

**Analisis Teknis dan Finansial Usaha Perikanan Bagan Perahu KM.
Wafik 02 di Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan
Sumatera Barat
(Studi Kasus pada Kapal Bagan Perahu KM. Wafik 02)**

*Technical and Financial Analysis of Fishery Boat Lift Net KM. Wafik 02 at Carocok
Tarusan Coastal Fishing Port Tarusan West Sumatera
(Case Study on the Boat Lift Net KM. Wafik 02)*

Arizka Pelita Rahman^{1*}, Polaris Nasution¹, Pareng Rengi¹

¹Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km 12.5, Pekanbaru, 28293
email: arizka.pelita5284@student.unri.ac.id

(Received: 15 April 2022; Accepted: 27 Juni 2022)

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada Bulan Maret sampai April 2021 di Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan Sumatera Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek teknis usaha penangkapan bagan perahu seperti bangunan bagan, waring dan bingkai waring. Menghitung aspek ekonomi usaha penangkapan bagan perahu dilihat dari modal, pendapatan dan keuntungan. Menganalisis tingkat kelayakan usaha bagan perahu dari segi finansial dilihat dari nilai BCR, FRR, PPC dan NPV serta untuk mengetahui rentabilitas pada kapal tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yaitu dengan mewawancarai pemilik kapal dan ABK serta ikut langsung dalam melakukan penangkapan ikan. Hasil analisis finansial diketahui bahwa investasi yang diperlukan untuk kapal bagan perahu KM. Wafik 02 sebesar Rp. 535.420.000,- pendapatan kotor Rp. 833.030.000,- dengan biaya total sebesar Rp. 688.373.200,-. Dengan demikian pendapatan bersih yang didapat dalam tahun 2020 sebesar Rp. 144.656.800. Analisis kelayakan untuk KM. Wafik 02 diketahui nilai NPV sebesar 571.379.242,- nilai BCR adalah 1,21, nilai FRR sebesar 27,01% dan PPC 3,7 tahun. Analisis dari kapal tersebut memiliki nilai NPV positif, BCR >1 dan FRR > *discount rate*. Hal ini menunjukkan usaha perikanan kapal bagan perahu KM. Wafik 02 di Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan Sumatera Barat memiliki peluang yang baik dan layak untuk dikembangkan.

Kata Kunci: Analisis teknis dan finansial, Bagan Perahu, KM. Wafik 02

ABSTRACT

This research was conducted from March 30th to April 8th at the Carocok Tarusan Coastal Fishing Port, West Sumatra. The purpose of this study was to determine the technical aspects of the boat lift net fishing business, such as the lift structure, fishing nets and nets frames. Calculating the economic aspects of the boat fishing business in terms of capital, income and profits. Analyzing the level of feasibility of the boat lift net business from a financial perspective seen from the BCR, FRR, PPC and NPV and to determine the profitability of KM. Wafik 02. The method used in this study is a survey method, namely by interviewing boat owner and crew members and participating directly in catching fish. The results of the financial analysis show that the investment required for the boat lift net KM. Wafik 02 of Rp. 535.420.000,- gross income Rp. 833.030.000, - with a total cost of Rp. 688.373.200,-. Thus the net income obtained in 2020 is Rp. 144.656.800,-. Feasibility analysis for KM. Wafik 02 is known that the NPV value is 571,379,242,- the BCR value is 1.21, the FRR value is 27.01% and the PPC is 3.7 years. The analysis of the boat has a positive NPV value, BCR > 1 and FRR > discount rate. This shows the fishing business of the boat lift net KM.

Wafik 02 at the Carocok Tarusan Coastal Fishing Port, West Sumatra, has a good opportunity and deserves to be developed.

Keyword: Technical and financial analysis, Boat Lift Net, KM. Wafik 02.

1. Pendahuluan

Kabupaten Pesisir Selatan (*Pessel*) terletak pada koordinat $0^{\circ}59' - 2^{\circ}28,6'$ LS dan $100^{\circ}19' - 101^{\circ}18'$ BT. Kabupaten ini memiliki batasan-batasan wilayah yaitu: sebelah Utara berbatasan dengan Kota Padang, sebelah Barat Samudera Hindia, sebelah Selatan dengan Provinsi Bengkulu dan di sebelah Timur dengan Kabupaten Solok dan Jambi. Kabupaten ini beribukotakan Painan, yang berada pada koordinat $1^{\circ}09,70' - 1^{\circ}22,7'$ LS dan $100^{\circ}32' - 100^{\circ}47'$ BT dengan luas daerah $373,80 \text{ km}^3$, kaya akan potensi wisata alam dan bahari (BPS Kabupaten Pesisir Selatan, 2015).

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu dari 19 Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat yang terletak di bagian Selatan Provinsi Sumatera Barat dengan Ibukota Painan (BPS Kabupaten Pesisir Selatan, 2015).

Carocok Ampang Pulau Tarusan, Desa Kenagarian Ampang Pulau, Kec. Koto XI Tarusan, Kab. Pesisir Selatan. Armada penangkapan yang beroperasi dan menyandarkan kapalnya di perairan Carocok Tarusan saat ini sebanyak 2.454 unit dengan dominansi alat tangkap bagan perahu sebanyak 2.286 unit dengan sisanya yaitu alat tangkap *gill net* dan payang masing-masing sebanyak 131 unit dan 37 unit (UPTD PPP Carocok Tarusan, 2019).

