

**ANALISIS STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PADA ALAT TANGKAP
PAYANG DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) PUGER JEMBER,
JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh:

BAHARUDIN ALIRAHMAN

115080213111005



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DANKELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**ANALISIS STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PADA ALAT TANGKAP
PAYANG DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) PUGER JEMBER,
JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
Di Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya

Oleh:

BAHARUDIN ALIRAHMAN
115080213111005



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DANKELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

SKRIPSI

ANALISIS STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PADA ALAT TANGKAP
PAYANG DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) PUGER JEMBER,
JAWA TIMUR

Oleh:

BAHARUDIN ALIRAHMAN
115080213111005

Telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 04 juli 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing 1



(Dr.D.Bambang Setiono, S.Pi, MT)
NIP. 195105111986031002

Tanggal: 20 JUL 2018

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 2



(Ir. Agus Tumulyadi, MP)
NIP. 196408301989031002

Tanggal: 20 JUL 2018

Mengetahui,
Jurusan PSPK



(Dr. H. Bakar Sambah, S.Pi, MT)
NIP. 19780717 200502 1 002

Tanggal:

20 JUL 2018



UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terselesainya laporan skripsi ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- **Allah SWT** karena atas berkat rahmat dan nikmat iman Islam, rezeki dan sehat dari Nya lah penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
- **Nabi Muhammad SAW** karena dengan syafaat Beliau lah membawa ummat manusia dari zaman Jahiliah menuju jaman yang berkemajuan seperti saat ini dimana kelak penulis berharap betul mendapatkan pertolongan beliau di Hari Kiamat.
- Kepada Bapak **Dr. Bambang Setiono, SPI, MT** dan Bapak **Ir. Agus Tumulyadi, MP** selaku Dosen Pembimbing yang dengan ikhlas memberikan arahan dan bimbingannya mulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyelesaian laporan skripsi ini serta tak lelahnya dalam meberikan motivasinya untuk segera menyelesaikan studi.

- Ucapan terimakasih yang sangat besar pula penulis sampaikan kepada seluruh **Dosen PSP, Civitas akademik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang**, mulai dari Dekan sampai dengan tingkat program studi yang telah banyak membantu penulis dan mengurus administrasi dan proses akademik maupun non akademik.
- Semua pihak yang telah membantu, baik dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan ini selesai, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Malang, 15 Mei 2018

Penulis



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidaya-Nya. Shalawat serta salam senantiasa terhatur kepada baginda yang mulia Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya kedalam zaman ilmu pengetahuan seperti pada saat ini. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang.

Laporan skripsi yang berjudul **ANALISIS STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PADA ALAT TANGKAP PAYANG DI PPP PUGER JEMBER, JAWA TIMUR**. Didalam laporan ini tersaji data potensi sektor perikanan serta analisis – analisis yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan finansial pada alat tangkap di PPP Puger Jember, Jawa timur.

Penulis menyadari bahwa laporan inii masih memiliki berbagai kekurangan, oleh karenanya penulis mengharapakan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi perbaikan laporan penelitian ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang memerlukan laporan ini.

Malang, 15 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABLE	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Waktu Dan Tempat Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Deskripsi Unit Penangkapan Payang	4
2.1.1 Alat Tangkap Payang	4
2.1.2 Nelayan.....	6
2.1.3 Kapal Atau Perahu	7
2.2 Metode Pengoperasian Payang	8
2.3 Hasil Tangkapan	9
2.4 Analisis Finansial.....	10
2.4.1 Investasi.....	10
2.4.2 Biaya	10
2.4.3 Penerimaan.....	11
2.4.4 Pendapatan.....	12
3.METODELOGI.....	16
3.1 Metode pengumpulan data.....	16
3.1.1 Data Primer.....	16
3.1.2 Data Sekunder	16
3.2 Metode Analisis Data.....	17
3.2.1 Analisis Ekonomi.....	17
3.3 Alur Penelitian	22
4.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Keadaan Umum Pelabuhan Perikanan Pantai Puger	23
4.1.1 Kependudukan	24
4.1.2 Potensi Sosial	26
4.2 Unit Penangkapan Payang.....	27

4.2.1	Karakteristik Nelayan Payang	28
4.2.2	Kapal.....	29
4.2.3	Alat Tangkap Payang.....	29
4.2.4	Metode Pengoperasian Payang	30
4.3	Analisis Finansial.....	32
4.3.1	Analisis Usaha Unit Penangkapan Payang	32
4.3.2	Biaya Investasi	33
4.3.3	Biaya Tetap Dan Biaya Variabel.....	33
4.3.4	Total Pendapatan.....	34
4.4	Evaluasi Analisis Kelayakan Usaha.....	35
5.KESIMPULAN DAN SARAN.....		38
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....		40

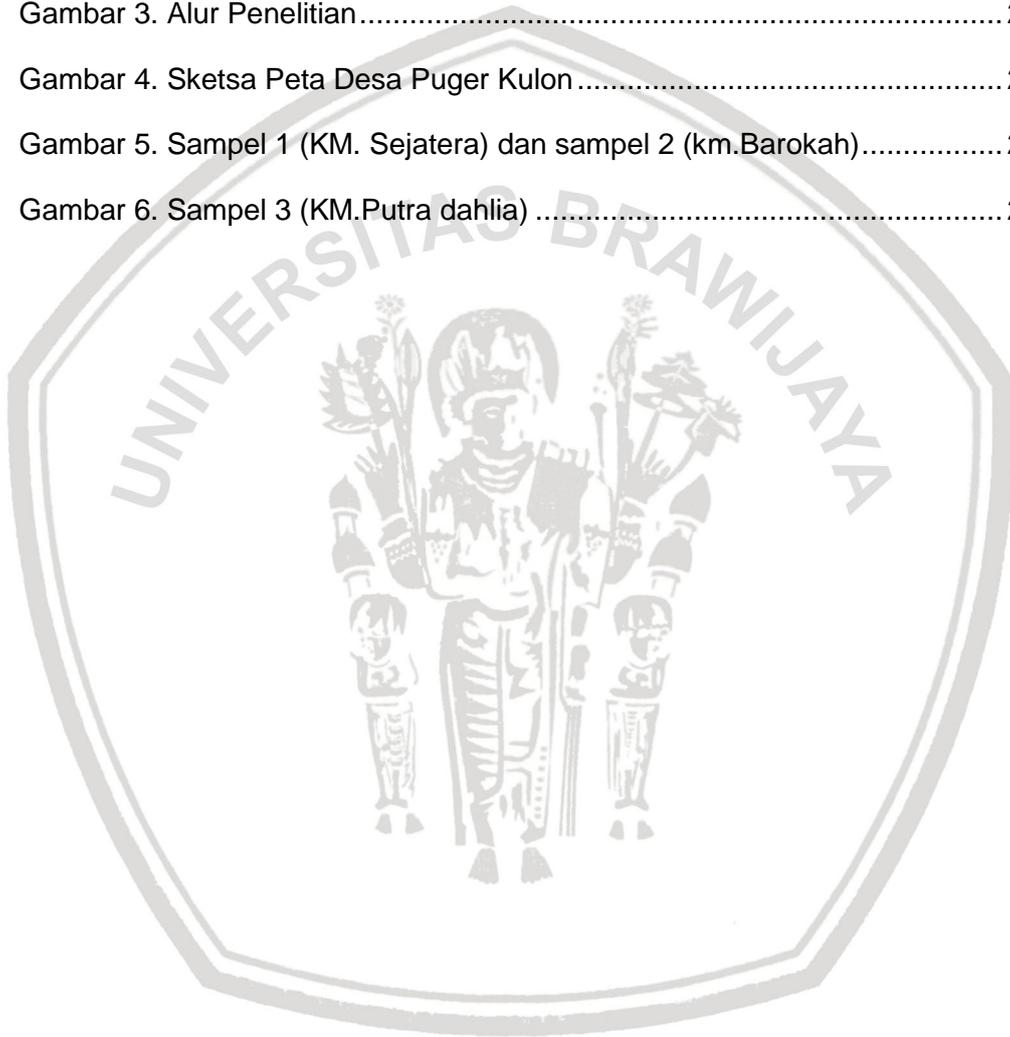


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	3
Tabel 2. Bagian-bagian alat tangkap payang dan fungsinya	5
Tabel 3. Topografi/ Bentang Lahan Desa Puger Kulon	25
Tabel 4. Pembagian Luas Lahan Puger Kulon.....	25
Tabel 5. Struktur Mata Pencaharian Penduduk Desa Puger Kulon Tahun 2016	26
Tabel 6. Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Puger Kulon	26
Tabel 7. Prasarana Pendidikan Formal di Desa Puger Kulon.....	26
Tabel 8. Biaya investasi	34
Tabel 9. Biaya Tetap.....	35
Tabel 10. Biaya Variabel.....	35
Tabel 11. Pendapatan	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Contoh alat tangkap payang dan bagiannya	6
Gambar 2. Pengoperasian payang	8
Gambar 3. Alur Penelitian.....	23
Gambar 4. Sketsa Peta Desa Puger Kulon	24
Gambar 5. Sampel 1 (KM. Sejahtera) dan sampel 2 (km.Barokah).....	29
Gambar 6. Sampel 3 (KM.Putra dahlia)	29



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Potensi sumberdaya perikanan laut di Indonesia terdiri dari empat sumberdaya perikanan, yaitu pelagis kecil (2.423.000 ton/tahun), pelagis beras (451.830 ton/tahun), ikan karang (80.082 ton/tahun), ikan pelagis demersal (3.163.630 ton/tahun), dan udang (100.720 ton/tahun). Secara nasional potensi lestari sumberdaya perikanan laut sebesar 6.700.000 ton/tahun dengan tingkat pemanfaatan mencapai 48% (Subri, 2005).

Kabupaten Jember sebagai salah satu wilayah yang berada di Jawa Timur secara geografis mempunyai wilayah laut yang cukup luas dan membentang di sepanjang pantai selatan Jawa atau samudra Hindia dengan panjang pantai kurang lebih 170 Km, sedangkan luas perairan di Jember yang termasuk Zona Ekonomi eksklusif (ZEE) kurang lebih 8.338,5 Km², dengan potensi lestari sebesar 40.000 ton/tahun (Simpotda, 2012).

