

**ANALISIS FAKTOR PRODUKSI DAN KELAYAKAN USAHA
ALAT TANGKAP PAYANG DI GILI KETAPANG
KABUPATEN PROBOLINGGO JAWA TIMUR**

**LAPORAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SOSIAL EKONOMI PERIKANAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :
SAIFUL RACHMAN
NIM. 0810840033



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2012**

**ANALISIS FAKTOR PRODUKSI DAN KELAYAKAN USAHA
ALAT TANGKAP PAYANG DI GILI KETAPANG
KABUPATEN PROBOLINGGO JAWA TIMUR**

**LAPORAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SOSIAL EKONOMI PERIKANAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan di
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh :
SAIFUL RACHMAN
NIM. 0810840033



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2012**

SKRIPSI
ANALISIS FAKTOR PRODUKSI DAN KELAYAKAN USAHA
ALAT TANGKAP PAYANG DI GILI KETAPANG
KABUPATEN PROBOLINGGO JAWA TIMUR

Oleh :
SAIFUL RACHMAN
NIM. 0810840033

Telah dipertahankan didepan penguji
 Pada tanggal : 2 agustus 2012
 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat
 SK Dekan No. :
 Tanggal :

Dosen Penguji I

**Menyetujui,
 Dosen Pembimbing I**

DR. Ir. HARSUKO RINIWATI, MP

Dr. Ir. PUDJI PURWANTI,

MP

NIP. 19660604 199002 2 001

NIP.19640226 198903 2 001

Tanggal:

Tanggal:

Dosen Penguji II

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Anthon Efani, MP

Ir. MIMIT PRIMYASTANTO, MP

NIP. 19650717 199103 1 006

NIP. 19630820 198802 1 001

Tanggal:

Tanggal:

**Mengetahui,
 Ketua Jurusan**

Dr. Ir. NUDDIN HARAHAHAP, MP

NIP. 19610417 199003 1 001

Tanggal:

RINGKASAN

Saiful Rachman / 0810840033. Analisis Faktor Produksi dan Kelayakan Usaha Alat Tangkap Payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo Jawa Timur (dibawah bimbingan **Dr. Ir. Pudji Purwanti, MP** dan **Ir. Mimit Primyastanto, MP**)

Kegiatan penangkapan payang perlu dilakukan suatu kajian atau analisis tertentu yang berkaitan dengan alat tangkap payang ini sendiri. Salah satu yang harus diperhatikan adalah analisis faktor produksi dan analisis usaha atau ekonomi. Kajian aspek faktor produksi merupakan kajian yang berhubungan dengan unit penangkapan payang, yaitu berkaitan dengan faktor-faktor teknis produksi yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Analisis ekonomi yang dimaksud adalah analisis finansial untuk mengetahui tingkat keuntungan dan kelayakan usaha penangkapan payang. Dengan mengetahui dan memperhatikan aspek-aspek tersebut diharapkan kegiatan penangkapan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo akan memberikan hasil tangkapan yang optimal dan memberikan keuntungan bagi nelayan yang dapat dilihat dari kelayakan usahanya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan perikanan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo, mengetahui keuntungan usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo dan mengetahui kelayakan usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif, metode yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai faktor-faktor, sifat-sifat serta hubungan fenomena yang diselidiki. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder tentang aspek teknis dan ekonomi payang. Data primer dikumpulkan dengan melakukan *observasi*, wawancara, dan kuisioner. Data sekunder didapat dari lembaga serta instansi yang terkait dalam penelitian. Seluruh data aspek teknis dan ekonomi yang diperoleh akan dianalisis secara terpisah. Aspek teknis dianalisis dengan model fungsi produksi Cobb Douglas, sedangkan aspek ekonomi dianalisis dengan analisis rugi-laba dan kriteria investasi.

Faktor teknis produksi perikanan payang di Gili Ketapang (X) yang diduga berpengaruh terhadap produksi atau hasil tangkapan dalam ton/ tahun (Y) adalah pengalaman menjadi nelayan (tahun), jumlah trip (trip), jumlah BBM yang dibutuhkan (Rp) dan panjang kantong payang (m). Seluruh faktor tersebut telah dilakukan uji autokorelasi dan multikolinearitas sebelum dimasukkan dalam model produksi. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh dari hasil analisis adalah sebesar 91,6%. Hal ini dapat diartikan bahwa meningkat atau menurunnya produksi hasil tangkapan payang di Gili Ketapang dipengaruhi dan dapat dijelaskan oleh faktor-faktor produksi tersebut sebesar 91,6% dan 8,4% ditentukan oleh faktor atau variabel lain yang tidak diteliti.

Hasil analisis secara bersama-sama dengan uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 68,008$, nilai ini lebih besar dari nilai $F_{tabel} = 2,690$. Hal ini menunjukkan bahwa semua faktor produksi teknis memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan payang pada tingkat kepercayaan 95%. Sementara itu, pengaruh masing-masing faktor terhadap produksi payang diketahui dengan melakukan uji

t student. Hasil pengujian secara parsial ini memperlihatkan bahwa variabel pengalaman menjadi nelayan (X_1), jumlah trip penangkapan (X_2) dan panjang kantong payang (X_4) memberikan pengaruh nyata secara langsung terhadap produksi payang pada tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil analisis fungsi Cobb Douglas diperoleh persamaan regresi faktor produksi payang di Gili Ketapang, yaitu: $Y = -8,580 + 0,454 X_1 + 1,147 X_2 + 0,239 X_3 + 0,344 X_4 + e^u$.

Aspek ekonomi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah analisis finansial yang meliputi analisis jangka pendek dan analisis jangka panjang. Berdasarkan analisis jangka pendek diperoleh nilai keuntungan usaha payang di Gili Ketapang sebesar Rp 185.562.000 per tahun dan nilai *revenue cost ratio* (R/C) sebesar 1,66 serta nilai rentabilitas sebesar 64,43%. Selanjutnya, berdasarkan perhitungan analisis jangka panjang (pada keadaan normal) diperoleh nilai *pay back period* (PP) selama 0,27 tahun, *net present value* (NPV) positif sebesar Rp 588.561.453. Nilai *internal rate of return* (IRR) sebesar 414% lebih besar dari suku bunga yang berlaku (14%), sedangkan nilai *net benefit cost ratio* (net B/C) >1 , yaitu sebesar 14,20. Sedangkan untuk nilai analisis sensitivitas, usaha penangkapan dengan alat tangkap payang dikatakan tidak layak ketika biaya naik 29,5% dan hasil penjualan turun 20%; biaya naik 21,12% dan hasil penjualan turun 25%; dan hasil penjualan turun 37% serta biaya naik sebesar 61%. Hasil seluruh kriteria baik analisis jangka pendek, maupun analisis jangka panjang menunjukkan bahwa usaha perikanan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo adalah menguntungkan dan layak untuk dijalankan (*feasible*).



PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Malang, Juli 2012



Saiful Rachman

NIM. 0810840033

KATA PENGANTAR

Bismillahir Rahmannir Rahiim

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan skripsi ini. Skripsi yang disusun ini berjudul **“Analisis Faktor Produksi dan Kelayakan Usaha Alat Tangkap Payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo Jawa Timur”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun dalam penyempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca, pihak yang membutuhkan dan pengembangan terhadap perikanan di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

Malang, 12 Juli 2012

Saiful Rachman
0810840033

UCAPAN TERIMKASIH

Penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayahnya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan seoptimal mungkin.
2. Nabi Muhammad SAW, karena berkat belilulah keluarga penulis dapat merasakan indahnya agama Islam.
3. Ibunda, Ayahanda (almarhun) dan Kakak (almarhum) tercinta, yang telah memberikan semangat, do'a dan bantuan moril dalam setiap langkah penulis.
4. Ibu Dr. Ir. Pudji Purwanti, MP dan Ir. Mimit Primyastanto, MP selaku pembimbing skripsi penulis atas segala bimbingannya sehingga terselesaikannya laporan penelitian ini.
5. Keluarga kecilku di Probolinggo yang telah memberikan semangat dan do'a dalam penyelesaian laporan ini.
6. Keluarga Bapak Sukelek dan Bapak Toyib serta para responden juragan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo yang memberikan bantuan kepada penulis selama penelitian.
7. Sahabatku Dimas Anugerah W, Alan Andhy R dan RB. Ibrahim Fathoni yang telah banyak membantu penulis dan memberikan semangat untuk menyelesaikan kuliah ini, kini saatnya kita untuk mencapai mimpi – mimpi yang pernah kita impikan bersama.
8. Teman – teman Foksi, khususnya generasi tarbiyah 08 baik yang akhwat maupun ikhwan yang telah menjadi sahabat dan mau berbagi baik duka maupun suka bersama penulis selama kuliah.
9. Teman – teman kontrakan AI – Bakhri, khususnya Yusuf As, Anggit, Pak Kris dan Gus Ton yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama kita tinggal bersama di kontrakan AI – Bakhri.
10. Teman – teman SEP, khususnya Yuli, Maryam, Hagik, Riski, Ndaru, Wahyu dan Renaldy yang telah banyak membantu penulis ketika kuliah.
11. Dan semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung selama proses skripsi ini berlangsung.

Malang, Juli 2012

Saiful Rachman

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Unit Penangkapan Payang	7
2.1.1. Alat Tangkap Payang	7
2.1.2. Kapal	8
2.1.3. Metode Pengoperasian Payang	10
2.1.4. Nelayan	11
2.1.5. Musim Penangkapan	12
2.1.6. Daerah Penangkapan Ikan	12
2.1.7. Hasil Tangkapan	13
2.2. Ringkasan Peneletian Terdahulu	14
2.3. Aspek Teknis: Faktor Produksi Payang	15
2.3.1. Penentuan Faktor Produksi	15
2.3.2. Analisis Faktor Produksi Payang	16
2.4. Aspek Finansial: Kelayakan usaha payang	18
2.4.1 Analisis Jangka Pendek	20
2.4.1.1. Permodalan	20
2.4.1.2. Penerimaan dan Biaya Produksi	21
2.4.1.3. Keuntungan	21

2.4.1.4. R/C Ratio.....	21
2.4.1.5. Rentabilitas	21
2.4.1.6. Break Even Point.....	22
2.4.2. Analisis Jangka Panjang	23
2.4.2.1. Net Present Value (NPV).....	23
2.4.2.2. Internal Rate of Return (IRR).....	24
2.4.2.3. Profitabilitas Index (Net B/C Ratio)	25
2.4.2.4. Payback Period (PP)	25
2.4.2.5. Analisis Sensitivitas	26
2.5. Manajemen Perikanan	26
2.6. Kerangka Pemikiran.....	29
3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.2. Metode Penelitian	31
3.3. Metode Penentuan Responden.....	31
3.4. Jenis dan Sumber Data.....	33
3.4.1. Data Primer	33
3.4.2. Data Sekunder	34
3.5. Analisis Data	35
3.5.1. Analisis Teknis: Fungsi Faktor Produksi Payang	35
3.5.2. Analisis Finansial: Kelayakan Usaha Payang	38
3.5.2.1. Analisis finansial jangka pendek.....	38
3.5.2.2. Analisis finansial jangka panjang.....	41
4. GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN	
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	44
4.1.1. Kondisi Geografis dan Topografi	44
4.1.2. Keadaan Penduduk.....	46
4.2. Keadaan Umum Perikanan	48
5. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Karakteristik Responden	50
5.1.1. Profil Responden.....	50
5.2 Deskripsi Variabel	53
5.3 Perikanan Payang di Gili Ketapang.....	58

5.3.1. Unit Penangkapan Payang	58
5.3.2. Metode penangkapan payang	62
5.3.3. Daerah penangkapan payang	64
5.3.4. Musim penangkapan	65
5.3.5. Hasil tangkapan payang	66
5.4. Analisis Teknis: Faktor Produksi payang	66
5.4.1 Hasil uji autokorelasi	66
5.4.2. Hasil uji multikolinearitas	68
5.4.3. Faktor produksi.....	69
5.4.4. Pembahasan faktor produksi.....	72
5.5. Analisis Finansial: Kelayakan Usaha payang	74
5.5.1. Analisis jangka pendek.....	74
5.5.1.1. Investasi.....	74
5.5.1.2. Biaya tetap dan biaya tidak tetap.....	75
5.5.1.3. Produksi.....	76
5.5.1.4. Penerimaan.....	77
5.5.1.5. R/C Ratio.....	77
5.5.1.6. Keuntungan.....	78
5.5.1.7. Rentabilitas	78
5.5.1.8. Break Even Point.....	79
5.5.2. Analisis Jangka Panjang	80
5.5.2.1. Biaya penambahan investasi.....	80
5.5.2.2. Analisis Net Present Value (NPV)	80
5.5.2.3. Analisis Net Benefit Cost Ratio (Net B/C Ratio).....	81
5.5.2.4. Internal Rate of Return (IRR).....	81
5.5.2.5. Payback Period (PP).....	82
5.5.2.6. Analisis Sensitivitas.....	82
6. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	85
6.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah armada perikanan di Kabupaten Probolinggo	3
Tabel 2. Jumlah penduduk Desa Gili Ketapang berdasarkan mata pencaharian	47
Tabel 3. Jenis alat tangkap yang beroperasi di Gili Ketapang	49
Tabel 4. Distribusi Umur Responden	50
Tabel 5. Distribusi Pengalaman Responden	51
Tabel 6. Pendidikan Responden	52
Tabel 7. Deskripsi Variabel	53
Tabel 8. Distribusi responden berdasarkan volume produksi	54
Tabel 9. Distribusi responden berdasarkan jumlah trip/ tahun	55
Tabel 10. Distribusi responden berdasarkan jarak tempuh daerah penangkapan	56
Tabel 11. Distribusi Biaya BBM yang dikeluarkan dalam setahun.....	56
Tabel 12. Ukuran panjang kantong payang yang dimiliki responden.....	57
Tabel 13. Hasil uji statistik Durbin-Watson	67
Tabel 14. Hasil uji multikolinearitas	68
Tabel 15. Hasil uji F.....	70
Tabel 16. Hasil uji T.....	70
Tabel 17. Biaya Investasi payang	75
Tabel 18. Proyeksi penerimaan penggunaan alat tangkap payang dalam setahun	77
Tabel 19. Analisis sensitivitas biaya operasional naik 29,5% dan hasil penjualan turun 20%.....	83
Tabel 20. Analisis sensitivitas biaya operasional naik 21,12% dan hasil penjualan turun 25%.....	83
Tabel 21. Analisis sensitivitas hasil penjualan turun 37%.....	84
Tabel 22. Analisis sensitivitas biaya operasional naik 61%	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian30