Usaha perikanan tangkap dengan alat tangkap bagan perahu merupakan usaha yang potensial dengan hasil tangkapan yang bernilai ekonomis tinggi yaitu berupa ikan pelagis kecil yang memiliki harga jual tinggi terlihat dari hasil tangkapan berdasarkan catatan UPTD PPP Carocok Tarusan pada tahun 2019 yaitu sebanyak 1.547.249 kg dengan nilai Rp. 25.691.810.000,- dan jenis ikan yang dominan tertangkap sebagai komoditas unggulan yaitu ikan teri sebanyak 167.559 kg dengan nilai Rp. 4.128.535.000,- maka dari itu diperlukan informasi mengenai modal, biaya-biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi, keuntungan dan kelayakan usaha penangkapan bagan perahu di Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan

agar dapat menciptakan usaha yang berkelanjutan.

Kapal KM. Wafik 02 adalah bagan perahu yang dimiliki oleh seorang nelayan yang bernama Bapak Armen. Bahan utama dari kapal ini adalah kayu. Kapal KM. Wafik 02 ini memiliki tonase kapal 22 GT, panjang keseluruhan 17,36 m, lebar 4,42 m, dan kedalaman 1,30 m. Kapal KM. Wafik 02 melakukan penangkapan selama 3 hari. Perhitungan Biaya pengeluaran dan penghasilan yang didapatkan dari hasil melaut KM. Wafik 02 belum dihitung atau diketahui secara rinci sehingga muncul pertanyaan apakah KM Wafik 02 memberikan keuntungan secara ekonomis bagi nelayan. Tetapi sampai saat ini, kapal bagan perahu tersebut tetap melakukan operasi penangkapan dari tahun 2017 di perairan Carocok Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan.

Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian pada aspek teknis dan aspek ekonomis. Aspek teknis untuk mengetahui spesifikasi konstruksi bagan dan metode pengoperasian bagan, sedangkan pada aspek ekonomis adalah untuk mengetahui rentabilitas usaha penangkapan KM. Wafik 02 serta kelayakan usaha secara ekonomis perikanan bagan perahu tersebut

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Maret - April 2021 yang berlokasi di UPTD Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan Sumatera Barat.

2.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Pengumpulan data dengan mengambil sampel unit KM. Wafik 02 serta melakukan wawancara dengan pemilik usaha dan nelayan KM. Wafik 02.

Data diperoleh dari wawancara kepada nelayan dengan menggunakan kuisioner, diperoleh dari PPP Carocok Tarusan dan studi literatur yang berkaitan dengan penelitian. Penentuan jumlah responden diambil menggunakan metode *purposive sampling*,

dimana pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan. Penelitian ini membahas aspek teknis dan finansial dari kapal bagan perahu.

2.3. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah. Pada tahap ini dilakukan pengkajian tentang kegiatan yang dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan Provinsi Sumatera Barat.
2. Studi Literatur. Studi literatur dilakukan untuk mengetahui tentang kondisi pelabuhan serta aktivitas yang dilakukan di UPTD PPP Carocok Tarusan Provinsi Sumatera Barat.
3. Pengumpulan Data. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian yang akan dilakukan. Untuk mengetahui kondisi UPTD PPP Carocok Tarusan dilakukan survei dan wawancara dengan menggunakan kuisioner di Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan Provinsi Sumatera Barat. Selanjutnya data diperoleh dari informasi dan laporan tertulis dari Pelabuhan dan instansi terkait yang berupa arsip dan dokumen. Dengan menggunakan data ini, kita bisa mengolah data untuk mengetahui finansial usaha KM. Wafik 02 di UPTD PPP Carocok Tarusan Provinsi Sumatera Barat.
4. Pengolahan Data. Pada tahap ini data dari hasil wawancara dan data yang diperoleh dari UPTD PPP Carocok Tarusan kemudian digabungkan dan diolah dengan menggunakan Analisis Finansial dan Analisis Teknis.

2.4. Analisis Data

2.4.1. Analisis Teknis

Pada tahap ini mengkaji tentang konstruksi alat tangkap bagan perahu dan pengoperasian alat tangkap bagan perahu di UPTD PPP Carocok Tarusan.

2.4.2. Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi usaha perikanan tangkap bagan perahu dengan menghitung nilai investasi, total biaya produksi, biaya penyusutan, pendapatan kotor dan pendapatan

bersih. Hal ini dilakukan untuk mengetahui aspek ekonomi usaha perikanan tangkap pada KM. Wafik 02 di PPP Carocok Tarusan.

1. Investasi

Total investasi merupakan penjumlahan dari modal tetap dan dari modal kerja atau modal tidak tetap (Hendrik, 2013).

$$I = MT + MK$$

Keterangan:

- I = Investasi
 MT = Modal Tetap
 MK = Modal Kerja

2. Total Biaya Produksi

Total biaya adalah biaya tidak tetap/operasional merupakan penjumlahan dari biaya tetap dengan modal kerja (Hendrik, 2013) dengan rumus:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

- TC = Total Biaya (*total cost*)
 FC = Biaya Tetap (*fixed cost*)
 VC = Biaya Tidak Tetap (*variabel cost*)

3. Biaya Penyusutan

Menurut Robinson dan Secokusumo (2001) biaya penyusutan adalah biaya pembelian peralatan yang dipakai pemilik usaha dibagi dengan umur ekonomis, bertujuan untuk memperhitungkan penurunan masa manfaat peralatan yang digunakan karena pemakaiannya, masa manfaat dapat dinyatakan dalam periode waktu seperti bulan dan tahun. Dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$D = \frac{c}{n}$$

Keterangan :

- D = Biaya penyusutan (Rp/th)
 c = harga alat (Rp)
 n = umur ekonomis peralatan (th)

