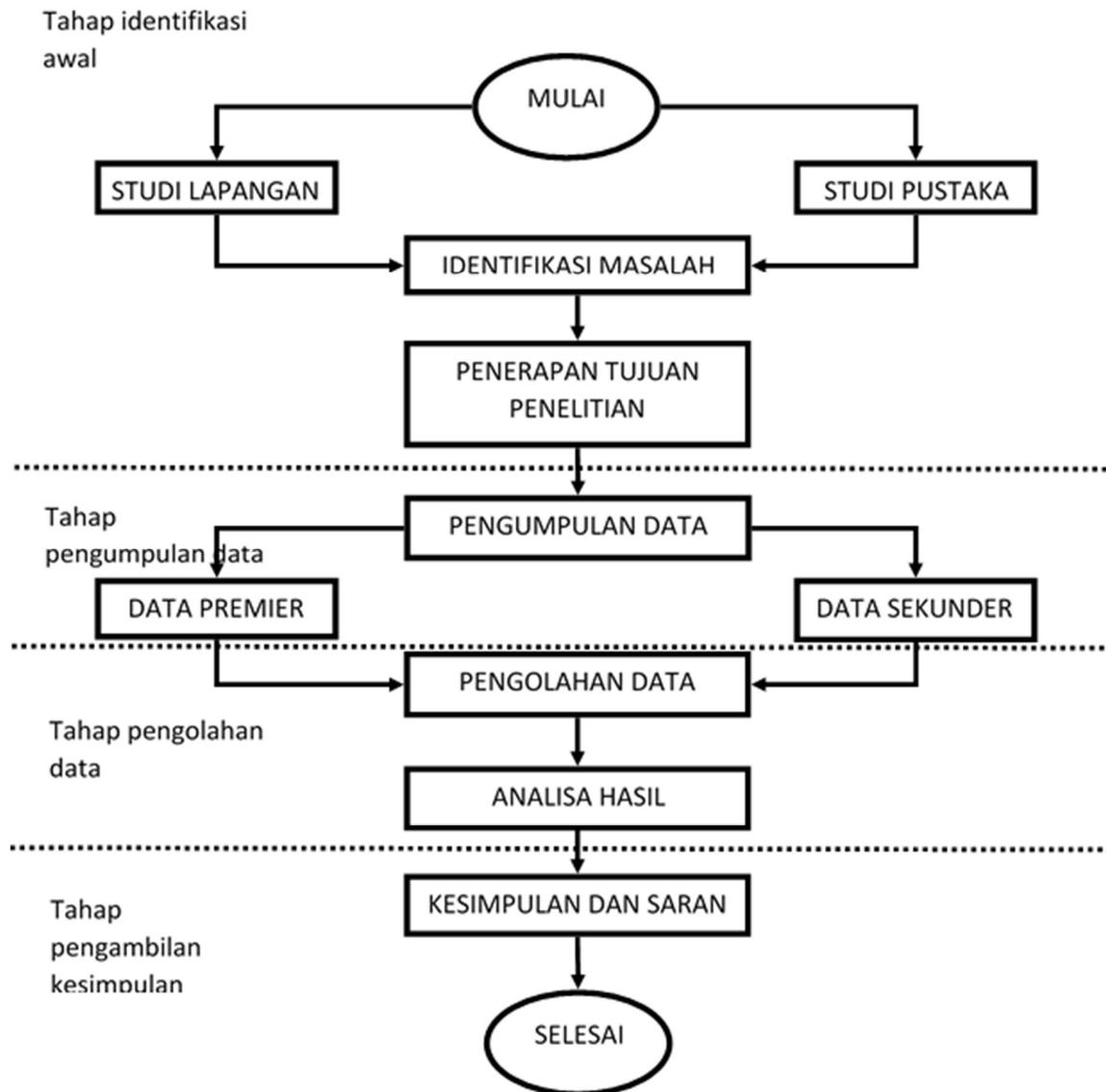
Dalimunthe (2018) mendefinisikan *payback period* sebagai jangka waktu kembalinya investasi yang telah dikeluarkan melalui keuntungan yang didapatkan dari suatu proyek dalam kurun waktu tertentu. *Payback period* menunjukkan perbandingan antara initial investment dengan aliran kas tahunan, dengan formula sebagai berikut (Hidayati, 2017):

$$Payback\ period = \frac{Nilai\ Investasi}{Proceed} \quad \dots 3)$$

Jika *payback period* sama atau lebih pendek dari jangka waktu yang diinginkan pemiliknya, maka proyek tersebut dikatakan layak. Semakin pendek *payback period* maka semakin kecil resiko investasi proyek begitu juga sebaliknya (Samuel, 2013).