Sifat dasar dari seluruh sumberdaya perikanan di laut adalah milik bersama (open akses) dimana semua orang memiliki hak untuk memanfaatkan sumberdaya yang ada dalam perairan. Terdapat keuntungan ekonomis pada perikanan terbuka tersebut menyebabkan masuknya nelayan baru untuk ikut bersaing dalam memanfaatkan sumberdaya yang ada, hal ini mengakibatkan jumlah alat tangkap yang beroperasi di perairan Puger mengalami peningkatan. Alat tangkap payang merupakan salah satu alat tangkap yang paling produktif di perairan Puger. Hasil utama alat tangkap ikan pelagis dimana ikan tersebut merupakan jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan menguntungkan. Alat tangkap payang dalam pengoperasiannya mendapatkan hasil tangkapan yang berfluktuatif dan mendapatkan berbagai jenis ikan pelagis ekonomis. Sampai saat ini usaha perikanan tangkap masih didominasi oleh usaha skala kecil

dengan tingkat efisiensi dan pendapatan yang masih rendah. Menurut Mukhtar (2008) rendahnya pendapatan nelayan sangat terkait dengan kemampuan nelayan dalam mengakses pemodal, fasilitas sarana dan prasarana. Analisis ekonomi yang dimaksud adalah finansial untuk mengetahui tingkat keuntungan dan kekayaan usaha penangkapan payang. Berdasarkan hal tersebut, penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai analisis studi kelayakan finansial pada alat tangkap payang di Pelabuhan Perikanan Pantai Puger.

1.2 Rumusan Masalah

Hasil informasi dari nelayan setempat saat ini alat tangkap payang menjadi salah satu alat tangka payang diminati oleh nelayan di perairan pantai puger, kabupaten Jember, Jawa Timur.

Kapasitas kapal payang sangat berpengaruh terhadap biaya produksi atau biaya operasional yang digunakan terlebih pada musim paceklik, serta hasil tangkapan dan keuntungan yang didapatkan. Menurut Sulistyono (2013), adapun metode yang digunakan penilaian investasi ada *net present value* (NPV), *benefit cost ratio* (BCR), *internal rate of return* (IRR) dan *payback period* (PP).

Pertanyaan inti dari penelitian mengenai kelayakan usaha investasi pancing yang di ajukan yaitu Bagaimana kelayakan finansial usaha kapal payang di PPP Puger.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam melakukan penelitian di Pelabuan Pantai Puger kabupaten Jember yaitu untuk mengetahui kelayakan finansial perikanan payang.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Instansi

Sebagai pertimbangan untuk membuat arah kebijakan perikanan tangkap yang sesuai dengan kondisi sumberdaya perikanan saat ini.

2. Bagi masyarakat

Bagi kalangan umum dapat memberikan informasi dan gambaran umum tentang unit penangkapan kapal payang yang lebih menguntungkan dan pengeluaran biaya yang lebih efisiensi untuk dijadikan usaha penangkapan.

3. Bagi Mahasiswa

Sebagai bahan dan saran untuk melaksanakan penelitian lanjutan yang berkaitan dengan finansial perikanan dengan alat tangkap payang.

1.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat dilaksanakannya penelitian skripsi ini dilakukan di Pelabuhan Perikanan Puger Kabupaten Jember pada bulan Oktober 2017.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul	■	■																						
2	Pembuatan Proposal			■	■	■	■																		
3	Konsultasi Proposal					■	■	■	■																
4	Penelitian									■	■	■	■												
5	Penyusunan Laporan													■	■	■	■								
6	Konsultasi Laporan																	■	■	■	■				
7	Ujian																								



1. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Unit Penangkapan Payang

2.1.1 Alat Tangkap Payang

Payang adalah alat penangkapan yang sudah lama dikenal dan digunakan oleh nelayan Indonesia. Alat tangkap ini dikategorikan sebagai alat yang memiliki produktivitas tinggi dan dapat digolongkan sebagai alat penangkapan ikan tradisional, mengingat alat tangkap ini sudah lama digunakan oleh nelayan Indonesia. Keberadaan unit penangkapan payang dalam perikanan laut Indonesia dianggap penting baik dilihat dari produktivitas maupun jumlah tenaga kerja yang terlibat (Subani dan Barus, 1989).

Alat tangkap payang termasuk kedalam *Sein net* atau *Danish net*. *Sein net* adalah alat tangkap ikan yang mempunyai bagian badan, sayap, dan tali pabrik yang sangat panjang dengan atau tanpa kantong. Alat tangkap ikan ini dioperasikan dengan cara melingkari area seluas luasnya dan kemudian menarik alat ke kapal atau pantai. Payang merupakan salah satu *sein net* yang dioperasikan dengan cara melingkari kawasan ikan lalu ditarik ke atas kapal yang tidak bergerak. Alat ini sesuai perkembangan dimodifikasi dengan daerah penangkapan dari spesies ikan yang ditangkap (Von brandt, 1984).

Alat tangkap yang termasuk kedalam kelompok payang adalah payang teri atau tongkol (*boat seine*), dogol dan pukot pantai (*beach sein*). Umumnya jaring pada payang teri terdiri atas kantong, dua sayap, dua tali ris, tali selambar, serta pelampung dan pemberat (Monintja, 1991). Bagian pada jaring payang disebut dengan cara melakukan penjuraian tiap bagian, kemudian baru disambung-sambung malai dari bagian kantong hingga kaki semakin membesar (Mawardi, 1990). Bagian kantong payang merupakan suatu kesatuan yang berbentuk kerucut, semakin keujung kantong jumlah mata jaring semakin

berkurang dan ukuran mata jaring semakin kecil. Ikan hasil tangkapan akan berkumpul dibagian kantong ini. Sayap pada payang terdiri dari sayap kiri dan sayap kanan dengan ukuran mata lebih besar dari ukuran pada bagian jaring lain. Sayap berupa lembaran jaring yang disatukan berfungsi sebagai penggiring dan pengejut bagi ikan untuk mengarahkan ikan pada mulut jaring (Monintja,1991).

Tabel 1. Bagian-bagian alat tangkap payang dan fungsinya

No	Bagian jaring payang	Fungsi
1	Sayap	Penggiring atau pengurung ikan.
2	Kantong	Tempat berkumpul kan yang tertangkap.
3	Tali ris	Untuk merentangkan jaring serta mengikat pelampung dan pemberat.
4	Selambar	Penarikan jaring saat <i>setting</i> maupun <i>hauling</i>
5	Pelampung	Menjaga jaring agar tetap terapung dan mempertahankan bentuk jaring sesuai dengan yang diinginkan dalam bawah tujuan penangkapan.
6	Pemberat	Merendam bagian bawah jaring supaya bukaan jaring maksimal.

Sumber: Monintja (1991)

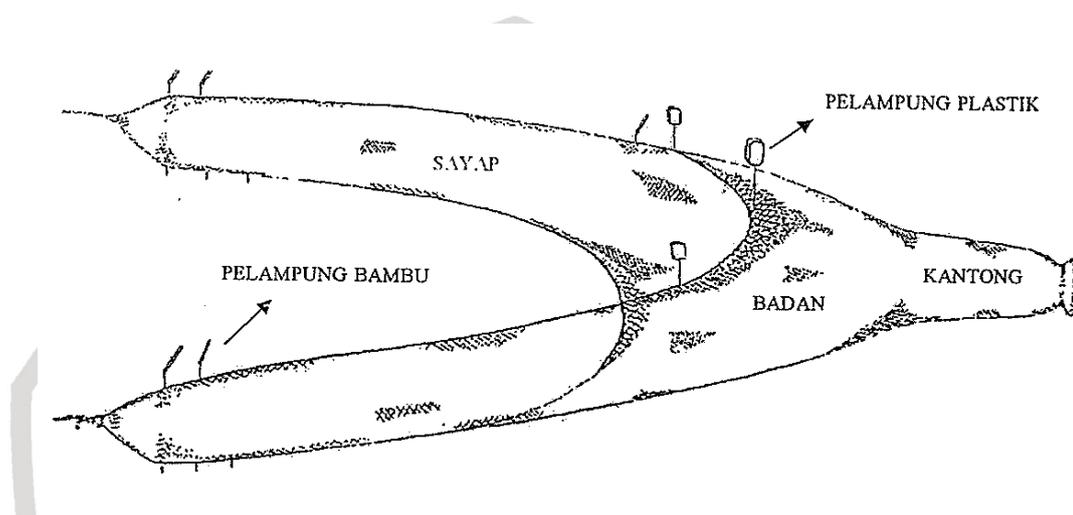
Tali ris berfungsi untuk merentangkan jaring dan sebagai tempat tali pelampung (*float*) dan tali pemberat (*sinker*). Tali ris terdiri dari tali ris atas dan tali ris bawah, dimana tali ris atas lebih panjang dari pada tali ris bawah sehingga menyebabkan bibir bawah lebih menonjol kedepan. Hal ini untuk mencegah ikan target tangkapan dapat malarikan diri yang akhirnya ikan akan masuk kekantong jaring (Subani dan Barus, 1989).

Pembukaan mulut jaring payang ditentukan oleh adanya beberapa pelampung dan pemberat. fungsi pelampung adalah untuk mempertahankan bentuk jaring sesuai dengan yang diinginkan dan ditujukan penangkapan ikan. Selain itu juga untuk memelihara jaring agar tetap terapung, mesti dipengaruhi oleh arus, angin dan memelihara jaring selama operasi penangkapan ikan



langsung. Pemberat berfungsi agar bagian jaring terendam sempurna, sehingga membentuk mukut jaring yang maksimal (Monintja 1991).

Ikan yang menjadi hasil tangkapan payang adalah jenis-jenis ikan pelagis (ikan yang berenang di dekat permukaan air dengan cara membatasi ruang gerak ikan sehingga terkurung pada bagian sayap dan selanjutnya ikan memasuki ke dalam kantong (Ayodhya, 1981).