4. Pendapatan Kotor (*Gross Income*)

Pendapatan kotor adalah jumlah uang atau nilai yang diperoleh dari hasil penjumlahan atau perkalian antara jumlah ikan yang dihasilkan dengan harga jual ikan yang ditulis oleh Suratiyah (2015) dengan rumus :

$$GI = Y \times Py$$

Keterangan :

- GI = *Gross Income* (pendapatan kotor)
 Y = Produksi ikan (kg/trip)

Py = Harga jual ikan (Rp/kg)

5. Pendapatan Bersih (*Net Income*)

Pendapatan bersih atau keuntungan adalah selisih antara penerimaan atau pendapatan dengan total biaya yang dikeluarkan (Suratiyah, 2015). Ditulis dengan rumus:

$$NI = GI - TC$$

Keterangan:

NI = *Net Income* (pendapatan bersih)

GI = *Gross Income* (pendapatan kotor)

TC = *Total Cost* (total biaya)

2.4.3. Analisis Finansial

Analisis finansial usaha perikanan tangkap bagan perahu dengan menghitung nilai BCR, FRR, PPC dan NPV. Hal ini dilakukan untuk mengetahui aspek finansial usaha perikanan tangkap KM. Wafik 02 di PPP Carocok Tarusan.

1. *Benefit Cost of Ratio* (BCR).

Benefit Cost of Ratio (BCR) merupakan perbandingan antara pendapatan kotor dengan biaya total yang dikeluarkan. Analisis ini digunakan untuk melihat kelayakan usaha dengan membandingkan benefit dengan biaya, semakin besar nilai BCR maka usaha tersebut semakin layak (Hendrik, 2013).

$$BCR = \frac{GI}{TC}$$

Keterangan:

BCR = *Benefit Cost of Ratio*

GI = *Gross Income*

TC = *Total Cost*

2. *Financial Rate of Return* (FRR)

FRR adalah *Financial Rate of Return* (FRR) merupakan perbandingan antara penghasilan bersih dengan investasi yang di tanamkan dikali 100%. FRR digunakan untuk kriteria kelayakan investasi yang dibandingkan dengan suku bunga Bank. Dalam penelitian dibandingkan dengan suku Bank BRI yaitu 11% (Hendrik, 2013).

$$FRR = \frac{NI}{I} \times 100\%$$

Keterangan :

FRR = *Financial Rate Of Return*

Ni = *Net Income* (pendapatan bersih)

I = Investasi

3. *Payback Period of Capital* (PPC)

Payback period of capital (PPC) digunakan untuk melihat berapa lamanya waktu digunakan untuk pengembalian modal (Hendrik, 2013) Dengan rumus sebagai berikut:

$$PPC = \frac{I}{NI} \times 1 \text{ Tahun}$$

Keterangan :

PPC = *Payback Period of Capital*

I = Investasi nelayan pertahun

NI = *Net Income*

4. *Net Present Value* (NPV)

NPV merupakan selisih antara *present value* dari *benefit* dan *present value* dari biaya. Persamaan yang digunakan untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut (Hendrik, 2013).

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

Keterangan :

Bt = *Benefit* (keuntungan) kotor yang diperoleh pada tahun ke-t

Ct = *Cost* (biaya) pada tahun ke-t

I = Tingkat suku bunga yang berlaku

t = Tahun proyek berjalan

n = Umur ekonomis proyek

Pv = *Present Value*

Df = *Discount factor*

Kriterianya, jika NPV > 0, maka investasi layak karena menguntungkan, dan jika NPV < 0, maka investasi tidak layak karena merugikan.

5. Regresi *Polynomial* (Kuadrat)

Regresi kuadratik merupakan hubungan antara dua variabel yang terdiri dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) sehingga akan diperoleh suatu kurva yang membentuk garis lengkung menaik ($\beta_2 > 0$) atau menurun ($\beta_2 < 0$). Bentuk persamaan matematis regresi kuadratik secara umum menurut Steel dan Torrie (1980) adalah :

$$(Y) = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2^2$$

Keterangan :

Y = variabel tak bebas

β_0 = Konstanta

β_1, β_2 = nilai koefisien regresi

x_1, x_2 = variabel bebas (Tahun)

Koefisien-koefisien regresi kuadratik β_1 dan β_2 serta β_0 dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\beta_0 = \frac{(\sum y) - (\beta_1 \sum x_1) - (\beta_2 \sum x_2)}{n}$$

$$\beta_1 = \frac{[(\sum x_2 \times \sum x_1 y) - (\sum x_2 y \times \sum x_1 x_2)]}{[(\sum x_1^2 \times \sum x_2^2) - (\sum x_1 \times x_2)^2]}$$

$$\beta_2 = \frac{[(\sum x_1^2 \times \sum x_2 y) - (\sum x_1 y \times \sum x_1 x_2)]}{[(\sum x_1^2 \times \sum x_2^2) - (\sum x_1 \times x_2)^2]}$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Armada Penangkapan dan Pengoperasian Alat Tangkap Bagan Perahu KM. Wafik 02

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah KM. Wafik 02. Kapal bagan KM. Wafik 02 sudah melakukan penangkapan ikan di Perairan Carocok Tarusan selama 4 tahun. Dimana kapal tersebut telah mendapatkan perizinan mengenai penangkapan., diantaranya Surat Izin Usaha Penangkapan (SIUP), (Surat Izin Penangkapan Ikan (SIPI), Surat Persetujuan Berlayar (SPB) dan Surat Laik Operasi (SLO). Adapun jenis dan jumlat alat tangkap yang

ada di PPI Carocok Tarusan Tahun 2019 (Tabel 1).

