

**KELAYAKAN USAHA NELAYAN JARING INSANG DI PULAU KOSONG  
KOTA JAYAPURA**

***THE FEASIBILITY STUDY OF GILL NET FISHERMAN AT KOSONG ISLAND  
JAYAPURA CITY***

**Maklon Warpur<sup>1</sup>, Basa T. Rumahorbo<sup>1</sup>, Lolita Tuhumena<sup>2\*</sup>, Popi Ida Laila Ayer<sup>1</sup>,  
Pisi Bethania Titalessy<sup>3</sup>, Tesalonika K. Risakotta<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih

<sup>3</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Cenderawasih

<sup>4</sup>Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Universitas Lelemuku Samlaki

\*Penulis korespondensi: [lolituhumena@gmail.com](mailto:lolituhumena@gmail.com)

Diterima 18 April 2024, disetujui 14 Juni 2024

**ABSTRAK**

Nelayan di Pulau Kosong menggunakan jaring insang menetap (*set gillnet*) dalam penangkapan ikan pelagis kecil dan demersal. Ikan pelagis kecil dan demersal akan dijual kepada para pengumpul di Kampung Hamadi untuk memperoleh pendapatan. Sebelum mencapai pendapatan yang diharapkan, perlu adanya modal dan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam usaha penangkapan ini. Pendapatan yang besar tidak akan memberikan keuntungan bahkan kesejahteraan bagi nelayan maupun pemilik kapal di Pulau Kosong, apabila modal dan biaya-biaya yang dikeluarkan ternyata lebih besar daripada pendapatannya. Kelayakan finansial untuk suatu usaha perikanan tangkap sangat penting diketahui untuk memastikan dapat atau tidaknya usaha tersebut dilanjutkan di masa yang akan datang. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pendapatan dan menganalisis kelayakan usaha nelayan jaring insang pada masyarakat nelayan di Pulau Kosong. Pengambilan data di lakukan selama 6 bulan dimulai dari Juni sampai dengan November 2023 secara primer dan sekunder, serta dianalisis menggunakan analisis pendapatan dan kriteria investasi. Hasil Pendapatan/Keuntungan yang diperoleh nelayan jaring insang di Pulau Kosong sebesar Rp 207.246.667,-/tahun. Kelayakan finansial terhadap usaha nelayan jaring insang di Pulau Kosong Kota Jayapura memperoleh nilai NPV>1 (475.200.000), IRR> *discount rate* (11%) dan Net B/C ratio >1 (4.980) yang mengidentifikasi bahwa usaha yang dijalankan nelayan jaring insang menetap di Pulau Kosong tersebut dikatakan layak untuk dijalankan dan dikembangkan.

Kata kunci: kelayakan, nelayan, jaring insang menetap, pulau kosong.

**ABSTRACT**

*Fisherman on Kosong Island are used set gill net for catching small pelagic and demersal fish. Small pelagic and demersal fish for sale to collector traders in Hamadi village and get income. However income from catching business must be increase, because great income will not provide benefits or even prosperity for fisherman on Kosong Island, if the capital and costs incurred are greater than the income so that will loss. Feasibility study to capture fisheries business is very important to know in ensuring whether or not the business can be continued in the future. The aims of this study is income analyze and feasibility of the gillnet fishing business in the community on Kosong Island. Data collection was carried out for 6 months June to November 2023 are used primary and secondarily, and analyzed using income analyze and investment criteria. The income/profit obtained by gill net fisherman on Kosong Island is IDR 207.246.667/year. For the feasibility study to fisherman on Kosong Island Jayapura city with get value NPV>1,(475.200.000-),IRR> discount rate(11%) and Net B/C ratio >1 (4.980,-) which identifies that the business run by gillnet fisherman on Kosong Island is said to be feasible to be implemented and developed.*

Keywords: *feasibility, fisherman, set gillnet, kosong island.*

Cara sitasi: Warpur, M., Rumahorbo, B. T., Tuhumena, L., Ayer, P. I. L., Titalessy, P. B., Risakotta, T. K. 2024. Kelayakan Usaha Nelayan Jaring Insang Di Pulau Kosong Kota Jayapura. PAPALELE: Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan, 8(1), 15-22, DOI: <https://doi.org/10.30598/papalele.2024.8.1.15/>