Gambar 1. Contoh alat tangkap payang dan bagiannya

2.1.2 Nelayan

Berdasarkan kemilikan terhadap kapal dan alat tangkap, maka nelayan dibedakan atas nelayan meliliki (juragan) dan nelayan buruh (pendega). Berdasarkan waktu kerjanya nelayan dibedakan atas nelayan penuh dan nelayan sambilan. Nelayan penuh adalah nelayan yang waktunya digunakan untuk operasi penangkapan ikan, sedangkan nelayan sambilan adalah nelayan yang sebagian waktunya digunakan untuk operasi penangkapan ikan (Ayodhya, 1981). Jumlah nelayan yang mengoperasikan alat tangkap payang berkisar antara 6 orang untuk payang berukuran kecil dan 16 orang untuk payang yang berukuran besar (Subani dan Barus, 1989). Biasanya nelayan telah membentuk

suatu kesatuan kerja yang tetap dan dipimpin oleh juru kemudi yang sekaligus bertindak sebagai *fishing master* (Ayodhya, 1981).

Menurut Marwadi (1990), jumlah nelayan dalam suatu satuan unit tangkap payang sekitar 12-20 orang dengan berbagai tugas berikut:

1. Juru mudi, bertugas untuk mengemudi perahu dan bertanggung jawab terhadap kondisi mesin.
2. Pengawas, bertugas untuk mencari atau mengintai gerombolan ikan (*schooling*).
3. Petawur, bertugas untuk melemparkan jaring.
4. Luru batu, bertugas untuk membereskan pemberat, pelampung dan jaring sebelum dan sesudah operasi penangkapan dilakukan.
5. Bubulung, bertugas untuk memperbaiki jaring yang rusak saat operasi penangkapan.
6. Pandage, bertugas untuk menarik jaring.

2.1.3 Kapal Atau Perahu

Kapal perikanan adalah kapal yang digunakan dalam usaha perikanan yang mencakup penggunaan untuk aktivitas penangkapan ikan atau mengumpulkan sumberdaya perairan, pengelolaan usaha budidaya, serta aktivitas penelitian, inspeksi atau pengawasan. Pada kapal perikanan dilakukan kerja menangkap, menyimpan dan mengangkut ikan (Nomura dan Yamazaki, 1977).

Pengoperasian payang umumnya menggunakan kapal tradisional, dengan mesin motor tempel atau outboard engine. Kapal ini memiliki konstruksi khusus, yaitu memiliki tiang pengamat yang disebut kakapa (Ayodhya, 1981). Selanjutnya dalam pengoperasian payang dilakukan oleh nelayan yang mempunyai tugas dan fungsi masing-masing di dalam sebuah armada payang.

2.2 Metode Pengoperasian Payang

Menurut Sainsbury (1971), Payang biasanya dioperasikan di lapisan permukaan air (*water surface*), dengan tujuan untuk menangkap ikan pelagis yang membentuk kelompok (*schooling*). Dasar pengoperasian *seine net* adalah melingkari area perairan dengan *warp* panjang dan jaring yang terletak di bagian tengah. Prinsip pengoperasian alat tangkap ini adalah membatasi gerak ikan sehingga terkurung pada bagian sayap dan selanjutnya ikan masuk kantong. Penarikan dua *warp* dilakukan secara bersama, sehingga kelompok ikan tergiring masuk ke dalam jaring.



Gambar 2. Pengoperasian payang

Payang dapat dioperasikan pada siang hari. Pengoperasian payang pada malam hari dilakukan pada saat bulan gelap dan menggunakan alat bantu petromaks, sedangkan pengoperasian pada siang hari dapat menggunakan alat bantu rumpon (Subani dan Barus, 1989).

Daerah operasi penangkapan payang tidak jauh dari pantai dan kedalaman yang relatif dangkal, ini dikarenakan keterbatasan perahu yang digunakan berukuran kecil sehingga tidak dapat dioperasikan pada perairan dengan gelombang besar. Dalam usaha penangkapan, indikator dalam

menentukan gerombolan ikan dapat dilakukan dengan melihat : (1) adanya ikan yang melompat-lompat di atas permukaan air : (2) terlihat riak-riak kecil karena ikan berenang dekat dengan permukaan laut : (3) adanya burung-burung yang menyambar permukaan laut; (4) perubahan warna permukaan laut, karena gerombolan ikan berenang dekat dengan permukaan air (Ayodhya, 1981).

Penangkapan dengan menggunakan payang dapat dilakukan sepanjang tahun kecuali pada bulan-bulan dimana terjadi musim barat. Pada musim barat biasanya gelombang sangat besar sehingga nelayan tidak berani untuk melaut karena dapat membahayakan keselamatan jiwa, selain itu pada musim barat hasil tangkapan yang didapat relatif sedikit.

2.3 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan adalah spesies ikan maupun binatang air lainnya yang tertangkap saat kegiatan pengoperasian alat tangkap. Jenis sumberdaya ikan yang diperbolehkan ditangkap di kawasan konservasi laut dalam persepektif hukum nasional adalah semua jenis ikan yang tidak dilarang dan tidak terancam punah serta usaha penangkapannya tidak menyebabkan kerusakan. Namun jenis ini dapat dibedakan untuk setiap kawasan konservasi laut, tergantung dari fungsi kawasan, daya dukung dan pola pengembangan kawasan.

Hasil tangkapan dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Hasil tangkapan utama adalah 15 hasil tangkapan yang menjadi target utama penangkapan nelayan. Hasil tangkapan sampingan menurut Hall (1999) dalam Jayanti (2009) dibedakan lagi menjadi dua kategori, yaitu :

1. Spesies yang kebetulan tertangkap (*incidental catch*), merupakan hasil tangkapan yang sesekali tertangkap dan bukan merupakan spesies target dari unit penangkapan, namun masih dapat dimanfaatkan oleh nelayan.

2. Spesies yang dikembalikan ke laut (*discarded catch*), merupakan bagian dari hasil tangkapan sampingan yang dikembalikan ke laut karena pertimbangan ekonomis (iakb yang tertangkap bernilai ekonomis rendah) atau spesies ikan yang tertangkap adalah spesies yang dilindungi.

Tujuan utama dari operasi penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap payang di PPP Puger adalah jenis-jenis ikan pelagis yang hidup bergerombol, seperti; cakalang, tongkol, ikan terbang, ikan layang, ikan kembung, dan lain-lain.

2.4 Analisis Finansial

2.4.1 Investasi

Investasi merupakan dana yang dikeluarkan untuk membiayai usaha pembudidayaan pada saat sekarang dengan harapan memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Dimana semakin besar skala usaha maka semakin tinggi nilai investasi yang dikeluarkan petambak.

Salah satu sumberdaya yang sangat penting dalam memulai suatu usaha adalah investasi. Investasi sangat penting diperhatikan karena dapat menunjang peningkatan usaha yang dijalankan. Menurut Wijayanta dan Widyaningsih (2005), investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh kuntungan di masa mendatang. Biaya investasi meliputi biaya awal yang dikeluarkan untuk usaha penangkapan seperti biaya pembuatan kapal, biaya pembelian jaring dan lain-lain.

2.4.2 Biaya

Biaya produksi merupakan sebagian keseluruhan faktor produksi yang dikorbankan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk. Biaya produksi yang biasa disebut biaya ongkos dihitung berdasarkan jumlah produk yang siap

dijual. Pengertian dari biaya produksi ialah keseluruhan biaya yang dikorbankan untuk menghasilkan produk hingga produk itu sampai di pasar, atau sampai ke tangan konsumen (Wijayanta dan Widyaningsih, 2007).

Menurut Wijayanta dan Widyaningsih (2007), Total Cost (TC) didapat dari penjumlahan dari biaya tetap dengan biaya variabel. Total Cost dirumuskan:

$$TC = FC + VC$$

Dimana:

TC = Total Cost (biaya total)

FC = Fix Cost (biaya tetap)

VC = Variabel Cost (biaya variabel)

2.4.3 Penerimaan

Penerimaan produksi total adalah penerimaan penjualan total dikurangi dengan biaya penjualan. Ini adalah penerimaan penjualan yang diberikan kepada bagian produksi dari perusahaan. *Revenue* yang berarti penerimaan adalah sebagai jumlah yang diperoleh dari penjualan sejumlah *output* yang dihasilkan seorang produsen atau perusahaan. Penerimaan atau *revenue*, adalah penghasilan dari penjualan barang-barang atau barang-barang dagangan (Nurdin, 2010).

Menurut Soekartawi (1995) penerimaan adalah perkalian antara produksi dengan harga jual. Dalam bentuk persamaan total penerimaan pada tingkat harga pasar tertentu ialah:

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

TR = Total Revenue (Total penerimaan)

P = Price (Harga)

Q = Quantity (jumlah)

2.4.4 Pendapatan

Pendapatan yang dimaksud adalah berapa besar jumlah hasil tangkapan yang diperoleh nelayan yang dinyatakan dalam rupiah selama satu bulan. Untuk meningkatkan pendapatan nelayan (jumlah hasil tangkapan) diperlukan cukup banyak persyaratan, disamping pengetahuan/tingkat pendidikan dan keterampilan dan juga berbagai jenis modal seperti tersedianya peralatan dan sarana-sarana produksi. Sampai saat ini nelayan kita tergolong sebagai kelompok masyarakat yang tingkat pendidikan terendah. Peningkatan pendidikan berkelanjutan sangat di perlukan dalam penyerapan teknologi (baik teknologi penangkapan maupun teknologi budidaya). Hal ini dijelaskan pula oleh Smith dalam Rahmawati (1990), bahwa kemampuan nelayan untuk memaksimalkan hasil tangkapan ikan ditentukan oleh berbagai faktor anantara lain :

1. Modal kerja atau investasi adalah perahu/motor dan jenis alat tangkap.
2. Potensi Sumberdaya Perikanan/daerah operasi penangkapan ikan di laut.
3. Hari kerja Efektif melaut (HKE).
4. Kemudahan untuk memasarkan hasil tangkapan dengan harga yang wajar.
5. Biaya operasional/produksi antara lain : bahan bakar, perawatan alat tangkap dan biaya konsumsi waktu melaut.