Tabel 1. Jenis dan Jumlah Alat Penangkapan di PPI Carocok Tarusan Provinsi Sumatera Barat tahun 2019

No	Jenis Alat Tangkap	Jumlah Alat Tangkap
1	Bagan	2286 Unit
2	Gill net	131 Unit
3	Payang	37 Unit
4	Tonda	-

Sumber : Data survey PPP Carocok Tarusan, 2021

Kapal bagan KM. Wafik 02 melakukan penangkapan 3 hari. Perhitungan antara pengeluaran serta penghasilan yang didapatkan dari hasil melaut KM. Wafik 02 belum dihitung sehingga muncul pertanyaan apakah KM. Wafik 02 memberikan keuntungan secara ekonomi bagi nelayan. Tetapi hingga saat ini kapal bagan perahu tersebut tetap melakukan operasi penangkapan ikan di Perairan Carocok Tarusan. Spesifikasi kapal bagan perahu KM. Wafik 02 seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesifikasi Kapal Bagan Perahu KM. Wafik 02

No	Spesifikasi	Spesifikasi KM. Wafik 02
1	Tonase Kapal (GT) Dimensi Utama -Panjang Kapal -Lebar Kapal -Dalam	22 GT (1 Unit) 17,36 Meter 4,42 Meter 1,30 Meter
2	Material Konstruksi -Material -Tahun Pembuatan	 Kayu 2017
3	Mesin Utama -Merk -Daya -Bahan Bakar	 Mitsubishi 6D14 160 PS Solar
4	Mesin Bantu Merk Daya Bahan Bakar	 Mitsubishi 4D 120 PS Solar
5	Alat Bantu Roller - Tipe - Daya Lampu - Merk	 1 Unit ZS1110 20 HP 53 Unit Visalux (sorot) Chiyoda (neon)

- Daya	400 Watt (45 Unit) 250 Watt (2 Unit) 32 Watt (4 Unit) 20 Watt (2 Unit)
6 Kapal Pengantar	
Dimensi Utama	
-Panjang Kapal	4 Meter
-Lebar Kapal	1,5 Meter
-Dalam	0,5 Meter
7 Alat Bantu Navigasi	
-Kompas	-
-GPS	-
-Radio	-
-Sonar	1 Unit

Persiapan di darat adalah persiapan segala kebutuhan sebelum menuju kapal utama. Diantaranya persiapan seperti pengisian bahan bakar/BBM, air tawar, makanan, gas LPG, es batu dan lain-lainnya. Persiapan surat-surat atau dokumen kapal seperti surat izin berlayar, surat izin penangkapan ikan, surat izin usaha penangkapan dan surat layak operasi. Semua kebutuhan dan para ABK diantar menggunakan kapal pengantar menuju kapal utama.

Persiapan di laut adalah persiapan awal untuk operasi penangkapan, dimana persiapan pada saat dilaut adalah mempersiapkan peralatan-peralatan yang akan dipakai pada saat operasi penangkapan seperti pengecekan terhadap waring, mesin, lampu dan lain-lainnya. Setelah kapal tiba di *fishing ground* maka yang pertama dilakukan adalah menghidupkan lampu fokus yang berada disamping kiri kanan kapal selama ± 60 menit untuk mengumpulkan gerombolan ikan.

Setelah ± 60 menit lampu fokus dihidupkan, kemudian setting dilakukan, menurunkan waring menggunakan *roller*. Setelah diturunkan, semua lampu yang digunakan sebagai alat bantu penangkapan dihidupkan. *Setting* dilakukan 2-3 kali yaitu pada malam hari sekitar jam 20.00 WIB dan pagi hari sekitar jam 04.00 WIB.

Setelah lampu menyala selama $\pm 60-120$ menit, kemudian proses *hauling* dilakukan. Sambil proses *hauling* dilakukan, perlahan-lahan lampu mulai dimatikan. Lampu sorot/halogen mulai dimatikan di depan dan belakang kapal, selang beberapa menit, lampu sorot/halogen yang berada di kiri kanan kapal dimatikan. Sehingga hanya lampu neon saja

yang hidup dari sisi kiri dan kanan kapal agar ikan-ikan tersebut mendekati cahaya lampu yang tersisa.

Setelah penarikan waring selesai, ikan yang ada di waring diambil menggunakan serok, lalu diletakkan di atas kapal. Kemudian ikan-ikan tersebut disortir, setelah itu ikan-ikan yang telah disortir dimasukkan ke keranjang, lalu keranjang tersebut diletakkan di *coolbox*.

Konstruksi dari alat tangkap bagan perahu merupakan suatu gambaran yang menjelaskan tentang alat tangkap bagan perahu secara keseluruhan dimana penjelasan ini dilengkapi dengan data-data yang mendukung seperti ukuran-ukuran dan komponen-komponen dari alat tangkap bagan perahu sehingga dapat dipahami dengan mudah dan jelas.

Alat tangkap bagan perahu yang terdapat pada KM. Wafik 02 di PPP Carocok Tarusan dilengkapi dengan sebuah kapal yang terbuat dari kayu. Pada KM. Wafik 02 memiliki rumah bagan yang terbentuk empat persegi panjang dengan ukuran panjang 3 m, lebar 4,5 m dan tingginya 2 m yang berfungsi sebagai tempat peristirahatan, tempat meletakkan kebutuhan laut, dan tempat meletakkan mesin diesel (Mesin Mitsubishi 6D14 160 PS) sebagai tenaga penggerak kapal, mesin lampu (Mitsubishi 120 PS) sebagai pembangkit tenaga listrik pada alat tangkap bagan perahu untuk menghasilkan cahaya lampu pada suatu alat tangkap ini dioperasikan dan dikedua kapal dilengkapi mesin *roller* tali jaring dengan tenaga 20 HP.