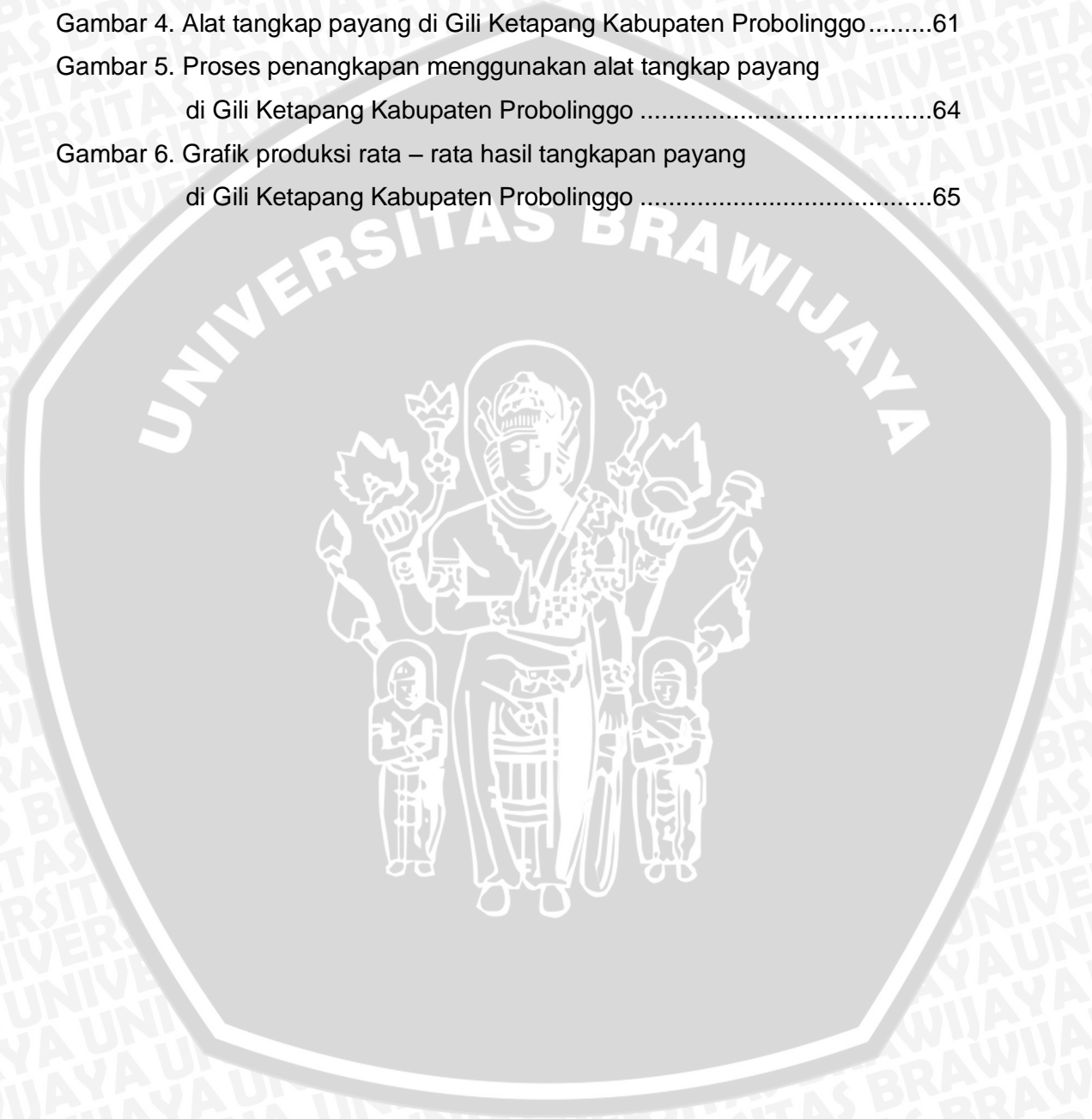
Gambar 2. Pulau Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.....46

Gambar 3. Kapal payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo59

Gambar 4. Alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.....61

Gambar 5. Proses penangkapan menggunakan alat tangkap payang
di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo64

Gambar 6. Grafik produksi rata – rata hasil tangkapan payang
di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta lokasi penelitian.....	91
Lampiran 2. Kuisisioner pengambilan data aspek teknis dan finansial.....	92
Lampiran 3. Ringkasan penelitian terdahulu	94
Lampiran 4. Produksi perikanan tangkap tiap jenis ikan tahun 2011	96
Lampiran 5. Data faktor produksi perikanan payang	99
Lampiran 6. Hasil analisis faktor produksi payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo	100
Lampiran 7. Rincian biaya tetap (<i>fixed cost</i>) dan biaya tidak tetap (<i>variable cost</i>) dalam Analisis jangka pendek.....	102
Lampiran 8. Re-Investasi	104
Lampiran 9. Hasil analisis jangka panjang	105



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

“Dan tidak sama (antara) dua lautan; yang ini tawar, segar, sedap diminum dan yang lain asin lagi pahit. Dan dari (masing-masing lautan) itu kamu dapat memakan daging yang segar dan kamu dapat mengeluarkan perhiasan yang kamu pakai, dan di sana kamu melihat kapal-kapal berlayar membelah laut agar kamu dapat mencari karunia-Nya dan agar kamu bersyukur” (Al-Fatir: 12).

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi perikanan yang sangat besar dan beragam. Indonesai memiliki 17.508 pulau dengan garis pantai sepanjang 81.000 km dan 70% dari luas Indonesia adalah lautan (5,8 juta km²) (Budiharsono, 2001). Komisi Nasional Pengkajian Sumberdaya Perikanan Laut dalam Budiharsono (2001) melaporkan bahwa potensi lestari sumberdaya perikanan laut Indonesia adalah sebesar 6,4 Juta ton/tahun dengan porsi terbesar dari jenis ikan pelagis kecil yaitu sebesar 3,2 juta ton pertahun (52,54 %), jenis ikan demersal 1,8 juta ton pertahun (28,96%) dan perikanan pelagis besar 0,97 juta ton pertahun (15,81%). Potensi sumberdaya perikanan yang sangat besar tersebut sesungguhnya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, tapi sampai saat ini potensi tersebut belum dioptimalkan (Efendy, 2001).

Gili Ketapang merupakan salah satu daerah pusat perikanan tangkap di Kabupaten Probolinggo. Daerah ini memiliki luas wilayah sekitar 68 hektar dengan jumlah penduduk 8.402 jiwa, dimana sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai nelayan. Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Probolinggo (2011), Gili Ketapang merupakan salah satu daerah yang memiliki

potensi perikanan cukup tinggi di Kabupaten Probolinggo, hal ini dibuktikan dengan jumlah potensi sumberdaya perikanan di daerah ini yang mencapai 40% sumberdaya perikanan yang berada di Kabupaten Probolinggo.