Dalam analisis pendapatan nelayan dikenal dua faktor yang menentukan keberhasilan seorang nelayan, yaitu faktor lingkungan/keadaan alam dan faktor produksi. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Mubiyarto (1985) bahwa pendapatan seorang nelayan ditentukan oleh faktor produksi dan iklim atau musim.

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi pendapatan nelayan adalah :

1. Modal investai, menurut Rahmawati (1990) bahwa penangkapan ikan berhubungan erat dengan kemampuan nelayan dalam usaha penangkapan ikan di laut atau dengan kata lain modal penangkapan ikan di laut adalah

faktor yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan nelayan, semakin besar tingkat modal investai dalam penangkapan ikan dari nelayan semakin besar peluang untuk meningkatkan produktivitas usaha penangkapan.

2. Biaya operasional, menurut Rahmawati (1990) bahwa biaya operasional dikeluarkan oleh nelayan produktif karena dalam penggunaan dapat meningkatkan pendapatan lebih besar. Berpengaruhnya operasi melaut secara nyata dan positif terhadap pendapatan nelayan berhubungan dengan frekuensi kegiatan penangkapan ikan. Dengan demikian semakin besar biaya produksi melaut akan semakin tinggi pula produktivitas penangkapan ikan dengan anggapan cuaca sangat mendukung.
3. Pengalaman, menurut Walangadi (2003) bahwa berpengaruhnya pengalaman nelayan terhadap pendapatan berhubungan dengan lamanya nelayan tersebut dalm usaha penangkapan ikan di laut, dengan demikian penguasaan terhadap jenis alat tangkap maupun daerah operai akan menyebabkan semakin tingginya produktivitas hail tangkapan ikan di laut.
4. Tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap peningkatan hasil tangkapan nelayan. Menurut Walangadi (2003) bahwa semakin banyak tenaga kerja yang digunakan maka ukuran jaring yang digunakan semakin besar sehingga berpengaruh terhadap hasil tangkapan.
5. Musim, menurut Walangadi (2003) bahwa jika terjadi musim gelap maka jumlah hail tangkapan nelayan akan lebih banyak dibanding dengan musim terang.

Setiap kegiatan atau usaha yang dilakukan semuanya bertujuan untuk memperoleh hasil dan keuntungan.. Keuntungan didefenisikan sebagai penghasilan/pendapatan berupa gaji/upah suatu arus uang yang diukur dalam waktu tertentu.

Pendapatan mempunyai manfaat penting bagi nelayan/nelayan maupun pemilik faktor produksi. Analisis pendapatan suatu sistem usaha bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat usaha tersebut (Sudaryanto, 1991). Jadi analisis pendapatan bertujuan untuk menggambarkan keadaan sekarang dalam kegiatan usaha serta dapat pula memberikan gambaran keadaan yang akan datang. Untuk mengetahui tingkat propabilitas digunakan untuk R/C (*Revenue Cost Ratio*) yaitu untuk perbandingan antara hasil dengan biaya total usaha nelayan. Semakin besar ratio tersebut berarti pengelolaan usaha nelayan semakin menguntungkan.

Menurut Soekartawi (2003), pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan semua biaya yang dikeluarkan selama melakukan kegiatan usaha lebih lanjut Soekartawi mengemukakan bahwa ada beberapa pengertian yang perlu di perhatikan dalam menganalisis pendapatan antara lain :

1. Penerimaan adalah jumlah produksi yang dihasilkan dalam suatu kegiatan usaha dikalikan dengan harga jual yang berlaku di pasar.
2. Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dinyatakan dengan uang yang diperlukan untuk menghasilkan produksi.
3. Pendapatan bersih adalah penerimaan kotor yang dikurangi dengan total biaya produksi atau penerimaan kotor di kurangi dengan biaya variabel dan biaya tetap.

Penerimaan pada hampir semua industri perusahaan pengelolaan akan timbul dari penjualan barang dan jasa. Dan pengeluaran biaya atau biaya mencakup seluruh biaya-biaya baik tunai maupun yang timbul untuk memproduksi output.

Kusnadi (2000) bahwa besarnya pendapatan nelayan tergantung pada hasil penangkapan dan pemasaran. Sedangkan penangkapan itu sendiri sangat dipengaruhi oleh macam jenis perahu dan alat penangkapan, musim ikan dan

keadaan alam khususnya angin dan bulan purnama. Pada musim hujan penangkapan ikan sukar dilakukan, sedangkan pada musim kemarau penangkapan ikan mudah dilakukan. Demikian juga pada saat bulan purnama ikan menyebar (terutama ikan-ikan permukaan), tetapi pada saat bulan gelap ikan dipasar sangat banyak, maka harga ikan menjadi murah sehingga pendapatan nelayan juga rendah.



3. METODELOGI

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Mengenai hal ini, Arikunto (2010) menjelaskan bahwa "*purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu." Begitu pula menurut Slovin dalam Singarimbun (1988) *sampling purposive* adalah "teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. "artinya setiap subjek yang diambil dari populasi dipilih dengan sengaja berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu. Pertimbangan pengambilan subjek/sampel penelitian ini adalah 5 kapal nelayan yang aktif dan produktif melakukan penangkapan ikan menggunakan alat tangkap payang di PPP Puger.

3.1.1 Data Primer

Data primer disebut juga data tangan pertama, yaitu data yang diambil secara langsung dari subjek penelitian dan penggunaan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung dari subjek sebagai sumber informasi yang dicari (Anwar, 1997). Data primer yang diambil dalam penelitian ini meliputi jenis ikan, hasil produksi dan nilai ekonomi perikanan tangkap alat tangkap payang di pelabuhan puger.

3.1.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang sudah atau belum diolah oleh suatu instansi dan hasil olahannya didokumentasi dalam bentuk laporan. Data sekunder meliputi keadaan umum lokasi perairan yang ada (Solesila, 2006). Data sekunder dalam penelitian ini di dapatkan dari laporan, jurnal, majalah, situs internet dan beberapa kepustakaan yang menunjang penelitian ini seperti peta yang

menunjukkan tempat penelitian dan data hasil produksi ikan yang tertangkap menggunakan payang di pelabuhan Puger.

3.2 Metode Analisis Data

Analisi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang terkumpul, ditabulasikan kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis ekonomi

3.2.1 Analisis Ekonomi

Manusia tidak terlepas dari masalah ekonomi yaitu untuk memenuhi kebutuhan hidup. Perikanan tangkap membutuhkan keberlanjutan ekonomi agar dapat memenuhi kebutuhan hidup stakeholder dan konsumen. Keberlanjutan ekonomi unit penangkapan payang dipelabuhan puger pada penelitian ini dikaji dengan menghitung kelayakan usaha unit penangkapan payang yang berpotensi di pelabuhan puger jember.

Analisis kelayakan usaha dilakukan untuk mengkaji keuntungan atau kerugian yang peroleh dari kegiatan perikanan payang yang beroperasi di Pelabuhan Puger. Dalam analisis finansial dan analisis ekonomi untuk modal saham yang ditanam untuk kepentingan badan atau orang yang langsung berkepentingan dengan proyek usaha tersebut. Dalam analisis ekonomi yang diperhatikan adalah hasil total atau keuntungan yang diperoleh dari semua sumberdaya yang digunakan dalam proyek untuk masyarakat atau perekonomian secara keseluruhan. Kelayakan usaha dalam penelitian ini akan dihitung dengan analisis sebagai berikut:

1) Penerimaan dan Biaya

Penerimaan sering disebut juga total revenue (TR) diperoleh dari harga jual dikalikan dengan jumlah yang terjual. Penerimaan/total *revenue* (TR) dapat dirumuskan:

$$TR = P \times Q$$

Dimana,

TR = total *revenue* (total penerimaan)

P = harga jual/unit (ikan yang terjual)

Q = jumlah barang/unit (jumlah hasil tangkapan)

Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan barang atau jasa, dengan rumus sebagai berikut:

$$TC = FC + VC$$

Dimana,

TC = *Total cost*

FC = *Fixed cost* (biaya tetap)

VC = *Variable cost* (biaya tidak tetap)

2) Keuntungan (π)

Analisis keuntungan digunakan untuk menghitung jumlah keuntungan yang diperoleh dalam suatu usaha. Jika keuntungan bernilai negatif artinya usaha mengalami rugi.

$$\pi = TR - TC$$

Dimana.

π = Keuntungan

TR = Total pendapatan

TC = Total biaya

3) Rentabilitas

Rentabilitas adalah kemampuan pengusaha untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. Rentabilitas merupakan perbandingan antara laba dengan aktival atau modal yang menghasilkan laba tersebut. Analisis rentabilitas

secara umum dirumuskan sebagai berikut:

$$R = \frac{L}{M} \times 100\% = \frac{L}{M} \times 100\% (1 + x)^n$$

$$= 1 + nx/1! + (n(n-1)x^2)/2!$$

$$+ \dots$$

Dimana,

R = Rentabilitas

L = Jumlah keuntungan yang diperoleh selama periode tertentu

M = Modal atau aktiva yang digunakan untuk menghasilkan laba

4) *Revenue cost ratio* (R/C Ratio)

Analisis usaha dengan pendekatan perhitungan RC ratio dilakukan untuk mengetahui kelayakan usaha dan untuk melihat perbandingan antara penerimaan dengan biaya dari suatu usaha (Riyanto, 2010).

Menurut Tim Lentera (2002), *revenue cost ratio* ialah perbandingan antara penerimaan total (TR) dan biaya total (TC), yang biasa disingkat R/C ratio dan digunakan untuk mengetahui imbalan penerimaan dan biaya dari usaha yang dilakukan. Untuk mengetahui tingkat efisiensi ini dapat menggunakan rumus:

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Dimana:

TR = *Total Revenue* / Penerimaan Total

TC = *Total Cost* / Biaya Total

Dengan kriteria :

- 1) Bila nilai R/C > 1, maka usaha tersebut menguntungkan,
- 2) Bila nilai R/C = 1, maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi,
- 3) Bila nilai R/C < 1, maka usaha tersebut mengalami kerugian.