### III. METODE PENELITIAN

Pada pengerjaan penelitian ini, proses penelitian dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagaimana ditunjukkan pada bagan alir berikut:



**Gambar 1** Flowchart pelaksanaan Penelitian

Berdasarkan bagan alir penelitian diatas, dapat dijabarkan beberapa tahap proses penelitian sebagai berikut:

#### 1. Tahap identifikasi awal

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses pencarian referensi, kajian-kajian ilmu yang relevan dengan penelitian serta analisa objek sasaran, kemudian dilakukan identifikasi masalah sehingga didapatkan rumusan masalah penelitian yang lebih jelas.

#### 2. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data ini, diantaranya melakukan wawancara langsung terhadap sampel nelayan yang ada di wilayah perairan banyu urip, ujung pangkah, Gresik. Disamping itu, beberapa data yang lain didapatkan dari jurnal, internet, buku dan lain sebagainya, sehingga cukup untuk dilakukan penelitian.

#### 3. Tahap pengolahan data

Pada tahap ini dilakukan perhitungan laba-rugi usaha berdasarkan perhitungan rencana pemasukan, biaya operasional (*Operational Cost*) yang meliputi biaya anak buah kapal, biaya perbekalan, biaya perawatan dan lain-lain, dan biaya perjalanan (*Voyage Cost*) yang meliputi biaya bahan bakar, biaya labuh dan lain-lain.

Pada tahap ini juga dilakukan analisa data terhadap hasil perhitungan rencana pemasukan, biaya tetap, dan biaya *variable* yang telah diperhitungkan di tahap sebelumnya. Analisa data dilakukan dengan beberapa metode yang telah ditetapkan, yaitu *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Payback Periode*.

#### 4. Tahap pengambilan kesimpulan

Tahap pengambilan kesimpulan dilakukan setelah analisa hasil didapatkan, sehingga pada tahap ini telah menemukan hasil akhir penelitian yakni *payback period* dari nelayan ikan di wilayah perairan Banyu Urip, Ujung Pangkah Gresik.

## IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pengambilan Data

Proses pengambilan data dilakukan dengan interview secara langsung dengan pelaksana (nelayan) di desa Banyu urip. Hasil dari *interview* dari beberapa nelayan didapat data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Data Kapal

<b>Komponen Utama</b>	<b>Keterangan</b>
Jenis Kapal	Kapal Penangkap Ikan
Loa	8.5 m
<i>Breadth</i>	2.5 m
<i>Draft</i>	0.8 m
<i>Height</i>	0.85 m
Alat Tangkap	Jaring dan Garit

### **Investasi yang dibutuhkan**

Sebuah komitmen dana yang dibuat dengan harapan tingkat pengembalian positif (Donald, E.F., 1995) atau penanaman modal yang memiliki jangka waktu relative panjang, Kasmir dan Jakfar (2012). Dalam penelitian ini data investasi diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung dan *interview* kepada pengguna kapal nelayan.

**Tabel 2.** Data Investasi

<b>Komponen Investasi</b>	<b>Harga (Rupiah)</b>
Harga Kapal	60.000.000
Perlengkap Kapal	4.000.000
Mesin Kapal (Suzuki 4 tak 2 HP)	6.000.000

Hasil analisis dan perhitungan untuk kebutuhan investasi pengadaan sebuah kapal nelayan sebagaimana tabel 2, anggaran investasi sebuah kapal sebesar Rp. 70.000.000,-.

### **Menghitung Biaya Operasional**

Biaya usaha pokok perusahaan selain biaya penjualan (Nafarin, 2000), *fixed cost* yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari selama kapal beroperasi (Samuel, 2013). Dalam penelitian ini biaya operasional terdiri dari biaya bahan bakar, biaya minyak pelumas, biaya provisi (biaya makan dan minum ABK), biaya reparasi kapal dan juga biaya penyusutan kapal. Data biaya operasional kapal nelayan sekali trip disajikan pada tabel 3.

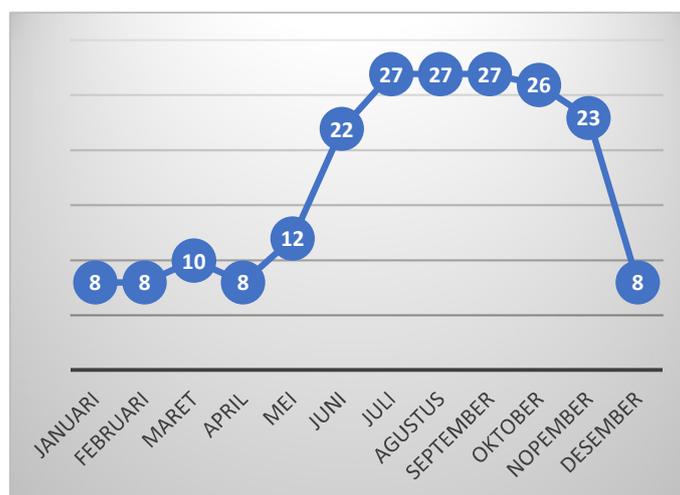
**Tabel 3.** Data biaya operasional sekali trip