Sifat dasar dari seluruh sumber daya perikanan di laut adalah milik bersama. Sifat kepemilikan yang seperti ini (*open acces*) menyebabkan tak ada seorangpun yang memiliki hak khusus atau mencegah orang lain untuk mengusahakan sumber daya tersebut. Nelayan berlomba untuk menangkap ikan sebanyak mungkin sebelum didahului oleh nelayan lain. Terdapatnya keuntungan ekonomis pada perikanan terbuka tersebut menyebabkan masuknya perusahaan - perusahaan baru untuk ikut bersaing dalam pengusahaan sumber daya tersebut. Dengan demikian, perusahaan maupun perseorangan yang sudah lama mengupayakan sumber daya tersebut harus terus meningkatkan kapasitas upaya penangkapan sumber daya perikanan di laut, sehingga akan diperoleh bagian ataupun keuntungan yang lebih besar dari sumber daya tersebut.

Hal ini menyebabkan jumlah alat tangkap yang beroperasi di perairan Kabupaten Probolinggo khususnya di Gili Ketapang cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya. Menurut Namsa (2006) adanya peningkatan upaya penangkapan ini menyebabkan intensitas penangkapan yang terus meningkat, yang akan berimbas pada penurunan produksi tangkapan perupaya yang pada akhirnya dapat merusak sumberdaya ikan dan lingkungannya. Kondisi ini dikenal dengan istilah tangkapan lebih secara biologi (*biological overfishing*). Di sisi lain, penurunan produksi ini akan menurunkan penerimaan dan pendapatan nelayan sehingga mungkin saja akan mengalami kerugian ekonomi (*economic overfishing*) yang berarti bahwa investasi yang ditanam melebihi biaya yang diperlukan untuk memperoleh hasil tangkapan maksimum. Untuk mengetahui jumlah armada perikanan di Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Jumlah armada perikanan di Kabupaten Probolinggo

No.	Jenis	TAHUN					
		2009		2010		2011	
		Jumlah Armada (Unit)	Jumlah RTP Nelayan	Jumlah Armada (Unit)	Jumlah RTP Nelayan	Jumlah Armada (Unit)	Jumlah RTP Nelayan
1.	Tanpa Perahu	-	275	-	275	-	309
2.	Perahu Tanpa Motor						
	Jukung	-	-	-	-	-	-
	Perahu papan						
	- Kecil	-	-	-	-	178	178
	- Sedang	-	-	-	-	-	-
	- Besar	-	-	-	-	-	-
3.	Motor Tempel						
	- 0 - 5 PK	584	584	584	584	1.478	1.439
	- 5 - 10 PK	688	677	688	677	171	171
	- 10 - 20 PK	224	224	224	224	54	54
	- 20 - 30 PK	175	172	175	172	16	16
	- > 30 PK	-	-	-	-	-	-
4.	Kapal Motor						
	- 0 - 5 PK	-	-	-	-	1	1
	- 5 - 10 PK	-	-	-	-	34	25
	- 10 - 20 PK	-	-	-	-	42	32
	- 20 - 30 PK	183	178	183	178	106	86
	- > 30 PK	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	1.854	2.110	1.854	2.110	2.080	2.311

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Probolinggo, 2011

Dari tabel 1 di atas, dapat dijelaskan bahwa jumlah armada perikanan di Kabupaten Probolinggo semakin tahun semakin meningkat. Termasuk di dalamnya jumlah armada perikanan tangkap payang. Ini dapat dilihat dari jumlah armada motor tempel pada ukuran kekuatan mesin 0 – 5 PK yang mengalami peningkatan dari tahun 2010 sampai 2011. Payang termasuk alat yang memiliki produktivitas tinggi, dikenal hampir di seluruh perairan laut Indonesia, termasuk di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo. Hasil tangkapan utama payang adalah ikan-ikan pelagis, seperti: ikan teri, ikan peperek dan ikan lemuru, dimana ikan-

ikan tersebut merupakan jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan menguntungkan nelayan.

Kapal Payang yang ada di Gili Ketapang memiliki ukuran 1-2 GT (*Gross Tonnage*). Sampai saat ini usaha perikanan tangkap masih didominasi oleh usaha skala kecil dengan tingkat efisiensi dan pendapatan yang masih rendah. Berdasarkan pernyataan Mukhtar (2008), rendahnya pendapatan nelayan sangat terkait dengan kemampuan nelayan dalam mengakses permodalan, fasilitas sarana dan prasarana, informasi, keterampilan serta teknologi yang tersedia.

Dalam unit kegiatan penangkapan payang perlu dilakukan suatu kajian atau analisis tertentu yang berkaitan dengan alat tangkap payang ini sendiri. Salah satu yang harus diperhatikan adalah analisis faktor produksi dan analisis usaha atau ekonomi. Kajian aspek faktor produksi merupakan kajian yang berhubungan dengan unit penangkapan payang, yaitu berkaitan dengan faktor-faktor teknis produksi yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Analisis ekonomi yang dimaksud adalah analisis finansial untuk mengetahui tingkat keuntungan dan kelayakan usaha penangkapan payang. Dengan mengetahui dan memperhatikan aspek-aspek tersebut diharapkan kegiatan penangkapan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo akan memberikan hasil tangkapan yang optimal dan memberikan keuntungan bagi nelayan yang dapat dilihat dari kelayakan usahanya.

Berdasarkan hal di atas, maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai analisis faktor produksi dan kelayakan usaha payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

1.2 Rumusan Masalah

Pemanfaatan sumberdaya kelautan yang masih menganut pada paradigma lama mengakibatkan banyak yang menganggap laut adalah milik

bersama (*common property*) karena itu bersifat terbuka (*open access*) kepada semua orang (Nikijuluw, 2002). Melekatnya paradigma ini dalam masyarakat mengakibatkan banyak pihak melakukan eksploitasi sumberdaya secara tidak terkendali, akibatnya stok ikan seperti di laut Jawa berkurang padahal nelayan sangat tergantung pada kegiatan menangkap ikan tersebut (Khusnul, dkk., 2003; Susilowati, 2003). Hal ini masih diperparah lagi meningkatnya jumlah nelayan. Meningkatnya jumlah nelayan merupakan akibat dari pertumbuhan penduduk yang cepat tanpa diimbangi dengan lapangan pekerjaan dan mudahnya orang memasuki serta melakukan penangkapan ikan atau mengalihkan pekerjaan menjadi pencari ikan di laut.