## PENDAHULUAN

Keberlanjutan perikanan memerlukan pengelolaan sumber daya ikan secara tepat, yaitu pemanfaatan sumber daya ikan dengan mempertimbangkan keberlanjutan sumber daya ikan. Tantangan untuk menjaga sumber daya ikan secara berkelanjutan merupakan permasalahan yang cukup kompleks dalam pembangunan perikanan. Keberlanjutan merupakan kata kunci dalam pembangunan perikanan yang diharapkan dapat memperbaiki kondisi sumber daya dan kesejahteraan masyarakat perikanan itu sendiri (Fauzi dan Anna, 2005).

Menurut Supriadi et al., (2021) alat tangkap yang produktif untuk menangkap ikan pelagis kecil dan demersal adalah jaring insang (*gill net*). Jaring insang (*gill net*) merupakan salah satu jenis alat penangkap ikan yang memiliki tingkat produktivitas hasil tangkapan yang cukup baik, serta memiliki hasil tangkapan yang bernilai ekonomis. Tertangkapnya ikan-ikan dengan *gill net* ialah dengan cara bahwa ikan-ikan tersebut terjerat (*gilled*) pada mata jaring atau pun terbelit-belit (*entangled*) pada tubuh jaring (Sutoyo, 2018). Hasil tangkapan dari jaring insang juga dinilai memiliki mutu yang baik karena tidak merusak hasil tangkapan (Pramesthy et al., 2020). Alat tangkap jaring insang (*gill net*) adalah sebuah alat tangkap yang memiliki bentuk umum empat persegi panjang dengan bagian-bagian alat terdiri dari; jaring utama, tali ris atas, tali ris bawah, tali pelampung, tali pemberat, pelampung dan pemberat (Irwandy, 2010).

Pada tingkat usaha yang tergolong dalam usaha perikanan rakyat di Kota Jayapura salah satu usaha perikanan rakyat yaitu perikanan jaring insang yang berlokasi di Pulau Kosong yang merupakan usaha yang digeluti bertahun-tahun (Tuhumena et al., 2020). Berdasarkan wawancara secara langsung dengan masyarakat nelayan, dimana kegiatan

sektor perikanan yang berkembang di Pulau Kosong adalah perikanan tangkap dan pemasaran. Pemasaran ikan dijual secara langsung ke pedagang pengumpul di Kampung Hamadi hasil tangkapan yang diperoleh nelayan jaring insang (*gill net*) di daerah rumpun yang berada di Pasir 6 (enam) dan Muara Tami yaitu Ikan Tongkol Komo (*Euthynnus affinis*) dan momar/layang (*Decapterus spp*). Musim panen tangkapan ikan terjadi pada bulan pancaroba yakni bulan September-Oktober dan April-Mei, sedangkan musim paceklik terjadi pada musim barat yakni Desember dan Januari dan musim timur pada bulan Juli-Agustus.