Semakin besar angka R/C ratio, maka semakin besar pula tingkat efisiensi usaha yang dijalankan tersebut.

5) *Net Present Value* (NPV)

Metode *Net Present Value* digunakan untuk menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih (operasional maupun terminal *cash flow*) dimasa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang tersebut perlu ditentukan terlebih dulu tingkat bunga yang dianggap relevan. Ada beberapa konsep untuk menghitung tingkat bunga yang dianggap relevan ini. Pada dasarnya tingkat bunga tersebut adalah tingkat bunga pada saat kita menganggap keputusan investasi masih terpisah dari keputusan pembelanjaan ataupun waktu kita mulai mengkaitkan keputusan investasi dengan keputusan pembelanjaan. Perhatikan disini keterkaitan ini hanya mempengaruhi tingkat bunga, bukan aliran kas. Apabila nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang lebih besar daripada nilai sekarang investasi, maka proyek ini dikatakan menguntungkan sehingga diterima. Sedangkan apabila lebih kecil (NPV Negatif), proyek ditolak karena dinilai tidak menguntungkan (Husnan dan Muhammad, 2000).

Menurut Rangkuti (2008), kriteria untuk menerima dan menolak rencana investasi dengan metode NPV antara lain :

- Terima kalau $NPV > 0$
- Tolak kalau $NPV < 0$
- Kemungkinan diterima kalau $NPV = 0$

6) *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR menunjukkan kemampuan suatu investasi atau usaha dalam menghasilkan return atau tingkat keuntungan yang bisa dipakai. Kriteria yang dipakai untuk menunjukkan bahwa suatu usaha layak dijalankan adalah jika nilai

IRR lebih besar dari tingkat suatu bunga yang berlaku pada saat usaha tersebut diusahakan (Gittinger, 1993). Jadi, jika IRR lebih tinggi tingkat bunga bank, maka usaha yang direncanakan atau yang diusulkan layak untuk dilaksanakan, dan jika sebaliknya usaha yang direncanakan tidak layak untuk dilaksanakan.

$$IRR = i_t + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Dimana :

i_1 = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV1

i_2 = Tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV2

NPV_1 = NPV yang bernilai positif

NPV_2 = NPV yang bernilai negatif

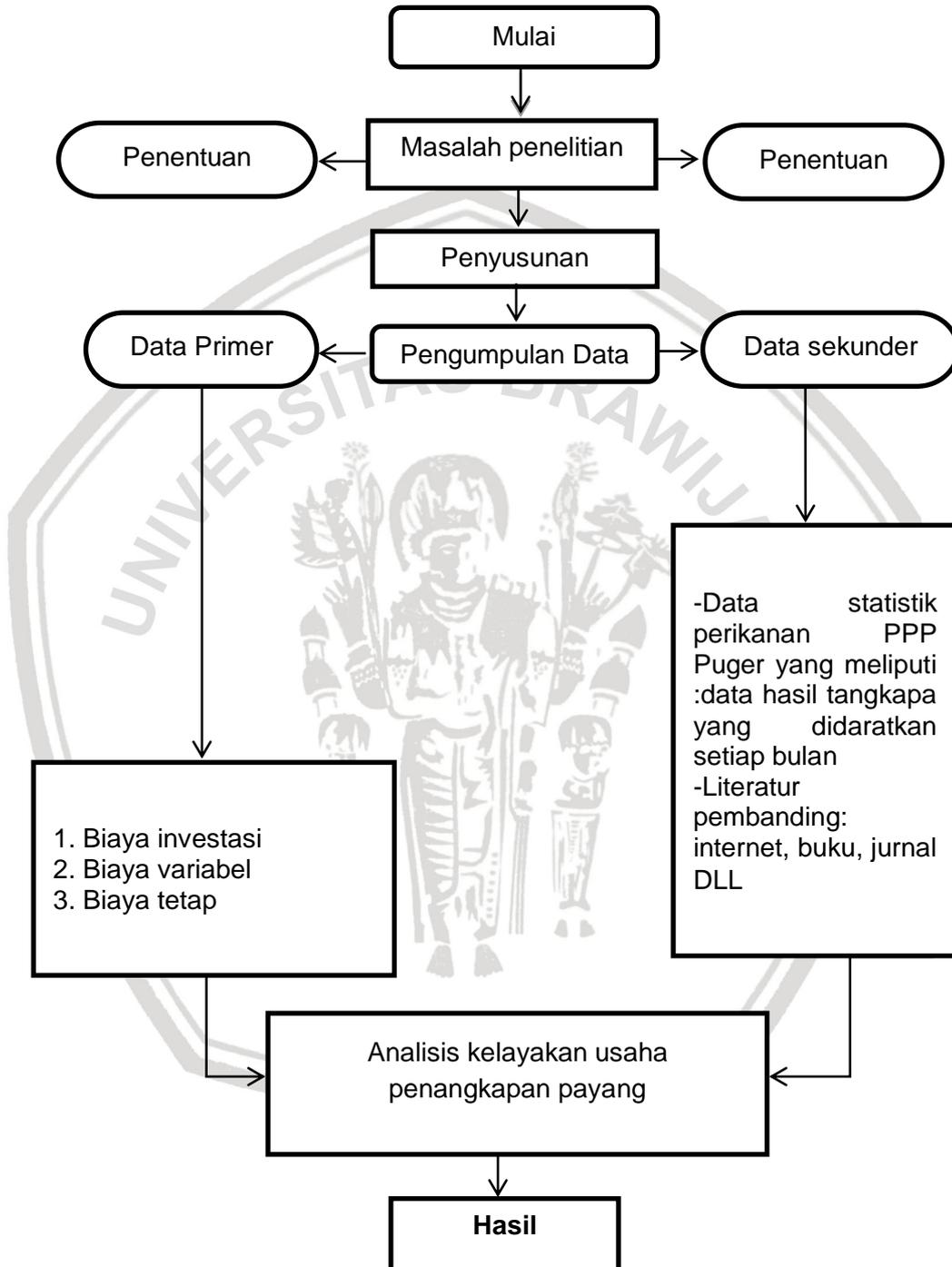
7) *Payback Period* (PP)

Payback Period (PP) merupakan metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang diperlukan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk (*proceeds*) tahunan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Apabila *proceeds* setiap tahunnya jumlahnya sama maka *payback period* (PP) dari suatu investasi dapat dihitung dengan cara membagi jumlah investasi (*outlays*) dengan *proceeds* tahunan (Suliyanto, 2010).

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Kas Bersih per Tahun}} \times 1 \text{ Tahun}$$

3.3 Alur Penelitian

Skema proses pelaksanaan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Pelabuhan Perikanan Pantai Puger

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Puger Kabupaten Jember terletak diantara Desa Puger Kulon terletak di Kecamatan Puger Kabupaten Jember. Desa Puger Kulon memiliki luas administrasi 388 Ha, terdiri dari 6 Dusun Gedangan, Dusun Krajan 1, Dusun Krajan 2, Dusun Kauman, Dusun Mandaran 1, dan Dusun Mandaran 2. (RPJM Des, 2016).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Secara administratif batas-batas Kecamatan Puger sebagai berikut:

- Batas wilayah utara : Desa Grenden;
- Batas wilayah timur : Desa Puger Wetan;
- Batas wilayah selatan : Samudra Indonesia;
- Batas wilayah barat : Desa Mojosari;

Luas daerah daratan di desa Puger 315 Ha. wilayahnya meliputi pemukiman penduduk, jalan desa, area pemakaman seperti perkantoran, sekolah dan pasar. Prosentase luas daerah daratan di daerah puger mayoritas di tempati penduduk sebesar 99%, dan 1% meliputi jalan desa area perkantoran, sekolah, dan pasar. Untuk lebih jelasnya tentang topografi Desa Puger Kulon dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 1. Topografi/ Bentang Lahan Desa Puger Kulon

No.	Uraian	Luas(Ha)
1.	Dataran	388
2.	Perbukitan/Pegunungan	-

Sumber: Profil Desa Puger Kulon Tahun 2016.

Dari luas desa tersebut sebagian besar wilayahnya adalah sawah pasang surut, sawah tadah hujan, pemukiman penduduk, jalan desa, area pemakaman, prasarana umum seperti perkantoran, sekolah dan pasar. Rincian lengkap tentang pembagian luas lahan Desa Puger Kulon dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 2. Pembagian Luas Lahan Puger Kulon

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1.	Pemukiman Umum	8.00
2.	Persawahan	70.00
3.	Perkebunan	1.00
4.	Pekarangan	134.00
5.	Taman	2
6.	Perkantoran	0,47
7.	Prasana Umum Lainnya	164.8
	Total	388.00

Sumber : Profil Desa Puger Kulon Tahun 2016.

4.1.1 Kependudukan

Penduduk Kecamatan Puger sebagian besar adalah Suku Jawa dan Madura Bahasa yang digunakan sehari-hari adalah Bahasa Jawa dan Bahasa Madura. Jumlah penduduk Desa Puger Kulon yang bermata pencaharian sebagai nelayan pada tahun 2015 hanya berjumlah 1813, lebih sedikit dari pada jumlah penduduk yang bermata pencaharian sebagai karyawan perusahaan

swasta yaitu 3912. Untuk mengetahui lebih jelas tentang mata pencaharian penduduk di Desa Puger Kulon dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 3. Struktur Mata Pencaharian Penduduk Desa Puger Kulon Tahun 2016

No.	Keterangan	Jumlah
1.	Petani	4813
2.	Buruh petani	1300
3.	Buruh migran perempuan	1625
4.	Buruh migran laki-laki	21
5.	PNS	19
6.	Pengrajin industri rumah tangga	163
7.	Pedagang keliling	43
8.	Peternak	110
9.	Nelayan	3
10.	Montir	3
11.	Dokter	9
12.	Bidan	6
13.	Perawat	23
14.	Pembantu rumah tangga	59
15.	TNI	1714
16.	POLRI	22
17.	Pensiunan	61
18.	Jasa pengobatan alternatif	1
19.	Karyawan perusahaan swasta	3912
20.	Karyawan perusahaan pemerintah	411
21.	Broker	10
22.	Sopir	46
23.	Tukang becak	56
24.	Tukang cukur	10
25.	Tukang batu	93

Sumber : Profil Desa Puger Kulon Tahun 2016.