Bangunan bagan terbuat dari kayu yang memiliki ukuran yang sama panjang maupun lebarnya. Kayu tersebut disambung antara

satu dengan yang lainnya dan disusun hingga membentuk seperti rangka bagan yang disebut bangunan bagan. Adapun ukuran dari kayu tersebut adalah panjang dan lebar yang sama yaitu 23 m serta ukuran ketebalan kayu sebesar 8 cm. Fungsi dari bangunan bagan adalah sebagai tempat untuk meletakkan lampu, kegiatan setting dan hauling, menjaga keseimbangan bagan.

Tiang kapal pada setiap kapal terdiri dari 3 pasang tiang, yang terdapat pada haluan, depan dan belakang rumah bagan, dimana fungsi dari tiang bagan ini sebagai tempat mengikat tali baja agar bangunan lebih kokoh. Selain itu, fungsinya adalah sebagai tempat meletakkan lampu sebagai alat bantu mengumpulkan ikan pada saat pengoperasian alat tangkap bagan. Tiang kapal memiliki ukuran penampang 12 x 12 cm.

Tali besi berfungsi sebagai pengikat bangunan bagan dengan tiang utama. Tali besi yang digunakan pada bagan perahu ini adalah tali besi biasa ukuran 19. KM. Wafik 02 memiliki waring dengan panjang dan lebar pada alat tangkap ini sama sebesar 22 m dan dalam waring sebesar 20 m. Bahan waring yang digunakan adalah polupropylene dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) yaitu sebesar 4 mm.

Bingkai waring berbentuk persegi yang berfungsi sebagai tempat mengikat waring,

pemberat dan tali penggantung uang dihubungkan dengan *roller*. Ukuran Bingkai waring KM. Wafik 02 adalah 22 x 22 m. Tali temali yang digunakan alat tangkap bagan perahu terbuat dari bahan yang sama yaitu polyethylene. Tali temali pada bagan perahu ini terdiri dari tali ris, tali jangkar, tali penarik waring dan tali pemberat.

Pada KM. Wafik 02 berjumlah 53 unit. Lampu halogen dengan 400 watt berjumlah 45 unit, 250 watt berjumlah 2 unit untuk memikat ikan. Terdapat 4 unit lampu neon 32 watt dan 2 unit 20 watt untuk pengumpul ikan. Pada lampu neon dipasangkan penutup lampu berupa ember berwarna hitam untuk mengarahkan atau memfokuskan cahaya kearah tertentu.

Roller waring merupakan alat bantu yang digunakan pada saat *setting* dan *hauling*, yang terdiri dari 8 bagian penarik, tali 4 di sebelah kiri dan 4 di sebelah kanan alat bantu ini terletak di depan rumah geladak kapal yang digerakan menggunakan bantuan mesin.

3.2. Analisis Ekonomi

Investasi merupakan penjumlahan dari modal tetap dan modal kerja. Berikut ini rincian biaya investasi usaha pada alat tangkap bagan perahu (Tabel 3)

Tabel 3. Biaya Investasi Usaha Perikanan Tangkap Bagan Perahu KM. Wafik 02

No	Investasi	KM. Wafik 02	
		Harga	Keterangan
1	Kapal Bagan Perahu	Rp.350.000.000	Dibuat Di Carocok Tarusan
2	Alat Tangkap	Rp.30.000.000	Dibeli Di Kota Padang
3	Mesin Utama	Rp.24.000.000	Dibeli Di Kota Padang
4	Coolbox	Rp.37.100.000	Dibeli Di Kota Padang
5	Mesin Bantu	Rp.18.000.000	Dibeli Di Kota Padang
6	Roller	Rp.6.000.000	Dibeli Di Kota Padang
7	Lampu	Rp.55.720.000	Dibeli Di Kota Padang
8	Keranjang	Rp.1.600.000	Dibeli Di Kota Padang
9	Radio	-	Dibeli Di Kota Padang
10	GPS	-	Dibeli Di Kota Padang
11	Kompas	-	Dibeli Di Kota Padang
12	Jangkar	Rp.1.000.000	Dibeli Di Kota Padang
13	Sonar	Rp.12.000.000	Dibeli Di Kota Padang
Total Investasi		Rp.535.420.000	

Biaya penyusutan usaha perikanan pada alat tangkap bagan perahu dengan menggunakan formula pada setiap kapal ditunjukkan pada Tabel 4. Total biaya

penyusutan dari investasi pada kapal bagan perahu KM. Wafik 02 adalah Rp.133.605.000.

Biaya perawatan bagan perahu yang diperoleh berdasarkan wawancara dengan

Desmarizan (nakhoda KM. Wafik 02) adalah seperti yang tertera pada Tabel 5.