Ada beberapa faktor yang diduga mempengaruhi hasil tangkapan nelayan antara lain; (1) Tenaga kerja, (2) Bahan bakar, (3) Jenis alat tangkap yang digunakan (4) Jenis kapal, (5) Perbekalan dan (6) Pengalaman Nahkoda, (Zen et al, 2002). Dengan menggunakan kombinasi faktor-faktor produksi yang serasi akan dapat meningkatkan efisiensi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan penghasilan nelayan. Nelayan payang di Gili Ketapang pada umumnya adalah nelayan skala kecil dan sangat menggantungkan hidupnya pada usaha penangkapan ikan. Alokasi penggunaan input nampaknya masih terkesan hanya ikut-ikutan, bukan berdasarkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Dengan kata lain pemakaian inputnya secara keseluruhan belum optimal. Oleh karena itu penulis dalam penelitian ini ingin mengetahui seberapa jauh efisiensi alat tangkap dan kelayakan usaha dari alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

Dengan mengetahui aspek-aspek tersebut diharapkan perikanan payang dapat dikelola secara optimal dengan mengelola faktor produksi yang ada sehingga dapat meningkatkan pendapatan nelayan dengan tetap menjaga keberlanjutan sumberdaya perikanan.

Berdasarkan pernyataan di atas, berikut ini adalah permasalahan – permasalahan yang akan penulis pecahkan:

1. Apa saja faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan perikanan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo?
2. Bagaimana keuntungan usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo?
3. Bagaimana kelayakan usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan perikanan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.
2. Mengetahui keuntungan usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.
3. Mengetahui kelayakan usaha penangkapan dengan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan sebagai berikut:

1. Sebagai masukan bagi Pemerintah Kabupaten Probolinggo dalam menentukan kebijakan terutama berkaitan dengan usaha penangkapan ikan.
2. Dapat memberikan masukan bagi nelayan/ pemilik kapal dalam menggunakan faktor-faktor produksi yang lebih baik.
3. Sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya yang sejenis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Unit Penangkapan Payang

2.1.1. Alat tangkap payang

Payang termasuk alat yang memiliki produktivitas tinggi, dikenal hampir di seluruh perairan laut Indonesia. Nama payang di berbagai daerah berbeda-beda, seperti payang di Jakarta, Tegal dan Pekalongan; payang uras di Bali; pukut banting di Aceh; atau jala lombo di Aceh dan Sumatera Utara. Melihat sudah lamanya alat penangkap ikan ini digunakan, payang dapat digolongkan sebagai alat penangkap ikan tradisional. Keberadaan unit penangkapan payang di dalam perikanan laut Indonesia dianggap penting baik dilihat dari produktivitas maupun jumlah tenaga kerja yang terlibat (Subani dan Barus, 1989).

Deskripsi payang yang diterangkan oleh Subani dan Barus (1989) adalah sebagai berikut; besar mata mulai dari ujung kantong sampai ujung kaki berbeda-beda, bervariasi mulai dari 1 cm atau kurang sampai ± 40 cm. Berbeda dengan *trawl* dasar yang memiliki tali ris atas yang lebih pendek daripada tali ris bawah, payang memiliki tali ris bawah yang lebih pendek. Hal ini untuk mencegah kemungkinan ikan lolos ke arah bawah. Karena pada umumnya payang digunakan untuk menangkap jenis-jenis ikan pelagis yang biasanya hidup di bagian lapisan atas perairan dan mempunyai sifat cenderung bergerak ke lapisan bawah bila terkurung jaring.

von Brandt (1984) menjelaskan bahwa payang termasuk ke dalam kelompok *seine net* atau *danish seine*. *Seine net* adalah alat penangkap ikan yang mempunyai bagian badan, sayap dan tali penarik yang sangat panjang dengan atau tanpa kantong. Alat penangkap ikan ini dioperasikan dengan cara melingkari area seluas-luasnya dan kemudian menarik alat ke kapal atau pantai.

Payang merupakan salah satu dari *seine net* yang dioperasikan dengan cara melingkari kawanan ikan lalu ditarik ke atas kapal yang tidak bergerak.

Menurut Monintja (1991) dalam Irnawati (2004), jaring pada payang terdiri atas kantong, dua buah sayap, dua tali ris, tali selambar, serta pelampung dan pemberat. Kantong merupakan satu kesatuan yang berbentuk kerucut terpancung, semakin ke arah ujung kantong jumlah mata jaring semakin berkurang dan ukuran mata jaringnya semakin kecil. Ikan hasil tangkapan akan terkumpul di bagian kantong ini. Semakin kecil ukuran mata jaring maka akan semakin kecil kemungkinan ikan meloloskan diri.

2.1.2. Kapal

Kapal perikanan adalah kapal yang digunakan dalam usaha perikanan untuk aktivitas penangkapan, aktivitas penelitian, inspeksi atau pengawasan. Pada kapal perikanan dilakukan kerja menangkap, menyimpan dan mengangkut ikan (Nomura dan Yamazaki, 1977 dalam Karyadi, 2006). Ayodhya (1972) mengemukakan bahwa kapal ikan mempunyai jenis dan bentuk yang beraneka ragam, dikarenakan tujuan usaha keadaan perairan dan lain sebagainya, yang dengan demikian bentuk usaha itu akan menentukan bentuk dari kapal ikan. Besar kecilnya ukuran utama kapal berpengaruh pada kemampuan (*ability*) suatu kapal dalam melakukan pelayaran atau operasi penangkapan, dimana :

- Nilai L (panjang), erat hubungannya dengan *interior arrangement*, seperti letak kamar mesin, tangki bahan bakar, tangki air tawar, palka, kamar ABK, perlengkapan alat tangkap dan peralatan lainnya.
- Nilai B (lebar), berhubungan dengan stabilitas dan daya dorong kapal.
- Nilai D (dalam/tinggi), berhubungan erat dengan tempat penyimpanan barang dan stabilitas kapal.

Kapal perikanan adalah kapal-kapal yang dipergunakan dalam usaha menangkap atau mengumpulkan sumberdaya perairan, usaha perikanan, penelitian, pelatihan dan lain-lain yang berhubungan dengan usaha tersebut (Ayodhya, 1972). Satuan yang dipergunakan dalam menyatakan besar dari ukuran kapal adalah *tonnage*. Beberapa istilah *tonnage* yaitu *Gross Tonnage* (GT), *Net Tonnage* (NT), *Displacement Tonnage* (DT), dan *Dead Tonnage* (DWT). Pada umumnya untuk kapal ikan istilah besaran yang digunakan adalah *Gross Tonnage* (GT).

Tonnage kapal adalah suatu besaran yang menunjukkan kapasitas atau volume ruangan-ruangan yang tertutup dan dianggap kedap air yang berada di dalam kapal. *Tonnage* kapal merupakan suatu besaran volume yang pengukurannya menggunakan satuan *register tonnage*. Dimana 1 RT (*Register Tonnage*) menunjukkan volume suatu ruangan sebesar 100 ft³ atau 2,8328 (Suhardjito, 2006). *Gross tonnase* dapat dihitung dengan rumus:

$$GT = \frac{L \times B \times D \times Cb}{2,83}$$

Dimana :

- GT = *gross tonnase*
- L = panjang keseluruhan kapal
- B = lebar terbesar kapal
- D = tinggi kapal
- Cb = koefisien balok

Ukuran GT berpengaruh terhadap kegiatan penangkapan, semakin besar ukuran kapal maka akan dapat menampung hasil tangkapan yang lebih besar. GT kapal juga berpengaruh terhadap daya jelajah kapal yang pada akhirnya berpengaruh terhadap tujuan penangkapan, produktifitas alat tangkap, serta pendapatan nelayan (Ayodhyoa, 1981)

Kapal yang digunakan pada pengoperasian payang di berbagai daerah di Indonesia memiliki dimensi yang berbeda-beda. Selain itu, mesin yang dipakai serta jumlah nelayan yang mengoperasikan juga berbeda. Adriani (1995) dalam Saptaji (2005) menjelaskan bahwa dengan bertambahnya kekuatan mesin akan mempercepat kapal menuju *fishing ground*, mempercepat waktu untuk kembali ke *fishing ground*, mempercepat waktu kembali ke *fishing base*, mempercepat kapal dalam melakukan pelinggaran gerombolan ikan pada saat operasi penangkapan ikan sehingga operasi penangkapan ikan menjadi lebih efisien. Kapal yang umum digunakan pada pengoperasian payang adalah kapal tradisional (perahu), dengan menggunakan motor tempel atau *outboard engine*. Perahu ini memiliki konstruksi khusus, yaitu memiliki tiang pengamat yang disebut kakapa (Monintja, 1991 dalam Karyadi, 2006).