Sedangkan tingkat pendidikan penduduk yang terdapat di Desa Puger kulon, yaitu :

Tabel 4. Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Puger Kulon

No.	Keterangan	Jumlah
1.	Penduduk tidak tamat SD/ sederajat	247
2.	Penduduk tamat SD/ sederajat	4512
3.	Penduduk tamat SLTP/ sederajat	6004
4.	Penduduk tamat SLTA/ sederajat	4630
5.	Penduduk tamat Akademi/PT	977

Sumber : Profil Desa Puger Kulon, Tahun 2016.

Tabel 5. Prasarana Pendidikan Formal di Desa Puger Kulon

No.	Jenis Prasarana	Keterangan	
		Ada/Tidak	Baik/Rusak
1.	Taman Kanak-kanak (TK)	Ada	Baik
2.	SD/ sederajat	Ada	Baik
3.	SLTP/ sederajat	Ada	Baik
4.	SLTA/ sederajat	Ada	Baik
5.	Universitas	-	-

Sumber : Profil Desa Puger Kulon Tahun 2016.

4.1.2 Potensi Sosial

Kawasan pesisir pantai Puger berada di sebelah selatan desa Puger Kulon dan Puger Wetan. Di wilayah tersebut terdapat Tempat Pelelangan Ikan dan pelabuhan. Banyak kapal/perahu dan jukung yang menambatkan armadanya di sepanjang pelabuhan dan di bantaran sungai Bedadung dan sungai Besini. Ikan juga diperdagangkan di TPI tersebut. Namun perdagangan yang dijalankan hanya untuk kebutuhan konsumen rumah tangga, bukan untuk kebutuhan konsumen besar/ perusahaan/pabrik. Berbagai jenis hasil laut yang diperdagangkan antara lain, ikan asin, terasi, petis, ikan segar, ikan pindang, kepiting, serta cumi. Sedangkan untuk penjualan secara besar-besaran nelayan biasanya langsung menjualkan ikannya kepada pedagang. Jadi nelayan hanya mendaratkan ikannya di TPI baru kemudian diangkut ke tempat pelelangan untuk ditawarkan hasil tangkapannya kepada pedagang atau pemborong ikan.

Banyaknya korban dan naik turunnya hasil tangkapan ikan inilah yang mendorong nelayan untuk diadakannya suatu upacara sedekah laut. Upacara itu dikenal dengan upacara larung sesaji "Petik Laut". Upacara petik laut ini sudah dilakukan sejak lama oleh nelayan Puger. Dulu upacara ini dilakukan dengan sederhana, hanya sekumpulan nelayan yang melarung sesaji ke laut. Perkembangan upacara petik laut sekarang tidak sesederhana dahulu. Perubahan yang pesat terjadi ketika kepemimpinan camat bapak Bambang Wahyudi sekitar tahun 1992/1993. Upacara petik laut dikemas dengan

menggunakan paket wisata. Jadi tidak hanya dilakukan oleh nelayan sekelompok saja, namun diadakan semacam upacara formal, dengan berbagai macam doa. Setelah itu diadakan kirap bersama dengan sesaji-sesaji yang akan dilarung di laut. Upacara ini sangat meriah sekali, apalagi di tambah dengan adanya hiburan wayang dan pameran hasil pembangunan dari kedua desa. Biaya untuk upacara petik laut ini hasil dari swadaya masyarakat nelayan Puger dan dari bantuan sponsor-sponsor lain. Tradisi upacara petik laut tersebut terus berlangsung sampai sekarang.

Upacara petik laut ini akhirnya dijadikan salah satu agenda wisata di kecamatan Puger. Potensi wisata tidak hanya ini saja, namun ada tempat wisata yang lain seperti wisata pantai pancer dan wisata pulau kucur. Bahkan saat ini kawasan pantai Puger akan dijadikan kawasan wisata oleh Pemkab Jember. Nantinya kawasan ini diharapkan dapat berkembang dengan pesat seiring dengan adanya Jalur Lintas Selatan yang saat ini sedang dalam proses pembangunan. Dimana nantinya akan dibangun sebuah jembatan yang melintasi delta di pesisir pantai Puger. Dengan pembangunan ini diharapkan dapat memberikan perubahan yang positif bagi perkembangan masyarakat Puger terutama bagi komunitas nelayan Puger.

4.2 Unit Penangkapan Payang

Berdasarkan data potensi usaha penangkapan di Kecamatan Puger mayoritas nelayan yang berpenghasilan besar menggunakan alat tangkap payang dengan hasil tangkapan yaitu ikan teri, Tongkol, Cumu-cumi, Layur, layang, Peperek, dan lain-lain. Jenis alat tangkap yang beroperasi di Desa Puger yaitu payang, Pancing dan jaring insang.



Gambar 2. Sampel 1 (KM. Sejahtera) dan sampel 2 (km.Barokah)



Gambar 3. Sampel 3 (KM.Putra dahlia)

4.2.1 Karakteristik Nelayan Payang

Nelayan payang di PPP Puger dibedakan berdasarkan kepemilikan kapal. Nelayan yang mempunyai kapal disebut nelayan pemilik atau juragan, sedangkan nelayan yang melakukan operasi penangkapan ikan disebut nelayan payang. Nelayan pemilik atau juragan ada juga yang ikut dalam kegiatan operasi penangkapan ikan. Nelayan pandega terbagi atas tiga kategori, yaitu nelayan penuh, nelayan sambilan utama dan nelayan sambilan tambahan. Pandega sebagai nelayan penuh umumnya merupakan keluarga nelayan pemilik di mana

nelayan merupakan mata pencaharian pokok. Pandega sebagai nelayan sambilan utama adalah nelayan yang mempunyai lahan pertanian untuk digarap. Pada waktu pagi hari, nelayan sambilan utama melakukan penangkapan ikan, sedangkan lahan pertaniannya digarap oleh keluarganya seperti istri dan anaknya. Nelayan sambilan tambahan merupakan nelayan yang hanya pergi melaut pada saat atau waktu tertentu saja. Dalam satu unit kapal payang dioperasikan oleh kurang lebih 25 nelayan yang memiliki tugas dan tanggung jawab masing-masing. Ada pun tugas masing-masing nelayan yaitu satu orang sebagai juru mudi yang bertugas mengemudikan dan menjalankan kapal ke daerah penangkapan ikan, juru mesin yang bertugas menyalakan dan mematikan mesin serta menarik payang, satu orang panempo' yang bertugas untuk mempersiapkan dan memperbaiki payang pada waktu payang ditarik kembali agar dapat tertata rapi dan payang siap untuk dioperasikan kembali, dan sisa lainnya untuk menarik jaring dan membantu tugas nelayan lain jika diperlukan.

4.2.2 Kapal

Kapal merupakan salah satu bagian unit penangkapan ikan yang berfungsi sebagai sarana untuk pengoperasian alat tangkap payang. Kapal untuk unit penangkapan payang yang digunakan di puger umumnya mempunyai kapasitas 11 GT (*Gross Tonnage*) sampai 30 GT (*Gross Tonnage*). Kapal payang mempunyai umur teknis rata-rata 11 tahun.

4.2.3 Alat Tangkap Payang

Alat tangkap payang terdiri atas 3 bagian yaitu sayap, badan dan kantong. Sayap pada payang berfungsi untuk menakut-nakuti atau mengejutkan serta menggiring ikan agar masuk ke dalam kantong payang. Panjang sayap

pada jaring payang mencapai 120 –150 meter dengan ukuran mesh size 27 cm. Badan jaring payang berfungsi untuk menggiring dan menghadang ikan secara vertikal dan horizontal. Panjang badan jaring dapat mencapai 35 – 45 meter. Pada bagian depan badan jaring terdapat mulut jaring yang berfungsi sebagai pintu masuk bagi ikan setelah tergiring oleh sayap untuk masuk ke bagian kantong payang. Ukuran mesh size pada badan payang dari mulut jaring berukuran 20 cm dan ukuran mesh size semakin dekat dengan kantong menjadi lebih kecil hingga mencapai 0,2 cm. Bagian kantong payang merupakan tempat berkumpulnya ikan yang tertangkap oleh alat tangkap payang. Bagian kantong payang memiliki panjang 11 – 15 meter dengan ukuran mesh size 0,1 – 0,2 cm.

4.2.4 Metode Pengoperasian Payang

Sistem pengoperasian payang di Puger bersifat *one day fishing*. Nelayan berangkat pada pukul 16.00 WIB. Waktu keberangkatan nelayan tidaklah pasti bergantung cuaca dan musim pada waktu akan melakukan operasi penangkapan ikan. Waktu yang dibutuhkan menuju *fishing ground* sekitar tiga puluh menit sampai dengan dua jam bergantung jarak yang ditempuh. Pengoperasian payang dibagi menjadi empat tahap, yaitu tahap persiapan, penentuan *fishing ground*, penurunan jaring atau *setting* dan penarikan jaring atau hauling. Tahap persiapan meliputi tahap persiapan di darat dan tahap persiapan di *fishing ground*. Persiapan di darat meliputi persiapan bahan bakar atau solar, peralatan, es, air minum, perbekalan dan pengecekan mesin oleh juru mesin. Apabila sudah siap, maka juru mesin menjalankan mesin dan juru mudi melakukan persiapan menuju *fishing ground*. Penentuan *fishing ground* dilakukan juru mudi sendiri, ketika hampir sampai di *fishing ground*, juru panempo' segera mempersiapkan alat tangkap agar dalam kondisi siap dioperasikan. Penentuan *fishing ground* oleh juru mudi biasanya dilakukan berdasarkan indikator, seperti