Tabel 4. Biaya Penyusutan Kapal Bagan Perahu KM. Wafik 02

No	Jenis Investasi	KM. Wafik 02			
		Harga	Umur	Tarif Penyusutan	Biaya Penyusutan
1	Kapal	Rp.350.000.000	4 Tahun	25%	Rp.87.500.000
2	Alat Tangkap	Rp.30.000.000	4 Tahun	25%	Rp.7.500.000
3	Mesin Utama	Rp.24.000.000	4 Tahun	25%	Rp.6.000.000
4	Coolbox	Rp.37.100.000	4 Tahun	25%	Rp.9.275.000
5	Mesin Bantu	Rp.18.000.000	4 Tahun	25%	Rp.4.500.000
6	Lampu	Rp.55.720.000	4 Tahun	25%	Rp.13.930.000
7	Roller	Rp.6.000.000	4 Tahun	25%	Rp.1.500.000
8	Keranjang	Rp.1.600.000	4 Tahun	25%	Rp.400.000
9	Sonar	Rp.12.000.000	4 Tahun	25%	Rp.3.000.000
Total Biaya Penyusutan					Rp.133.605.000

Tabel 5. Biaya Perawatan kapal KM. Wafik 02 Selama 1 Tahun

No	Perawatan	KM. Wafik 02	
		Biaya Perbaikan	Biaya Perawatan/Tahun
1	Kapal Bagan	Perawatan dan pengecatan kapal/2 bulan =(Rp.6.000.000)	Rp.36.000.000
2	Mesin Utama	Perawatan mesin/2bulan =(Rp.350.000)	Rp.2.100.000
3	Mesin Bantu	Perawatan mesin/1bulan =(Rp.350.000)	Rp.4.200.000
4	Lampu	Biaya pergantian lampu/6 bulan =(Rp.10.930.000)	Rp.21.860.000
5	Roller	Biaya pergantian tali/6 bulan =(Rp.8.000.000)	Rp.16.000.000
Total Biaya Perawatan			Rp.80.160.000

Tabel 6. Biaya Operasional yang dikeluarkan Nelayan Kapal KM. Wafik 02 Selama 1 Tahun

No.	Biaya Operasional	Kebutuhan	Harga Satuan	Total Biaya/Tahun (Rp)
1	Bahan Bakar minyak	5.544 liter/tahun	Rp. 5.300	Rp. 29.383.200
2	Es Balok	210 batang/tahun	Rp.35.000	Rp. 7.350.000
3	Perbekalan	Rp. 21.360.000/tahun	-	Rp. 21.360.000
4	Gaji Nakhoda	Rp.208.257.500/tahun		Rp. 208.257.500
5	Gaji KKM	Rp.124.954.500/tahun		Rp. 124.954.500
6	Gaji ABK	Rp.83.303.000/org/ tahun		Rp. 83.303.000
Total Biaya Operasional				Rp. 474.608.200

Biaya operasional (*variable cost*) adalah biaya yang dikeluarkan pada saat akan melakukan penangkapan ikan (Tabel 6). Total biaya perawatan pada kapal bagan perahu KM. Wafik 02 adalah Rp. 474.608.200/tahun.

Fixed cost yaitu penjumlahan antara total biaya penyusutan dengan total biaya perawatan kemudian *variabel cost* didapat dari total biaya operasional. Total biaya produksi untuk kapal KM. Wafik 02 adalah Rp. 688.373.200.

Hasil tangkapan ikan teri yang paling banyak yaitu pada Musim Peralihan I dengan 6.820 kg terdapat pada bulan Maret 2020 dan nilai produksi paling banyak terdapat pada

ikan teri yaitu Rp. 122.760.000 pada bulan Maret 2020. Hasil tangkapan paling sedikit adalah pada Musim Timur, ikan layang yaitu 60 kg terdapat pada bulan Juli 2020. Jumlah total yang paling sedikit terdapat pada ikan peperek yaitu Rp. 540.000 terdapat pada bulan April (Tabel 7).

Pendapatan bersih (*net income*) adalah hasil pengurangan antara pendapatan kotor (*gross income*) yang sudah dibagi dengan menggunakan perbandingan 50% (Pemilik): 50% (ABK). Untuk ABK dilakukan pembagian dengan persentase 25 % untuk nakhoda kapal, 15% untuk KKM, dan 10% untuk ABK. Pemilik menggaji ABK

berdasarkan hasil yang didapatkan dari setiap trip selama 1 bulan. Pendapatan kotor dalam

tahun 2020 kapal KM. Wafik 02 adalah sebesar Rp.833.030.000 (Tabel 7).

Tabel 7 . Pendapatan Kotor Hasil Tangkapan (Nilai Produksi) kapal Bagan Perahu KM. Wafik 02 selama 1 Tahun