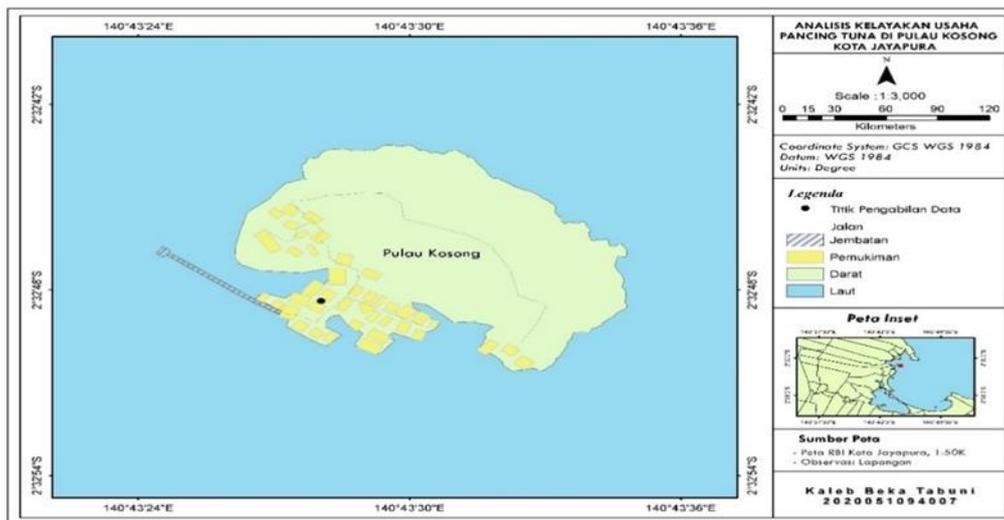
Menurut Hastuti et al., (2013) bahwa pendapatan merupakan kunci keberhasilan dari usaha penangkapan ikan. Tidak dipungkiri pula, sebelum mencapai pendapatan yang diharapkan, perlu adanya modal dan biaya-biaya yang dikeluarkan. Pendapatan yang besar tidak akan memberikan keuntungan bahkan kesejahteraan bagi nelayan maupun pemilik kapal di Pulau Kosong, apabila modal dan biaya-biaya yang dikeluarkan ternyata lebih besar daripada pendapatannya. Kelayakan finansial untuk suatu usaha perikanan tangkap sangat penting diketahui untuk memastikan dapat atau tidaknya usaha tersebut dilanjutkan di masa yang akan datang (Fauzi et al., 2011). Dengan demikian perlu dilakukan kajian yang berkaitan dengan kelayakan usaha jaring insang di Pulau Kosong Kota Jayapura.

## METODOLOGI

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah di Pulau Kosong Kota Jayapura yang menangkap ikan tongkol dengan alat tangkap jaring insang (*gill net*). Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan (dari bulan Juni hingga bulan November 2023).





**Gambar 1. Lokasi Penelitian**

### Jenis dan Metode Pengambilan Data

Data yang digunakan ada dua jenis, yaitu data primer yang merupakan data yang diperoleh dari kegiatan wawancara dan pengamatan berupa data untuk analisis strategi pendampingan (Indriantoro dan Supomo, 2011). Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini untuk melengkapi informasi yang diperoleh dari data primer yang diperoleh peneliti dengan cara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain) yang berupa bukti, catatan atau laporan sejarah yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan (Indriantoro dan Supomo, 2011).

### Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* artinya berdasarkan observasi awal, populasi bersifat homogen dengan memiliki ciri dan karakteristik yang sama sehingga jumlah sampel tidak perlu ditetapkan secara kuantitatif namun disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing analisis (Sugiyono, 2014). Nelayan jaring insang yang menangkap pelagis kecil sebanyak 20 orang yang masih aktif melaut di Pulau Kosong, sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 responden.

### Metode Analisis Data

Analisis investasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) (Kadariah et al., 1999). Analisis investasi tersebut dilakukan untuk mengetahui kelayakan usaha perikanan pancing tonda di Negeri Latuhalat selama 10 tahun ke depan. *Net present value* digunakan untuk menilai manfaat investasi, yaitu berapa nilai kini dari manfaat bersih proyek yang dinyatakan dalam rupiah. Rumus yang digunakan yaitu:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - c_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt = keuntungan dari suatu proyek pada tahun ke-t

ct = biaya dari proyek pada tahun ke-t

i = tingkat suku bunga yang berlaku

t = umur teknik proyek

Kriteria kelayakan yang digunakan adalah: 1) Jika  $NPV > 0$  maka investasi dinyatakan menguntungkan yang berarti bahwa proyek tersebut layak untuk dilanjutkan; 2) jika  $NPV < 0$  maka investasi dinyatakan tidak menguntungkan yang berarti bahwa proyek tersebut tidak layak untuk dilaksanakan; 3) jika  $NPV = 0$  maka investasi tidak untung dan juga tidak rugi yang berarti bahwa proyek tersebut hanya kembali modal.