warna laut yang lebih gelap, dan adanya gelembung udara dipermukaan perairan. Selain itu juru mudi juga memperoleh informasi dari nelayan lain berdasarkan hasil tangkapan yang kemarin. Kemudian juru mudi memberikan aba-aba bahwa pengoperasian jaring (*setting*) akan segera dilakukan. Tahap *setting* dimulai dengan menurunkan pelampung tanda diikuti penurunan tali selembur kanan, dilanjutkan dengan penurunan sayap kanan dan badan jaring. Pada saat penurunan sayap, seorang juru lepas melemparkan pemberat secara berurutan dan hati-hati agar pemberat tidak terbelit jaring, sedangkan panempo' melepaskan penampung dan menjaga agar badan jaring tidak terbelit, kemudian diikuti penurunan kantong dan sayap kiri. Pada saat penurunan sayap kiri hampir selesai, seorang juru lepas menahan sayap kiri dengan cara mengikatkannya padaudukan mesin. Hal ini dilakukan agar memperoleh bukaan mulut dan pelingkar jaring yang sempurna, sehingga ikan akan terjaring menuju kantong jaring. Setelah diperkirakan mulut jaring terbuka, juru mudi memberikan aba-aba dan panempo' melanjutkan penurunan sayap kiri dan tali selembur sampai bertemu dengan pelampung tanda. Selanjutnya satu orang pendega mengangkat pelampung tanda ke perahu dan mesin utama dimatikan. Tahap *setting* berlangsung sekitar 3-5 menit. Penarikan jaring dilakukan setelah penurunan jaring selesai dilakukan. Penurunan jaring dilakukan pada bagian kapal sebelah kiri. Pada saat proses *hauling* semua pendega bertugas menarik jaring pada dua sisi sayap, yaitu sayap kiri dan kanan. Masing-masing sayap ditarik oleh tiga nelayan. Hal ini dilakukan dengan menarik secara bersamaan. Biasanya yang menjadi patokan adalah dengan menghitung jumlah pemberat yang naik perahu. Supaya ikan tidak terkejut, penarikan tali selembur dilakukan secara pelan-pelan dan mulai dipercepat setelah sampai badan jaring agar ikan tidak lolos. Pada saat *hauling*, panempo menyusun pemberat pada sayap secara teratur agar *setting* selanjutnya berjalan lancar. Tahap *hauling* ini

berlangsung ini berlangsung sekitar 10-15 menit. Setelah semua bagian alat tangkap payang terangkat ke atas kapal, maka ikatan pada ujung bagian dari kantong dibuka. Ikatan pada ujung kantong tersebut diikat apabila alat tangkap akan diperasikan kembali. Kemudian hasil tangkapan ikan teri ditaruh di tempat yang telah disediakan yang terbuat dari *styrofoam* dan diberi es curah

4.3 Analisis Finansial

Menurut Kadariah, L Karlina, C Gray (1978), analisis finansial suatu proyek memandang perbandingan pengeluaran uang dan perolehan keuntungan dari proyek tersebut. Apabila analisis tersebut menunjukkan *net benefit* yang bernilai positif, maka rencana proyek dapat dilanjutkan. Apabila sebaliknya yaitu, bernilai negatif, maka rencana investasi tersebut sebaiknya dibatalkan. Analisis finansial dapat dilakukan dengan menghitung biaya investasi, biaya produksi, penerimaan, keuntungan, *Payback Period* (PP), yang kemudian dinilai kelayakan investasinya melalui penilaian *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefi-Cost Ratio* (net B/C).

4.3.1 Analisis Usaha Unit Penangkapan Payang

Analisis usaha merupakan pemeriksaan keuangan untuk mengetahui sampai dimana keberhasilan yang telah dicapai selama usaha berlangsung dan diharapkan dapat menggambarkan tingkat keuntungan suatu usaha. Komponen analisis usaha penangkapan payang meliputi biaya investasi kapal, alat tangkap payang, mesin, dan perlengkapan, sedangkan penerimaan per tahun berdasarkan hasil tangkapan ikan yang dieproleh tiap trip, pengeluaran per tahun berdasarkan total biaya yang dikeluarkan serta keuntungan yang diperoleh berdasarkan penerimaan dikurangi pengeluaran usaha penangkapan payang. Analisis usaha dilakukan pada usaha unit penangkapan payang yang aktif melakukan pengoperasian alat tangkap.

4.3.2 Biaya Investasi

Biaya investasi yang dikeluarkan pada usaha unit penangkapan payang di PPP Puger pada sampel 1 yaitu sebesar Rp504.000.000. untuk sampel 2 biaya investasi sama dengan sampel 1 sebesar Rp504.000.000. sedangkan untuk kapal sampel 3 biaya investasi yang dikeluarkan sebesar Rp424.000.000. Biaya investasi usaha unit penangkapan payang meliputi kapal, mesin, alat tangkap payang, dan perlengkapan. Semua rincian dapat dilihat lampiran 7.

Tabel 6. Biaya investasi

No	Kapal	Total investasi
1	Sampel 1	Rp504.000.000
2	Sampel 2	Rp504.000.000
3	Sampel 3	Rp424.000.000
Rata-rata		Rp477.333.333

Sumber : Data lapang bulan Oktober, 2017

4.3.3 Biaya Tetap dan Biaya Variable

a. Biaya tetap

Pada penelitian ini biaya tetap pada arus kas per tahun diperoleh dari biaya penyusutan pada investasi yang dikalikan dengan jumlah trip per bulan yaitu 12 kali trip. Biaya penyusutan tersebut diperoleh dari total harga investasi dibagi dengan masa operasional dikalikan dengan jumlah trip selama sebulan yaitu 12 kali. Pada sampel 1 biaya tetap yang diperoleh sebesar Rp103.567.200 . sampel kapal 2 biaya tetap yang diperoleh sebesar Rp103.567.200. dan pada sampel kapal 3 biaya tetap diperoleh sebesar Rp90.895.200.

Tabel 7. Biaya Tetap

NO	Uraian	Biaya
	Sampel 1	Rp103.567.200
	Sampel 2	Rp103.567.200
	Sampel 3	Rp90.895.200
	Rata-rata	Rp99.343.200

Sumber: data lapang bulan Oktober, 2017

b. Biaya Variabel

Biaya variabel pada arus kas per tahun diperoleh dari jumlah total perbekalan trip selama sebulan dikalikan dengan setahun. perbekalan merupakan barang yang habis dipakai untuk ditiap trip seperti bahan bakar (solar), es balok, oli dan sebagainya. Pada sampel kapal 1 biaya variabel diperoleh sebesar Rp186.480.000. sampel 2 biaya variabel diperoleh sebesar Rp184.110.000. dan pada sampel 3 biaya variabel diperoleh sebesar Rp125.350.000.

Tabel 8. Biaya Variabel

NO	Uraian	Biaya
	Sampel 1	Rp186.480.000
	Sampel 2	Rp184.110.000
	Sampel 3	Rp125.350.000
	Rata-rata	Rp165.313.333

Sumber: data lapang bulan Oktober, 2017

4.3.4 Total Pendapatan

Total pendapatan unit usaha penangkapan payang dalam satu tahun pada kapal sampel 1 didapat totol sebesar Rp214.150.000. untuk kapal sampel 2 didapatkan hasil sebesar Rp238.935.000, dan untuk kapal sampel 3 diperoleh hasil sebesar Rp155.395.000. rata-rata total pendapatan umtuk ke tiga sampel kapal yaitu sebesar Rp202.826.667.

Tabel 9. Pendapatan

No	Kapal	Keterangan	Pendapatan
1	Sampel 1	Priode satu tahun	Rp210.937.750
2	Sampel 2	Priode satu tahun	Rp235.351.010
3	Sampel 3	Priode satu tahun	Rp155.395.000
Total	Rata-rata		Rp200.561.253

Sumber : Data lapang bulan Oktober, 2017

4.4 Evaluasi analisis kelayakan finansial

a. *Revenue cost ratio* (R/C ratio)

Analisis imbalan penerimaan dan biaya (R/C) bertujuan untuk mengetahui hasil yang diperoleh dari suatu kegiatan usaha. Jika $R/C > 1$, maka usaha tersebut mendapatkan keuntungan, jika $R/C < 1$, maka usaha tersebut mengalami kerugian, dan jika $R/C = 1$, maka usaha tersebut berada pada titik impas.

Analisis R/C pada usaha penangkapan payang untuk sampel 1, sampel 2, dan sampel 3. menunjukkan nilai sebesar 1,5 untuk sampel 1, 1,6 untuk sampel 2, dan 1,4 untuk kapal sampel 3. Nilai R/C lebih besar dari satu dapat diketahui bahwa usaha penangkapan ikan dengan menggunakan kapal payang menguntungkan, karena dengan investasi terhadap usaha ini penerimaan yang diperoleh akan lebih besar dari biaya yang dikeluarkan.

b. Rentabilitas (R)

Menurut Riyanto (1995) dalam Naili Primyastanto (2011), Rentabilitas adalah kemampuan perusahaan dengan modal yang bekerja didalamnya untuk menghasilkan keuntungan.

Hasil analisis yang didapat pada usaha penangkapan payang untuk sampel 1, sampel 2, dan sampel 3. menunjukkan nilai sebesar 76% untuk sampel 1, 81% untuk sampel 2, dan 71% untuk kapal sampel 3.

c. Break Event Point (BEP)

Menurut Bambang Riyanto (2001) *break event point* merupakan keadaan suatu perusahaan yang volume penjualannya menunjukkan kondisi penghasilan (*revenue*) tepat sama besarnya dengan biaya totalnya. Sehingga tidak mendapatkan keuntungan ataupun kerugian.

Hasil perhitungan yang didapat pada sampel 1 sebesar Rp1.178.299.405, untuk sampel kapal 2 diperoleh sebesar Rp391.105.099, dan untuk sampel 3 sebesar Rp191.344.348.

d. Net Present Value (NPV)

Perhitungan analisis NPV yang diperoleh dari nilai present value adalah nilai biaya masuk dikurangi nilai biaya keluar kemudian dikalikan dengan tingkat suku bunga yang digunakan yaitu sebesar 12%. Nilai NPV merupakan perjumlahan dari nilai present value dari tahun nol sampai tahun kesepuluh.