Komponen Biaya	Harga (Rupiah)
Biaya bahan bakar, 10 liter @5600,- (bahan bakar solar)	56.000
Biaya minyak pelumas 4 liter/bulan atau 0.154 liter/trip @30.000,- (Yamalube Oil)	4.620
Biaya Provisi untuk 2 ABK @15.000,- (Makan dan Minum)	30.000
Biaya Reparasi Kapal @9.708,74,- (Rp. 10.000.000,-/5 tahun)	9.708,74
Biaya Penyusutan (10%/tahun)	33.980,6

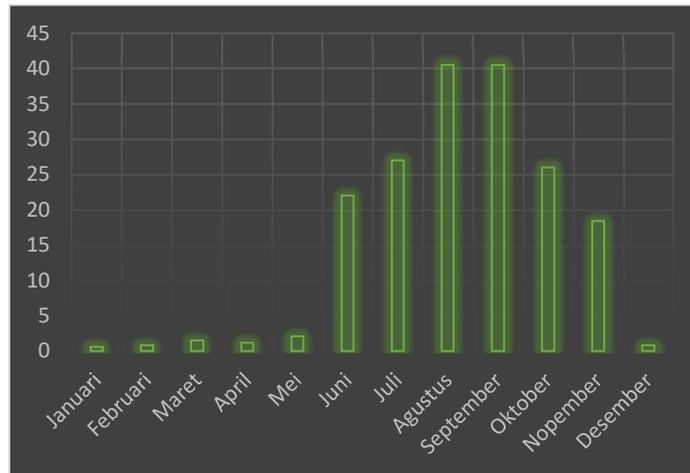
Berdasarkan rincian biaya sebagaimana tabel 3, total biaya operasional kapal nelayan dalam sekali trip adalah sebesar Rp. 134.309,32,-. Biaya labuh menjadi tanggungan desa, sehingga diabaikan dalam penelitian ini.

### Menghitung Pendapatan

Analisis pendapatan dalam penelitian ini didasarkan pada hasil interview dengan nelayan yang menyatakan bahwa dalam satu tahun, jumlah trip tiap bulannya berbeda. Cuaca/musim menjadi kunci utama nelayan memperoleh keuntungan dalam berlayar, berlaku juga untuk harga ikan hasil tangkapan. Terhitung satu kapal nelayan bisa berlayar hingga 200 kali dalam setahun dengan rincian sebagaimana pada gambar 2, 3 dan tabel 4.



**Gambar 2.** Jumlah (kali) trip kapal nelayan setiap tahunnya



**Gambar 3.** Jumlah perolehan bersih/kapal dalam juta setiap tahunnya

Berdasarkan gambar 2 dan 3, pendapatan maksimal diperoleh ketika musim/cuaca layak untuk berlayar, yakni terjadi berkisar antara bulan Juni sampai pada bulan Nopember dimana jumlah trip berkisar antara 22 sampai dengan 27 kali dalam tiap bulannya. Dengan perolehan tiap kali trip bervariasi sesuai dengan keadaan cuaca, data trip ini berlaku setiap tahunnya. Definisi perolehan bersih pada penelitian ini adalah perolehan yang diperoleh sudah dikurangi dengan seluruh biaya operasional dalam sekali trip. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Jumlah perolehan bersih nelayan dalam satu tahun

Waktu/Bulan	Lama trip (kali)	Perolehan bersih sekali trip (Rupiah)	Perolehan Bersih/kapal (Rupiah)
Januari	8	75.000	600.000
Februari	8	100.000	800.000
Maret	10	150.000	1.500.000
April	8	150.000	1.200.000
Mei	12	175.000	2.100.000
Juni	22	1.000.000	22.000.000
Juli	27	1.000.000	27.000.000
Agustus	27	1.500.000	40.500.000
September	27	1.500.000	40.500.000
Oktober	26	1.000.000	26.000.000
Nopember	23	800.000	18.400.000
Desember	8	100.000	800.000

Berdasarkan hasil analisis sebagaimana tabel 4 dapat diketahui bahwa perolehan bersih/kapal bervariasi tiap bulannya bergantung pada kondisi cuaca saat berlayar. Jumlah perolehan bersih tiap tahunnya adalah Rp. 181.400.000.