*Internal rate of return* (IRR) merupakan tingkat keuntungan bersih atas investasi, dimana benefit bersih yang positif ditanam kembali pada tahun berikutnya dan mendapatkan tingkat keuntungan yang sama dan diberi bunga selama sisa umur proyek (Kurniawati 2005). Adapun rumus IRR yaitu:

$$IRR = D_f P + \left[ \frac{PVP}{PVP - PVN} - (D_f N - D_f P) \right]$$

Keterangan:

DfP = *discount factor* yang menghasilkan *present value* positif

DfN = *discount factor* yang menghasilkan *present value* negatif

PVP = *present value* positif

PVN = *present value* negatif

Kriteria kelayakan yang digunakan adalah: 1) jika  $IRR > i$  berarti investasi layak untuk dilaksanakan; 2) jika  $IRR < i$  maka investasi rugi atau tidak layak untuk dilaksanakan *Net benefit-cost ratio* (Net B/C) adalah perbandingan antara jumlah kini dari keuntungan bersih pada tahun-tahun dimana keuntungan bersih bernilai positif dengan keuntungan bersih yang bernilai negatif. Rumus yang digunakan (Laitupa, 2013):

$$NetB/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)} (B_t - C_t) > 0}{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)} (B_t - C_t) < 0}$$

Keterangan:

B = benefit

C = cost

i = discount rate

t = periode

Kriteria kelayakan yang digunakan adalah: 1) jika nilai  $B/C > 1$ , maka investasi layak dilaksanakan; 2) jika  $B/C < 1$ , maka investasi tidak layak dilaksanakan; 3) jika  $B/C = 1$ , maka keputusan pelaksanaan tergantung pada investor.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pendapatan Nelayan Usaha Jaring Insang di Pulau Kosong Kota Jayapura

#### a. Modal

Modal merupakan hal penting yang untuk menjalankan usahanya, modal investasi merupakan dana awal dalam pembentukan usaha yang diperoleh secara pribadi maupun pinjaman dari lembaga keuangan yang berada di Kota Jayapura. Menurut Cahrial & Noormansya (2020) biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan penggunaan waktu yang cukup lama dimana biaya investasi yang dikeluarkan usaha nelayan jaring insang. Komponen biaya investasi yang dikeluarkan oleh 20 nelayan jaring insang di Pulau Kosong (Tabel 1) dan armada penangkapan ikan (Gambar 2).



a. Perahu



b. Alat Tangkap



c. Mesin



d. Cool box

**Gambar 2. Armada Penangkapan Ikan**



**Tabel 1. Komponen Biaya Investasi**

No	Biaya Investasi	Umur Teknis (Tahun)	Harga (Rp)
1	Perahu	10	70.000.000,-
2	Alat Tangkap	3	16.000.000,-
3	Mesin	5	52.000.000,-
4	Cold Box	2	1.000.000,-
<b>Jumlah</b>			<b>139.000.000,-</b>

Sumber : Data primer, 2023

Berdasarkan Tabel di atas dapat dilihat bahwa modal investasi pada usaha Nelayan Jaring Ingsang di Pulau Kosong, Jayapura sebesar Rp. 139.000.000,-. Komponen investasi adalah modal yang dikeluarkan para nelayan jaring insang di Pulau Kosong berupa perahu, alat tangkap, mesin dan *cool box*.

### b. Pendapatan

Pendapatan yang dimaksud adalah pendapatan berupa uang dari penghasilan yang diterima biasanya sebagai balas jasa, sumber utama gaji atau upah, misalnya dari majikan, pendapatan bersih dari usaha sendiri dan dari pekerjaan bebas (Data Statistik Indonesia, 2010).

Mulyadi (2005), mengemukakan bahwa bagian yang dibagi dalam sistem bagi hasil ialah pendapatan setelah dikurangi ongkos-ongkos eksploitasi dikeluarkan pada waktu beroperasi ditambah dengan ongkos penjualan hasil. Jadi, disini termasuk ongkos bahan bakar, oli, solar, bensin, es, biaya ransum.