Hasil perhitungan NPV yang dilakukan pada usaha payang untuk sampel 1 diperoleh nilai sebesar Rp205.493.735. untuk sampel 2 didapatkan dengan nilai sebesar Rp282.005.769. dan untuk sampel kapal 3 diperoleh sebesar Rp136.255.807. dilihat dari kriteria yang apa bila $NPV > 0$ maka investasi diterima. Dari hasil masing-masing sampel kapal mendapat nilai $NPV > 0$ yang menyatakan bahwa usaha penangkapan ikan menggunakan payang layak untuk sepuluh tahun kedepan berdasarkan nilai keuntungan yang diperoleh sekarang.

e. Internal Rate of Return (IRR)

Hasil perhitungan IRR yang dilakukan pada usaha payang untuk sampel 1 diperoleh nilai sebesar 21,62%. untuk sampel 2 didapatkan dengan nilai sebesar 25,01%. dan untuk sampel kapal 3 diperoleh sebesar 19,73%. dilihat

dari kriteria yang apa bila $IRR >$ dari tingkat suku bunga yang digunakan yaitu 12 % maka investasi diterima. Dari hasil masing-masing sampel kapal mendapat nilai $IRR >$ dari suku bunga maka usaha penangkapan ikan menggunakan payang layak untuk sepuluh tahun

f. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Menurut Gittinger (196), Net B/C merupakan perbandingan jumlah nilai bersih sekarang yang positif dengan jumlah nilai bersih sekarang yang negatif. Angka ini menunjukkan tingkat besarnya tambahan manfaat pada setiap tambahan biaya sebesar satu satuan.

Hasil nilai Net B/C yang didapatkan pada sampel kapal 1 sebesar 1,41. Untuk sampel kapal 2 didapat sebesar 1,56 dan untuk sampel kapal 3 didapat sebesar 1,32. Karena nilai Net B/C pada semua sampel kapal lebih dari 1. Maka usaha dapat dikatakan layak untuk dijalankan.

g. Payback Period

Payback Period Analysis bertujuan untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan (dalam tahun atau bulan) untuk menutupi investasi. Nilai *payback period* usaha penangkapan payang pada sampel 1 adalah 4,2. Nilai tersebut mengandung arti bahwa waktu yang diperlukan untuk mengembalikan biaya investasi adalah 4 tahun, 2 bulan. Untuk nilai *payback period* sampel 2 adalah 3,8. Nilai tersebut mengandung arti bahwa waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal investasi adalah 3 tahun 8 bulan. Dan sedangkan untuk sampel 3 nilai *payback period* didapat sebesar 4,4. Bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal selama 4 tahun dan 4 bulan.

Berdasarkan hasil analisis kelayakan ketiga sampel kapal dari perhitungan *Revenue cost ratio* (R/C ratio), *Rentabilitas* (R), *Break Event Point* (BEP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Net

B/C), dan *Payback Period* usaha penangkapan kapal Payang di Pelabuhan Perikanan pantai Puger Jember dinyatakan layak sehingga dapat dilakukan usaha.



5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian analisis kelayakan finansial kapal payang yang dilakukan dengan proyeksi arus kas selama 10 tahun dan DF 12% didapat sebagai berikut :

1. Untuk kapal sampel 1 nilai NPV sebesar Rp 203.493.735 .hasil NPV usaha tersebut mendapat nilai positif yang berarti usaha tersebut layak untuk dijalankan selama sepuluh tahun kedepan. Nilai IRR sebesar 21,62% . hasil tersebut menunjukkan mempunyai nilai presentase keuntukan diatas suku bunga bank .nilai Net B/C sebesar 1,41 yang menunjukkan bahwa keuntungan usaha tersebut lebih besar dari nilai pengeluaran. dan nilai PP didapat sebesar 4,2 yang berarti bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal selama 4 tahun dan 2 bulan.
2. Untuk kapal sampel 2 nilai NPV sebesar Rp 282.005.769 .hasil NPV usaha tersebut mendapat nilai positif yang berarti usaha tersebut layak untuk dijalankan selama sepuluh tahun kedepan. Nilai IRR sebesar 25,01% . hasil tersebut menunjukkan mempunyai nilai presentase keuntukan diatas suku bunga bank .nilai Net B/C sebesar 1,56 yang menunjukkan bahwa keuntungan usaha tersebut lebih besar dari nilai pengeluaran. dan nilai PP didapat sebesar 3,8 yang berarti bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal selama 3 tahun dan 8 bulan.
3. Untuk kapal sampel 1 nilai NPV sebesar Rp 136.255.807 .hasil NPV usaha tersebut mendapat nilai positif yang berarti usaha tersebut layak untuk dijalankan selama sepuluh tahun kedepan. Nilai IRR sebesar 19,73% . hasil tersebut menunjukkan mempunyai nilai presentase keuntukan diatas suku

bunga bank .nilai Net B/C sebesar 1,32 yang menunjukkan bahwa keuntungan usaha tersebut lebih besar dari nilai pengeluaran. dan nilai PP didapat sebesar 4,4 yang berarti bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal selama 4 tahun dan 4 bulan. Dari nilai yang diperoleh setiap sampel kapal tersebut dapat disimpulkan bahwa usaha perikanan payang di PPP Puger tersebut layak secara ekonomi.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut mengenai studi kasus ekonomi kapal payang agar dapat dipantau kelayakan usahanya.
2. Pemerintah diharapkan dapat membantu nelayan dengan cara memberi bantuan kredit lunak bagi nelayan yang kekurangan modal.
3. Nelayan diharapkan dapat memperbaiki pola hidup konsumtif, apabila mendapat kanhasil tangkapan yang banyak, sehingga dapat mengurangi pengeluaran nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*, Rineke Cipta, Yogyakarta
- Ayodhya, A. U. 1981. *Metode Penangkapan Ikan*. Yayasan Dewi Sri, Bogor; 90 Hal.
- Anwar, Saifuddin.1997. *metode penelitian*. Edisi I. perpustakaan belajar. Yogyakarta.
- Gittinger JP. 1993. *Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pertanian*. Ed ke-2. Slamet Sutomo dan Komet Mangiri Penerjemah. Jakarta : Universitas Indonesia Press-John Hopkins. Terjemahan dari *Economic Analysis Of Agriculture*.
- Jayanti, Putri Dewi. 2009. *Poa Usaha Perikanan Tangkap di PPP Cilaitereun Kab.Garut, Jawa Barat*. Skripsi. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan. lpb. 69 Hal
- Kadariah, Karlina L, Gray C. 1978. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Jakarta: Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. hlm 49-67.
- Kekenusa, J.S, Watung, V.N Dan Hatidja, D. 2014. *Penentuan Status Pemanfaatan Dan Skenario Pengolahan Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Yang Tertangkap Di Perairan Bolaang-Mongondow Sulawesi Utara*. Jurnal Ilmiah Sains. Vol : 14. 1 : 9-15
- Kusnadi, 2000. *Nelayan: Strategi Adaptasi Dan Jaringan Sosial*.Bandung:Humaniora Utara Press 248 Hal
- Lelono, Tri Djoko. 2014. *Menejemen Sumberdaya Ikan (Dalam Kasus Perikanan Tangkap)*. Universitas Brawijaya.56 Hal. Malang
- Mawardi, W. 1990. *Study Modifikasi Jaring Payang Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Efektivitas Penangkapan Ikan Di Pelabuhan Ratu, Sukabumi*.Psp.Fp.lpb: Bogor
- Mukhtar, G. A. 2008. *Optimasi Pengembangan Usaha Perikanan Mini Purse Seine Di Kabupaten Jenuponto Provinsi Sulawesi Selatan (Teses)*. Program Pasca Sarjana Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. lpb.Bogor
- Monintja, R.D. 1991. *Teknologi Pemanfaatan Sumberdaya Hayati Laut li*. Bogor
- Nurdin, Sabri. 2010. *Analisis Penerimaan Bersih Usaha Tanaman Pada Petani Nenas di Desa Palaran Samarinda*. Politeknik Negeri Samarinda. Samarinda

- Husnan, S dan Muhammad. 1999. Study Kelayakan Proyek. Upp Akademi Manajemen Perusahaan Yayasan Keluarga Pahlawan Negara. Yogyakarta
- Nomura, M. Dan Yamaziki, T. 1977. Fhising Techniques. Japan Internasional Cooperation. Tokyo
- Rahmawati TS, Aryawaty R, Agustriani F. 1990. Analisis finansial unit penangkapan *bottom gillnet* di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sungailiat, Bangka Belitung. *Maspari Journal*. 2:70-73.
- Rangkuti F. 2008. *Analisis SWOT Teknis Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta:Gramedia Pustaka Utama. 188 hlm.
- Riyanto, R. 2003. Daras-Dasar Pembelajaran Perusahaan. Yayasan Penerbit Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Simpotda. 2012. Potensi Perikanan Prov. Jawa Timur, Kab. Jember.http://simpotda.web.id/index.php?option=com_content&view=article.
- Subri, H.S. 2003. Akar Kemiskinan Nelayan. Yogyakarta: Lks. 246 Hal
- Soekartawi. 2003. Teori Ekonomi Produksi Analisis Fungsi Cobb-Douglas. Rajawali. Jakarta
- Soekartawi, 1986. Analisis Fungsi Cobb-Douglas, Teori dan Aplikasinya, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang
- Subani, W dan H.R Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan Dan Udang Laut Di Indonesia. Jurnal Penelitian Laut No. 50 Tahun 1988/1989 Edisi Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta 248 Hal
- Sulistiyanto E. 2013. Analisis bioekonomi pemanfaatan sumberdaya ikan kakap di Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis*. 18(2):41-46.
- Suliyanto, 2010. Studi Kelayakan Bisnis. Andi. Yogyakarta
- Tim Lentera, 2002. Pembesaran Ikan Mas di Kolam Air Deras. Agromedia. Jakarta.
- Vont Brandt, A. 1984. Fish Catching Methods Of The World.London.Fhising News Books Ltd. 148 Hal
- Walangadi Hakop. 2003. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Ikan Di Provinsi Gorontalo Thesis Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Makasar
- Wijayanta dan Widyaningsih. 2007. Ekonomi dan Akuntansi: Mengasah Kemampuan Ekonomi. Citra Praya. Bandung