Sistem bagi hasil yang diterapkan nelayan yakni dibagi sama rata antara ABK dengan pemilik kapal. Sehingga benefit dari pengadaan kapal selama setahun adalah Rp. 181.400.000 dibagi 3 (2 ABK dan 1 Pemilik kapal) diperoleh Rp. 60.466.666,-/tahun.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa analisis ekonomis pengadaan sebuah kapal nelayan adalah:

1. Biaya investasi awal pengadaan kapal nelayan sebesar Rp. 70.000.000,- dan biaya total pengeluaran sebesar Rp. 134.309,-/trip;
2. Pendapatan total sebuah kapal nelayan pertahun rata-rata sebesar Rp. 181.400.000,- dengan total biaya Rp. 27.399.101;
3. Benefit pengadaan kapal rata-rata Rp. 60.466.666,-/tahun;
4. IRR (*Internal Rate of Return*) 13,37 % dan *payback period* terjadi selama 1.6 tahun.

### **Saran**

Dari hasil penelitian ini, muncul beberapa saran untuk peneliti selanjutnya dan juga rekomendasi bagi pihak terkait yang secara langsung maupun tidak langsung mengetahui obyek penelitian ini, yakni Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait desain kapal nelayan yang sesuai dengan kebutuhan nelayan, sesuai dengan keadaan lingkungan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (KEMENRISTEKDIKTI) yang telah membantu support pendanaan terkait penelitian ini, sehingga penelitian ini bisa terselesaikan dan bisa ter-*publish* di *Develop eJournal* Universitas Dr. Soetomo.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Ahmad, K. 2004. *Dasar-Dasar Manajemen Investasi Dan Portofolio*. Rineka Cipta. Jakarta

- Anwar, C., L. Fasi dan A. Indrayenti. 2010. Analisis Harga Pokok Produksi dalam Kaitannya dengan Penentuan Harga Jual untuk Pencapaian Target Laba (Studi Kasus pada PT. Indra Brother's di Bandar Lampung. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*. Vol. 1, No. 1. ; 79-94.
- Bappeda. 2013. Potensi Kabupaten Kota Gresik 2013. <http://bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/wp-content/uploads/potensi-kab-kota-2013/kabgresik-2013.pdf> (20, 12, 2019)
- Dalimunthe, M. S., W. Amiruddin dan A. W. Budi. 2018. Analisa Teknis Kekuatan Kontruksi Akibat Penggantian Alat Tangkap dan Nilai Ekonomisnya. *Jurnal Teknik Perkapalan. Jurnal Hasil Karya Ilmiah Lulusan S1 Teknik Perkapalan. Universitas Diponegoro*.
- DeGarmo, E.P. 1999. *Ekonomi Teknik, Jilid 1*. Jakarta, Indonesia : PT Prehallindo.
- Donald E. F dan R. Jordan. 1995. *Security Analysis and Portfolio Management*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, International.
- Fabrycky, W.J. 2002. *Engineering Economy, 9th Edition*, Prentice Hall Inc., New Jersey
- Forum Rektor Indonesia. 2015. *Naskah Akademik 2015*. <http://fri2016.uny.ac.id/sites/fri2016.uny.ac.id/files/2.%20NASKAH%20AKADEMIS.pdf> (30, 09, 2019)
- Fyson, J. 1985. *Design of small fishing vessels*. England : Fishing News Book
- Hidayati, N. dan W. D. Desa. 2017. Analisis Kelayakan Finansial Pengembangan Kelas Alam Terbuka Kebumihan dan Lingkungan Berkonsep Rekreasi dan Inspirasi untuk Anak di Surabaya. *Sendi\_U 3*. ISBN: 9-789-7936-499-93.
- Indrakusuma, A. 2008. Pemodelan Spektral dan Spasial Citra Landsat7 ETM+ Untuk Pemetaan Daerah Banjir (Kasus Dataran Rendah DAS Juwana Provinsi Jawa Tengah). *Skripsi Sarjana Yogyakarta : Fakultas Geografi UGM*
- Jogiyanto. 2003. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi, Edisi III*. BPFE. Yogyakarta.
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi kelayakan bisnis. (edisirevisi)*. Jakarta: Kencana.
- Kinney, Michael R. dan Cecily A. Raiborn. 2011. *Cost Accounting: Foundations and Evolutions. Edisi ke-8*. United States of America: Cengage Learning.
- Merret, A.J., dan Sykes Alien. 1989. *Capital Budgeting And Company Finance*. London, UK : Longman
- Nomura, M dan T. Yamazaki. 1977. *Fishing Techniques*. Tokyo : Japan International Cooperation Agency (JICA).
- Riyadi, Masykur. D.M. 2004. Kebijakan Pembangunan Sumber Daya Pesisir Sebagai Alternatif Pembangunan Indonesia Masa Depan. *Sosialisasi Nasional Program MFCDP*.
- Samuel dan J. Novi. 2013. Analisa Ekonomis Pembangunan Kapal Ikan Fiberglass Katamaran untuk Nelayan di Perairan Pantai Teluk Penyus Kabupaten Cilacap. *Kapal. Vol. 9, No. 1*. Universitas Diponegoro.