Untuk memperoleh pendapatan atau keuntungan usaha, responden harus mengeluarkan biaya selama aktivitas atau kegiatan usaha. Untuk itu biaya total, penerimaan hingga pendapatan usaha responden diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Biaya Total

Biaya produksi yang terdiri atas biaya variabel dan biaya tetap yang dikeluarkan adalah:

##### a. Biaya Variabel

Biaya variabel yang dikeluarkan berupa biaya operasional yang dikeluarkan setiap kali melakukan operasi penangkapan seperti bensin, solar, oli,

es dan ransum. Rata-rata jumlah biaya variabel yang dikeluarkan oleh responden pada musim ikan sebesar Rp.18.180.000/bulan dan Rp.218.160.000,- /tahun dan bukan musim ikan sebesar Rp.1.605.000/bulan dan Rp. 19.260.000,- /tahun dan jadi total biaya variabel sebesar Rp. 237.420.000,- /tahun.

##### b. Biaya Tetap

Biaya tetap yang dikeluarkan oleh nelayan jaring insang di Pulau Kosong terdiri atas biaya penyusutan dan biaya perawatan. Biaya penyusutan sebesar Rp.1.936.111,-/bulan dan Rp. 23.233.333,- dan biaya perawatan sebesar Rp 608.333,-/bulan dan Rp.7.300.000,- /tahun sedangkan total biaya tetap sebesar Rp. 30.533.333,- /tahun. Dalam usaha ini biaya total didapatkan dari biaya variabel dijumlahkan dengan biaya tetap sehingga total biaya yang dikeluarkan Rp. 267.953.333 ,-/tahun.

#### 2. Penerimaan

Penerimaan yang diperoleh oleh responden merupakan perkalian antara jumlah produksi dan harga ikan per kilogram yang diterapkan di pedagang pengumpul atau perusahaan. Menurut Widodo dan Syukri (2005), semakin besar output (produksi) semakin besar pula jumlah penjualan, itu berarti semakin besar penerimaan responden. Dari aktivitas usaha jaring insang secara keseluruhan penerimaan yang diperoleh para nelayan yang berada di Pulau Kosong Kota Jayapura selama setahun dapat mencapai Rp.36.000.000,-/bulan dan Rp. 432.000.000,-/tahun pada musim ikan serta Rp. 3.600.000,-/bulan dan Rp. 43.200.000,-/tahun pada musim bukan ikan jadi total penerimaan sebesar Rp. 475.200.000,-/tahun

#### 3. Keuntungan

Keuntungan yang diperoleh responden merupakan di mana penerimaan usaha jaring insang dikurangi biaya total yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp 17.270.555/bulan dan Rp 207.246.667,- /tahun.



#### 4. Perkiraan *Cash Flow*

Untuk mempermudah perhitungan analisis finansial suatu usaha, maka perlu disusun perkiraan *cash flow*. Dalam penyusunan perkiraan *cash flow* atau aliran kas diperlukan asumsi-asumsi yang mendukung. Asumsi yang digunakan untuk penyusunan *cash flow* pada usaha jaring insang di Pulau Kosong adalah sebagai berikut:

- (1) Umur usaha ditentukan selama 10 tahun, didasarkan pada perkiraan umur teknis perahu/kapal.
- (2) Usaha penangkapan ini diasumsikan sebagai usaha yang baru dimulai.
- (3) Harga jual ikan tongkol merupakan harga pasar yang berlaku saat ini.
- (4) *Discount rate* yang digunakan berdasarkan tingkat suku bunga pinjaman Bank Indonesia pada tahun 2024, yaitu sebesar 11 % per tahun.

Arus kas masuk (*inflow*) pada *cash flow* berasal dari nilai penjualan hasil tangkapan nelayan, sedangkan arus kas keluar (*outflow*) terdiri dari biaya investasi, biaya tetap, dan biaya variabel.