No	Bulan	Jenis Ikan	Total Produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Nilai Produksi (Rp)	
1	Jan 2020	Teri	5.730 Kg	Rp.18.000/Kg	Rp. 103.140.000	Musim Barat
		Peperek	870 Kg	Rp. 3.000/Kg	Rp. 2.610.000	
		Layang	100 Kg	Rp. 10.000/Kg	Rp. 1.000.000	
2	Feb 2020	Teri	2.880 Kg	Rp.18.000/Kg	Rp. 51.840.000	Musim Peralihan 1
3	Mar 2020	Teri	6.820 Kg	Rp.18.000 /Kg	Rp. 122.760.000	
4	Apr 2020	Teri	3.090 Kg	Rp.18.000 /Kg	Rp. 55.620.000	
5	Mei 2020	Peperek	180 Kg	Rp. 3.000/Kg	Rp. 540.000	
		Layang	120 Kg	Rp.10.000/Kg	Rp. 1.200.000	
		Teri	720 Kg	Rp. 18.000/Kg	Rp. 9.360.000	
6	Juni 2020	Layang	120 Kg	Rp. 10.000/Kg	Rp. 1.200.000	
		Teri	3.480 Kg	Rp. 18.000/Kg	Rp. 62.640.000	
		Kembung	150 Kg	Rp. 25.000/Kg	Rp.3.750.000	
7	Juli 2020	Bawal	150 Kg	Rp. 15.000/Kg	Rp. 2.250.000	Musim timur
		Teri	600 Kg	Rp. 18.000/Kg	Rp.10.800.000	
		Tongkol	3.300 Kg	Rp. 13.000/Kg	Rp.42.900.000	
8	Agus 2020	Layang	60 Kg	Rp. 10.000/Kg	Rp. 600.000	
		Teri	150 Kg	Rp 18.000/Kg	Rp. 2.700.000	
		Peperek	1.610 Kg	Rp. 3.000/Kg	Rp. 4.830.000	
9	Sep 2020	Kembung	1.320 Kg	Rp. 25.000/Kg	Rp. 33.000.000	Musim peralihan II
		Tongkol	6.060 Kg	Rp. 15.000/Kg	Rp.78.780.000	
		Kembung	660 Kg	Rp. 25.000/Kg	Rp.16.500.000	
10	Okt 2020	Tetengkek	600 Kg	Rp. 10.000/Kg	Rp. 6.000.000	
		Teri	1.310 Kg	Rp. 18.000/Kg	Rp. 25.290.000	
		Tongkol	1.800 Kg	Rp. 13.000/Kg	Rp. 23.400.000	
11	Nov 2020	Kembung	390 Kg	Rp. 25.000/Kg	Rp. 9.750.000	
		Teri	240 Kg	Rp 18.000 /Kg	Rp. 43.200.000	
		Peperek	840 Kg	Rp. 3.000/Kg	Rp. 2.520.000	
12	Des 2020	Tongkol	2.250 Kg	Rp. 13.000/Kg	Rp. 29.250.000	
		Layang	750 Kg	Rp. 10.000/Kg	Rp. 7.500.000	
		Kembung	90 Kg	Rp. 25.000/Kg	Rp. 2.250.000	
		Tembang	120 Kg	Rp. 5000/Kg	Rp. 600.000	
		Teri	900 Kg	Rp. 18.000/Kg	Rp. 16.200.000	
		Tongkol	4.450 Kg	Rp. 13.000/Kg	Rp. 57.850.000	
		Layang	120 Kg	Rp. 10.000/Kg	Rp. 1.200.000	
Total			52.155 Kg		Rp.833.030.000	

3.3. Analisis Finansial

Jumlah pendapatan bersih usaha nelayan bagan perahu dalam satu tahun adalah Rp. 144.656.800/tahun. Hasil BCR yang didapatkan adalah 1,21 itu artinya BCR >1 maka dapat disimpulkan bahwa usaha ini menguntungkan dan layak untuk dilanjutkan. Jumlah *finansial rate of return* (FRR) adalah **27,01%**, itu artinya FRR lebih besar dari suku

bunga di Bank Indonesia (BI) maka usaha tersebut menguntungkan.

Nilai *Payback Period* diatas menunjukkan 3 tahun 7 bulan, berarti lebih cepat dari batas waktu umur ekonomis yang ditentukan oleh Peraturan Menteri No. 96/PMK.03/2009 bahwa umur kapal bagan perahu KM. Wafik 02 adalah 4 tahun.

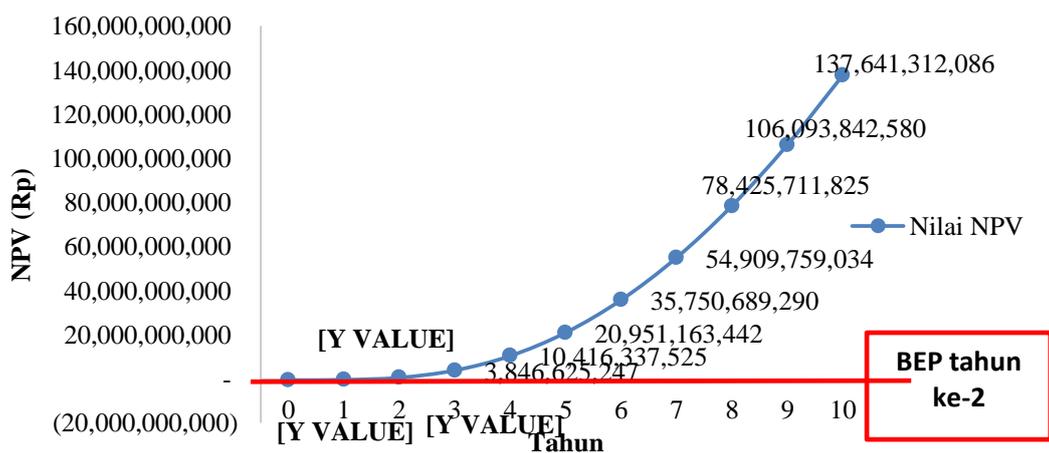
Benefit (B) yang didapat dari pendapatan yang sudah di regresi menggunakan regresi

polynomial dan sudah dibagi 50% dan 50% pemilik kapal dan ABK. Sementara *cost* (C) didapat dari biaya operasional yang ditambah dengan gaji ABK yang sudah dihitung dengan menggunakan regresi *polynomial*. Kemudian *discount factor* (DF) yang digunakan adalah

suku bunga Bank Indonesia yaitu 11% dan *present value* (PV) yaitu besarnya jumlah nilai uang sekarang. Perhitungan NPV berdasarkan tahun yang terdiri dari tahun pertama sampai tahun ke-20 hasil perhitungan ditunjukkan pada Tabel 8