2.1.3. Metode pengoperasian payang

Payang dioperasikan pada lapisan permukaan air (*water surface*) dengan tujuan untuk menangkap jenis-jenis ikan pelagis yang membentuk kelompok (*schooling*) (Ayodhya, 1981). Subani dan Barus (1989) menjelaskan bahwa operasi penangkapan ikan dengan payang dapat dilakukan baik pada malam hari maupun siang hari. Pengoperasian pada malam hari terutama pada hari-hari gelap (tidak dalam keadaan terang bulan) dapat dilakukan dengan menggunakan alat bantu lampu petromak (*kerosene pressure lamp*) sebagai *fish aggregating device* (FAD).

Selain menggunakan alat bantu penangkapan ikan, pengoperasian payang juga melihat tanda-tanda keberadaan gerombolan ikan. Menurut Ayodhya (1981), indikator yang dapat digunakan dalam menentukan gerombolan ikan adalah melihat :

1. Adanya perubahan warna permukaan air laut, karena gerombolan ikan berenang dekat dengan permukaan air.
2. Ikan yang melompat-lompat di permukaan air.
3. Adanya riak-riak kecil, karena gerakan renang ikan di bagian permukaan.
4. Adanya buih-buih di permukaan air laut akibat udara yang dikeluarkan ikan.
5. Dan adanya burung yang menukik dan menyambar ke permukaan laut.

2.1.4 Nelayan

Nelayan, sebagai salah satu faktor dari unit-unit penangkapan ikan, sangat berperan dalam melakukan kegiatan usaha penangkapan ikan di laut. Terutama dalam mengelola faktor-faktor yang tergabung dalam satu unit penangkapan sehubungan dengan tujuan pemanfaatan sumberdaya perikanan itu sendiri. Nelayan menurut aktifitasnya dikelompokkan menjadi: (1) nelayan penuh, yaitu nelayan yang seluruh waktunya digunakan untuk menangkap ikan; (2) nelayan sambilan utama, yaitu nelayan yang sebagian besar waktunya digunakan untuk menangkap ikan; dan (3) nelayan sambilan tambahan, yaitu nelayan yang hanya sebagian kecil waktunya digunakan untuk menangkap ikan.

Nelayan yang terlibat dalam kegiatan payang berjumlah 5-7 orang. Sistem pengupahan terhadap tenaga kerja pada sistem operasi penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap payang, menggunakan sistem bagi hasil. Hasil tangkapan setelah dikurangi biaya, akan dibagi menjadi 2 bagian. Satu bagian untuk pemilik kapal dan alat tangkap dan satu bagian untuk ABK. Biasanya, pemilik kapal akan ikut operasi penangkapan sebagai *fishing master*, sedangkan ABK yang lainnya membantu dalam proses penangkapan ikan dilaut (Bank Indonesia, 2009).

2.1.5 Musim Penangkapan

Kegiatan perikanan di Indonesia umumnya dipengaruhi oleh tiga musim, yaitu musim Barat, musim Timur, dan musim pancaroba. Pada musim Barat, biasanya operasi penangkapan sulit dilakukan karena keadaan ombak yang besar sehingga membahayakan keselamatan nelayan di laut, terutama bagi kapal-kapal yang tidak dilengkapi dengan peralatan yang canggih untuk mengatasi kemungkinan kecelakaan di laut. Produksi atau hasil tangkapan payang utamanya dipengaruhi oleh musim penangkapan ikan. Pada musim penangkapan, maka akan dihasilkan tangkapan yang optimum. Dalam kondisi optimum, payang akan menghasilkan ikan sebanyak 500 kg per trip. Musim ikan hanya berlangsung sekitar 8 bulan dari bulan Oktober sampai Mei, ikan paling banyak berada dari setiap bulan Oktober sampai dengan bulan Maret. Diluar musim penangkapan tersebut hasil tangkapan sedikit (Bank Indonesia, 2009).

2.1.6 Daerah Penangkapan Ikan

Menurut Damanhuri (1980), suatu perairan dapat dikatakan sebagai daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) apabila di daerah tersebut berlimpah dengan ikan, sehingga tepat untuk mengadakan operasi penangkapan ikan. Perbedaan area *fishing ground* untuk masing-masing spesies ikan yang tertangkap dalam suatu perairan menunjukkan suatu pola distribusi dari jenis ikan-ikan tersebut.

Untuk operasi penangkapan ikan yang bersifat komersial diperlukan pengetahuan tentang daerah penangkapan ikan. Pengalaman nahkoda dalam hal ini memegang peranan yang sangat penting untuk menentukan *fishing ground* yang tepat. Pengetahuan ini sangat berguna dalam menghadapi musim-musim paceklik (Priambodho, 2004). Hal yang perlu diketahui dari daerah penangkapan ikan khususnya mengenai penyebaran ikan diantaranya adalah:

1. Dimana ikan berada pada suatu tempat tertentu atau sebaliknya
2. Kapan ikan akan muncul pada saat suatu tertentu
3. Apa saja yang menyebabkan ikan berkumpul pada suatu daerah penangkapan tertentu, bagaimana sifatnya, apakah ikan membentuk kelompok atau menyebar
4. Apakah keberadaan ikan di tempat tersebut bersifat tetap, sementara ataukah hanya sekedar lalu saja
5. Apa saja aktivitas ikan di tempat tersebut, untuk mencari makan, memijah, membuat sarang ataukah ada berbagai sebab lainnya, dan
6. Apa dan bagaimana reaksi ikan tersebut terhadap tenaga atau faktor alami yang ada di daerah penangkapan tersebut.

Suatu daerah penangkapan dapat dikatakan menguntungkan apabila daerah tersebut mudah dijangkau, sumberdaya perikanan yang menjadi tujuan utama penangkapan tersedia cukup tinggi, stok mudah tumbuh dan berkembang serta dapat diketahui musim dan penyebarannya. Daerah penyebaran ikan dapat ditentukan dengan melihat adanya perubahan warna permukaan air laut karena gerombolan ikan berenang dekat dengan permukaan air, ikan yang melompat-lompat di permukaan, terlihat riak-riak kecil karena gerombolan ikan berenang dekat permukaan, buih-buih di permukaan laut akibat udara yang dikeluarkan oleh ikan, burung yang menukik-nukik dan menyambar-nyambar permukaan laut dan lain-lain (Ayodhya, 1981).