#### Kelayakan Usaha Nelayan Jaring Insang di Pulau Kosong Kota Jayapura

Untuk mengetahui kelayakan finansial terhadap usaha nelayan jaring insang di Pulau Kosong Kota Jayapura dilakukan dengan 3 (tiga) kriteria investasi yaitu *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C*) dan *Internal Rate of Return* (IRR). Ketiga kriteria tersebut digunakan untuk mengetahui usaha jaring insang di Kampung Pulau Kosong dijalankan atau tidak layak dijalankan (Tabel 2) serta dirincikan sebagai berikut;

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

Hasil analisis kelayakan usaha jaring insang di Kampung Pulau Kosong pada DF 6% diperoleh nilai NPV sebesar Rp.537.228.667,-. Nilai tersebut memberikan pengertian bahwa jumlah keuntungan bersih yang diperoleh selama umur usaha 10 tahun dihitung berdasarkan nilai saat ini Rp537.228.667 - pada usaha yang dilakukan oleh nelayan jaring insang. Hal ini berarti bahwa nilai NPV-nya positif, dan  $NPV > 0$ , artinya unit usaha

perikanan jaring insang di Pulau Kosong dapat memberikan nilai keuntungan yang lebih besar dari biaya yang telah dikeluarkan, maka biaya investasi usaha perikanan jaring insang dapat diterima dan layak untuk dikembangkan.

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

IRR merupakan analisis untuk mengetahui tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara *benefit* (penerimaan) yang telah *present value* dan *cost* (pengeluaran) yang telah *present value* sama dengan nol. Penggunaan investasi akan layak jika diperoleh IRR yang persentasenya lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang ditentukan, karena usaha berada dalam keadaan menguntungkan, demikian juga sebaliknya jika IRR lebih kecil dari tingkat suku bunga yang ditentukan, berarti usaha merugi dan tidak layak untuk dilaksanakan. Hasil analisis yang dibuat maka nilai *internal rate of return* yang diperoleh unit usaha perikanan pancing tuna selama 10 tahun di Pulau Kosong sebesar 50,27 %. Ini berarti bahwa presentasi nilai IRR-nya lebih besar dari tingkat suku bunga yang ditentukan (11%), atau bahwa investasi dapat diterima karena IRR-nya  $>$  *rate of return* yang dikehendaki atau *cost of investment*-nya (11%). Bahwa usul investasi dapat diterima karena IRR-nya lebih besar dari pada *rate of return* yang dikehendaki atau *cost of capital*-nya.

##### c. *Benefit Cost Ratio* (B/C)

*Benefit cost ratio* adalah penilaian yang dilakukan untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan biaya berupa perbandingan jumlah nilai bersih sekarang yang positif dengan jumlah nilai bersih sekarang yang negative. Suatu usaha layak dan efisien untuk dilaksanakan jika nilai  $B/C > 1$ , yang berarti manfaat yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan dan berlaku sebaliknya. Hasil analisis *benefit cost ratio* memperoleh nilai sebesar 4,980. Ini berarti bahwa nilai B/C-nya  $> 1$ , artinya usaha perikanan jaring insang dinyatakan layak untuk diusahakan. Setiap biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha sebesar Rp.1.000,- maka usaha ini akan memperoleh penerimaan sebesar



Rp.4.980,-, hal ini terlihat dari besarnya nilai Net B/C sebesar 4,980.

**Tabel 2. Nilai Kriteria Investasi Usaha Jaring Insang**

Kriteria Investasi	Nilai
Net Present Value (NPV)	Rp 537.228.667
Internal Rate of Return (IRR)	50,27%
Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C)	4.980

Keterangan: Pada DF 11 %  
Sumber: Data yang diolah

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pendapatan/keuntungan yang diperoleh nelayan jaring insang di Pulau Kosong sebesar Rp 207.246.667,-/tahun. Berdasarkan UMR (Upah Minimum Regional) Kota Jayapura sebesar Rp 4.200.000,-, hal ini sesuai dengan pendapatan/keuntungan yang diperoleh usaha jaring insang dapat dikatakan memperoleh keuntungan karena lebih dari UMR Kota Jayapura, sementara itu untuk kriteria investasi  $NPV > 1$  (475.200.000,-),  $IRR > discount\ rate$  (11%) dan Net B/C ratio  $> 1$  (4.980,-) yang mengidentifikasi bahwa usaha yang dijalankan nelayan jaring insang di Pulau Kosong tersebut dikatakan layak untuk dijalankan dan dikembangkan.