Tabel 8. Nilai Hasil Perhitungan NPV dari KM. Wafik 02

TAHUN	B-C (Rp)	DF 11%	PW	NPV
0	- 535.420.000	1	-535.420.000	-535.420.000
1	144.656.800	0,900900901	130.321.441	-405.098.559
2	1.203.118.299	0,811622433	976.477.801	571.379.242
3	4.479.327.969	0,731191381	3.275.246.005	3.846.625.247
4	9.973.285.811	0,658730974	6.569.712.278	10.416.337.525
5	17.751.794.325	0,593451328	10.534.825.918	20.951.163.442
6	27.681.248.511	0,534640836	14.799.525.848	35.750.689.290
7	39.777.297.169	0,481658411	19.159.069.744	54.909.759.034
8	54.193.401.398	0,433926496	23.515.952.791	78.425.711.825
9	70.776.100.099	0,390924771	27.668.130.755	106.093.842.580
10	89.576.546.972	0,352184479	31.547.469.506	137.641.312.086
11	110.594.742.017	0,317283314	35.089.866.282	172.731.178.368
12	133.830.685.234	0,285840824	38.254.273.292	210.985.451.660
13	159.316.441.823	0,257514256	41.026.254.906	252.011.706.566
14	186.987.881.383	0,231994825	43.380.220.778	295.391.927.344
15	216.877.069.115	0,209004347	45.328.250.134	340.720.177.478
16	248.984.005.019	0,188292204	46.881.747.113	387.601.924.591
17	283.316.705.395	0,169632616	48.059.754.002	435.661.678.593
18	319.859.137.643	0,152822177	48.881.569.724	484.543.248.317
19	358.619.318.063	0,137677637	49.373.860.247	533.917.108.564
20	399.597.246.654	0,124033907	49.563.607.765	583.480.716.328



Gambar 1. Diagram NPV kapal bagan perahu KM. Wafik 02

Berdasarkan Gambar 1, setelah dilakukan perhitungan biaya *fixed cost*, *variable cost* dan investasi dan berdasarkan hasil tangkapan yang sudah dibagi dengan perbandingan 50:50, menunjukkan bahwasannya kapal bagan perahu KM. Wafik

02 dengan tonase kapal 22 GT dan kembali modal pada tahun ke-2.

4. Kesimpulan dan Saran

Alat tangkap bagan perahu. Wafik 02 dioperasikan sebanyak 2-3 kali setting dan 2-3

kali hauling dalam satu hari yaitu sekitar pukul 20.00 WIB, pukul 01.00 WIB dan pukul 04.00 WIB. Pengoperasian alat tangkap bagan perahu dilakukan dalam 3 tahap, yaitu persiapan didarat dan dilaut, tahapan penurunan jaring (*setting*) dan tahap penarikan jaring (*hauling*). Investasi alat penangkapan bagan perahu KM. Wafik 02 sebesar Rp. 535.420.000. Setiap hasil penangkapan yang didapat oleh KM. Wafik 02 akan dibagi dengan menggunakan sistem bagi hasil yaitu dengan perbandingan 50:50 antara pemilik kapal dengan ABK. Pendapatan yang didapat oleh pemilik kapal pada KM. Wafik 02 sebesar Rp. 416.515.000/tahun dan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 144.656.800/tahun.

Berdasarkan analisis kelayakan usaha alat tangkap bagan perahu, nilai BCR yang didapatkan untuk KM. Wafik 02 sebesar 1,21, nilai FRR yang didapatkan untuk KM. Wafik 02 sebesar 27,01%, nilai PPC untuk KM. Wafik 02 adalah 3,7 tahun, NPV untuk KM. Wafik 02 dengan prediksi 20 tahun menunjukkan bahwa usaha bagan perahu KM. Wafik 02 mencapai *break even point* pada tahun ke-2 sebesar Rp. 571.379.242. Berdasarkan analisis teknis dan analisis kelayakan usaha dapat dinyatakan bahwa usaha perikanan bagan perahu di UPTD Carocok Tarusan Sumatera Barat dapat dikatakan layak untuk dilanjutkan.

Berdasarkan hasil penelitian, diperlukan penelitian lanjutan tentang kesejahteraan nelayan perikanan tangkap dan kelayakan usaha perikanan terhadap bagan perahu di UPTD Carocok Tarusan Sumatera Barat serta mengupayakan peningkatan ekonomi bagi nelayan dengan mendaratkan atau menjual semua hasil tangkapan ke TPI, agar nelayan dapat menjual semua hasil tangkapan ke TPI, sehingga harga ikan tinggi. Sebaiknya data

didapatkan berasal dari sumber yang *valid* (kuitansi atau nota yang berhubungan dengan pengoperasian kapal). Lebih diperhatikan lagi dalam pengambilan data baik dari biaya operasional, *load factor* dan juga dari biaya lain yang tidak terduga.

Daftar Pustaka

- BPS Kabupaten Pesisir Selatan. (2015). Pesisir Selatan dalam Angka 2015. Painan:Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesisir Selatan. Diakses dari <https://pesselkab.bps.go.id/publication/2016/01/27/2701de61698dc38/pesisir-selatan-dalam-angka-2015.html>. Tanggal akses 2 Januari 2016.
- Hendrik. (2013). *Studi Kelayakan Proyek Perikanan*. Penerbit Faperika Unri. Pekanbaru. 160 hlm.
- Robinson dan Secokusurno. (2001). *Akuntansi Indonesia*. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Steel, Robert G.D. and J.H. Torrie. (1980). *Principles and Procedures of Statistics (2nd edition)*. McGraw Hill Book Company
- Suratiyah, K. (2015). *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- UPTD Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan. (2019). Laporan Tahunan PPP Carocok Tarusan Sumatera Barat.
- UPTD Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan. (2020). Data Laporan Registrasi SPB Kapal Perikanan UPTD Carocok Tarusan