2.1.7 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan payang umumnya adalah ikan pelagis kecil yang jumlah populasinya cukup banyak, didominasi oleh jenis ikan teri nasi (*Stolephorus devisi*) dan sebagai ikan sampingan terdiri dari jenis ikan teri (*Stolephorus spp.*), ikan dorang / bawal putih (*Pampus argentus*), ikan tenggiri papan

(*Scomberomerus* spp.) dan ikan alu-alu (*Sphyraena* spp.) (Tumulyadi *et al.*, 2000).

Salah satu sifat dari sumberdaya ikan pelagis adalah suka bergerombol dan beruaya sehingga penyebarannya pada suatu perairan tidak merata (Widodo dan Nitimulyo, 1994 *dalam* Akbar, 2003). Menurut Akbar (2003) sumberdaya ikan pelagis meliputi ikan-ikan yang hidup di permukaan laut atau di dekatnya, dan umumnya dikategorikan menjadi:

- a. Ikan pelagis kecil terdiri dari ikan-ikan yang berukuran relatif kecil seperti ikan teri, kembung, layang, selar dan lain-lain
- b. Ikan pelagis besar terdiri dari ikan berukuran relatif besar seperti jenis-jenis ikan tongkol, cakalang, tuna, tengiri dan sejenisnya.

2.2 Ringkasan Penelitian Terdahulu

Ada beberapa acuan yang digunakan oleh penulis dalam menyusun laporan penelitian ini untuk menentukan variabel – variabel faktor produksi yang berpengaruh pada penangkapan ikan menggunakan alat tangkap payang. Pada penelitian Sismadi (2006) yang berjudul Analisis Efisiensi Penggunaan Input Alat tangkap Purse seine di Kota Pekalongan, beberapa faktor produksi yang digunakan dalam penelitiannya untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap hasil produksi yaitu; jumlah ABK, pengalaman nahkoda, jumlah BBM, jumlah perbekalan, boat dan gear. Sedangkan pada penelitian Winarto (2005) dengan judul penelitian Analisis efisiensi alat tangkap Perikanan gillnet dan cantrang (studi di kabupaten pematang jawa tengah), faktor produksi yang digunakan untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap hasil tangkapan yaitu; jumlah tenaga kerja, jumlah bahan bakar, alat tangkap, boat, pengalaman nelayan, perbekalan dan lama waktu (hari) menangkap ikan. Selain itu penulis juga mengacu pada penelitian Fiani (2011) dengan judul penelitian Analisis

Teknis dan Finansial *Purse Seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tamperan Kabupaten Pacitan, faktor produksi yang digunakan untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap hasil tangkapan yaitu; kekuatan mesin, ukuran kapal, pengalaman nahkoda, jumlah ABK, panjang jaring, tinggi jaring, jumlah trip dan jumlah lampu. Untuk lebih jelasnya, ringkasan penelitian terdahulu dapat dilihat pada lampiran 3.

2.3 Aspek Teknis: Faktor Produksi Payang

2.3.1 Penentuan Faktor Produksi

Fungsi produksi usaha perikanan laut ditunjukkan sebagai hubungan antara hasil penangkapan secara total (output) dengan tingkat upaya penangkapan ikan (input) pada tahun tertentu. Upaya penangkapan merupakan indeks tertentu yang mencakup jumlah kapal, tenaga kerja, hari kerja, dan lain-lain (Smith, 1975 dalam Sismadi, 2006).

Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.38/MEN/2003 produktivitas kapal penangkap ikan adalah tingkat kemampuan kapal penangkap ikan untuk memperoleh hasil tangkapan ikan per tahun. Produktivitas kapal penangkap ikan ditetapkan juga dengan mempertimbangkan ukuran *tonnage* kapal, jenis bahan kapal, kekuatan mesin kapal, jenis alat tangkap yang digunakan, jumlah trip operasi penangkapan per tahun, kemampuan tangkap rata-rata per trip/bulan dan wilayah penangkapan.

Berdasarkan pernyataan di atas dan hasil ringkasan penelitian terdahulu, maka dalam penelitian ini faktor produksi yang digunakan untuk dilihat pengaruhnya terhadap jumlah hasil tangkapan payang adalah sebagai berikut:

1. Pengalaman menjadi nelayan (tahun)

Seseorang yang memiliki pengalaman yang lama menjadi nelayan maka akan memiliki kemampuan yang lebih dalam menentukan daerah penangkapan ikan. Satuan pengukuran yang digunakan adalah tahun.

2. Jumlah trip penangkapan (trip/tahun)

Jumlah trip adalah jumlah upaya penangkapan ikan dengan kapal payang selama setahun. Dalam penelitian ini digunakan rata-rata jumlah trip per tahun.

3. Bahan bakar (Rp/tahun)

Bahan bakar adalah bahan bakar yang digunakan untuk mengoperasikan kapal laut dalam sekali melaut (per trip). Satuan yang digunakan adalah liter dan Rupiah (Zen, et. al, 2002).

4. Panjang kantong payang (m)

Panjang kantong berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan dengan dugaan bahwa dengan kantong yang lebih besar lebih luas cakupan jaringnya, sehingga kemungkinan ikan untuk tertangkap akan lebih banyak. Satuan pengukuran yang digunakan adalah meter.

2.3.2 Analisis Faktor Produksi Payang

Gasperz (1992) menyatakan bahwa ada dua hal yang menjadi pertimbangan dalam suatu alternatif usaha, yaitu aspek teknik dan aspek ekonomi. Aspek teknik yang utama adalah proses produksi. Produksi adalah segala kegiatan untuk menciptakan atau menambah guna atas sesuatu benda, atau segala kegiatan yang ditujukan untuk memuaskan orang lain melalui pertukaran (transaksi). Produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat *output* per unit periode atau waktu. Dalam proses produksi, terdapat hubungan yang sangat erat antara faktor-faktor produksi yang digunakan dan produksi yang dihasilkan (Partadiredja, 1981 diacu dalam Sudibyo, 1998).

Pengetahuan mengenai fungsi produksi merupakan salah satu faktor yang penting dari serangkaian sistem pengambilan keputusan dan manajemen produksi. Pengetahuan mengenai masalah tersebut dapat memberikan informasi tentang hal-hal yang berkenaan dengan hubungan timbal balik antara faktor produksi yang digunakan dengan produksi yang dihasilkan. Dapat dikatakan bahwa fungsi produksi merupakan konsep dasar yang sangat penting untuk memahami masalah penggunaan faktor produksi yang diikuti sertakan dalam suatu kegiatan produksi.

Fungsi produksi adalah hubungan matematik antara produksi (*output*) dan faktor-faktor produksi (*input*). Hubungan tersebut tanpa memperhatikan harga-harga, baik harga faktor-faktor produksi maupun produksi itu sendiri. Secara matematis fungsi produksi dapat dinyatakan dengan:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n),$$

sedangkan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ merupakan faktor *input* yang digunakan untuk menghasilkan *output* (Y). Fungsi di atas menerangkan *output* yang dihasilkan tergantung dari faktor-faktor *input*, tetapi belum memberikan hubungan kuantitatif antara faktor-faktor *input* dengan *output*. Untuk dapat memberikan hubungan kuantitatif, hubungan tersebut harus dinyatakan dalam bentuk yang khas seperti fungsi Cobb Douglas, fungsi linear atau fungsi kuadratik (Sugiarta, 1992).