### Saran

Berdasarkan studi kelayakan usaha yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan untuk dapat membangun usaha perikanan gill net di Pulau Kosong dengan ukuran kapal 11-20 GT karena lebih menguntungkan. Oleh sebab itu, perlu untuk dilakukan penambahan kapal dengan ukuran yang lebih besar bagi pelaku usaha demi keuntungan yang lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A., A., Sartohadi., J., Djohan, T. S., & Ritohardoyo, S. (2017). Erosi Pantai, Ekosistem Hutan Bakau dan Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Kerusakan Pantai di negara Tropis.

*Jurnal Ilmu Lingkungan*,15(1),1-10, doi:10.14710/jil.15.1.1-10.

- Apriliansi, I. M., Arief, M. C., Nurruhwati, I., Dewanti, L. P., Herawati, H. (2023). Studi Media Penyuluhan Mangrove dalam Pengabdian Kepada Masyarakat di Pesisir Kabupaten Pangandaran. *Farmers: Journal of Community Service* (4)1: 26-31. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v4i1.44275>
- Bengen, D. G., Yonvitner., & Rahman. (2022). *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Penerbit PB Press, Bogor.
- Daris, L. (2017). *Dinamika Sosial Masyarakat Pesisir*. PT Leutika Nouvalitera. Yogyakarta.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Maluku. (2004). Rencana Tata Ruang Laut Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Wilayah Kota Ambon. Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Maluku, Ambon.
- Fitriah, E. (2015). Analisis Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Pesisir dalam Pemanfaatan Tumbuhan Mangrove sebagai Pangan Alternatif untuk Menghadapi Ketahanan Pangan. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2): 487. DOI: [10.24235/sc.educatia.v4i2.487](https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v4i2.487)
- Herman, W. (2023). Komunitas Lingkungan Tanam 500 Anakan Mangrove di Teluk Ambon. Diakses tanggal 26 Juni 2023 pada laman: <https://ambon.antaranews.com/berita/165447/komunitas-lingkungan-tanam-500-anakan-mangrove-di-teluk-ambon>
- Joanes, J., Ahmad, S. A., Goh, X. Z., Kadir, S. (2014). *Persepsi & Logik*. Universitas Teknologi Malaysia. Johor Baru, Malaysia.
- Karubaba, O. S., Kandipi, N. W., Kaui, E. D., & Rahanra, R.M. (2021). Dampak Pengelolaan Ekosistem Mangrove Terhadap Persepsi Masyarakat Lokal di Kampung Kainui. *UNES Journal of Sciencetech Research*, 6(2): 110-119. <https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJS/>
- Kusumadewi, K. A., & Ghozali, I. (2013). *Teknik Penyusunan Skala Likert*



- (Summated Scales) dalam Penelitian Akutansi dan Bisnis. Fatwa Publishing, Semarang.
- Limmon, G. V., Waardenburg, E., Lengkeek, W., Vodegel, P., Manuputty, G. D., & Fendjalang, S. N. M. (2023). Restorasi Ekosistem Mangrove Berbasis Media Biodegradable di Pesisir Desa Poka. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1): 268-277. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i1.922>.
- Pramudji & Pulumahuny, F. (1998). *Hutan Mangrove di Daerah Pesisir Teluk Ambon dan Upaya Pelestariannya*. Balitbang Sumberdaya Laut Puslitbang Oseanologi - LIPI, Ambon.
- Rahimallah, M. T. A., Saputra, A. N., Khaldun, R. I., Asriani., Amiruddin, A., & Utami A. N. F. (2022). *Dasar-Dasar Statistik Sosial*. CV Literai Indonesi, Kendari.
- Sari, Y. P., Salampessy, M. L., & Lidiawati, I. (2018). Persepsi Masyarakat Pesisir dalam Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove di Muara Gembong Bekasi Jawa Barat. *Jurnal Perennial*, 14(2): 78-85. <https://doi.org/10.24259/perennial.v14i2.5303>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. (2017). *Statistik Untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Sujarweni, V. W. (2015). *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Talakua, E. G. (2016). Sikap dan Perilaku Masyarakat Dalam Pengelolaan ekosistem Mengrove di Kecamatan Teluk Ambon. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 12(1):2-9.