Soekartawi (2003) menyatakan bahwa Analisis fungsi produksi sering dilakukan oleh para peneliti, karena mereka menginginkan informasi tentang bagaimana sumberdaya yang terbatas dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimum dapat diperoleh. Pada kenyataannya, penggunaan masukan produksi masih dipengaruhi oleh faktor lain di luar kontrol manusia, misalnya iklim atau faktor lingkungan lain.

Model-model peramalan yang dilakukan berdasarkan variabel penjelas (*explanory forecasting models*) yang umum digunakan adalah model-model

regresi. Secara umum, jika ada satu variabel tak bebas (variabel yang diramalkan) tergantung pada satu atau lebih variabel bebas, maka hubungan di antara variabel-variabel itu dicirikan melalui model peramalan yang disebut model regresi. Steel and Torrie (1993) menambahkan bahwa apabila dalam persamaan garis regresi tercakup dua jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel tak bebas dan jumlah variabel bebas lebih dari satu, maka regresi ini dinamakan regresi linear berganda. Variabel tak bebas (Y) dalam regresi linear berganda tergantung pada dua atau lebih variabel bebas. Persamaan garis tersebut dapat ditulis dengan:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan :

Y : Dugaan nilai hasil tangkapan;

X_1 s/d X_n : Faktor-faktor teknis produksi yang mempengaruhi produksi;

b_1 s/d b_n : Koefisien regresi dari faktor-faktor teknis produksi; dan

b_0 : Intersep

2.4 Aspek Finansial: Kelayakan Usaha Payang

Kadariah *et al.* (1999) menyatakan bahwa ada dua macam analisis yang biasa digunakan dalam mengevaluasi kelayakan usaha, yaitu analisis finansial dan analisis ekonomi. Analisis finansial adalah suatu analisis terhadap biaya dan manfaat di dalam suatu usaha yang dilihat dari sudut badan atau orang-orang yang menanam modalnya atau yang berkepentingan langsung dalam usaha tersebut. Pada analisis ekonomi yang diperhatikan adalah hasil total atau keuntungan yang diperoleh dari semua sumberdaya yang digunakan dalam proyek untuk masyarakat atau perekonomian secara keseluruhan.

Selanjutnya dikatakan bahwa pada prinsipnya, analisis investasi dapat dilakukan dengan dua pendekatan, tergantung pihak yang berkepentingan langsung dengan proyek tersebut yaitu:

1. Analisis finansial; analisis ini dilakukan apabila yang berkepentingan langsung dalam proyek adalah individu atau kelompok individu yang bertindak sebagai investor dalam proyek. Dalam hal ini, maka kelayakan proyek dilihat dari besarnya manfaat bersih tambahan yang diterima investor tersebut.
2. Analisis ekonomi; analisis ini dilakukan apabila yang berkepentingan langsung dalam proyek adalah pemerintah atau masyarakat secara keseluruhan. Dalam hal ini, maka kelayakan proyek dilihat dari besarnya manfaat bersih tambahan yang diterima oleh masyarakat.

Menurut Husnan dan Suwarsono (2000) yang *diacu dalam* Ghaffar (2006) analisis finansial penting artinya dalam mempertimbangkan insentif bagi orang yang turut serta dalam mensukseskan pelaksanaan proyek, sebab tidak ada gunanya melaksanakan proyek perikanan misalnya, yang menguntungkan bila dilihat dari sudut perekonomian secara keseluruhan, jika nelayan yang menjalankan aktivitas produksi tidak bertambah baik keadaannya.

Aspek finansial yang dianalisis di penelitian ini meliputi jangka pendek dan jangka panjang. Jangka pendek yang dianalisis meliputi permodalan, biaya produksi, keuntungan, rentabilitas, *R/C Ratio* dan *Break Even Point* (BEP). Sedangkan jangka panjang meliputi *Net Present Value* (NPV), *Net B/C Ratio*, *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP) dan analisis sensitivitas.

2.4.1 Analisis Jangka Pendek

2.4.1.1 Permodalan

Investasi yang dilakukan dalam berbagai bidang usaha, sudah tentu memerlukan sejumlah modal (uang) disamping keahlian lainnya. Modal yang digunakan untuk membiayai suatu bisnis, mulai dari biaya prainvestasi, biaya investasi dalam aktiva tetap sampai dengan modal kerja / aktiva lancar. Untuk memenuhi kebutuhan investasi, modal dapat dicari dari berbagai sumber dana yang ada, baik modal sendiri maupun modal pinjaman (Kasmir dan Jakfar, 2003) dalam (Primyastanto, 2006). Menurut Riyanto (2001) modal secara umum dapat dibedakan atas modal aktif dan modal pasif. Modal aktif terdiri dari aktiva lancar dan aktiva tetap. Sedangkan modal pasif dapat dibedakan atas modal sendiri dan modal asing.

Modal secara umum dapat dibedakan atas modal aktif dan modal pasif. Modal aktif ialah modal yang tertera di sebelah debet dari neraca, yang menggambarkan bentuk-bentuk dalam mana seluruh dana yang diperoleh perusahaan ditanamkan, sedangkan modal pasif ialah modal yang tertera di sebelah kredit dari neraca yang menggambarkan sumber-sumber dari mana dana diperoleh. Modal aktif terdiri dari aktiva lancar dan aktiva tetap. Sedangkan modal pasif dapat dibedakan atas modal sendiri dan modal asing. Biaya operasional adalah sejumlah dana yang digunakan untuk menjalankan kegiatan usaha yang sedang berjalan (Riyanto, 2001).

Investasi yang dilakukan dalam berbagai bidang usaha, sudah tentu memerlukan sejumlah modal (uang) disamping keahlian lainnya. Modal yang digunakan untuk membiayai suatu bisnis, mulai dari biaya prainvestasi, biaya investasi dalam aktiva tetap sampai dengan modal kerja / aktiva lancar. Untuk memenuhi kebutuhan investasi, modal dapat dicari dari berbagai sumber danan

yang ada, baik modal sendiri maupun modal pinjaman (Kasmir dan Jakfar, 2003) dalam (Primyastanto, 2006).

2.4.1.2 Penerimaan (Total Revenue) dan Biaya Produksi (Total Cost)

Setiap kegiatan usaha yang akan dilaksanakan memerlukan biaya-biaya atau pengeluaran usaha. Menurut prinsip ekonomi, dengan biaya tertentu diharapkan hasil optimal, dengan kata lain untuk mendapatkan hasil tertentu dengan biaya yang serendah mungkin (Primyastanto, 2006).

2.4.1.3 Keuntungan

Keuntungan usaha atau pendapatan bersih adalah besarnya penerimaan setelah dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi baik tetap maupun tidak tetap. Sedangkan Soeharno (2007) menyatakan bahwa perusahaan berusaha untuk memperoleh keuntungan. Mereka adalah *profit seeking*. Keuntungan (π) merupakan selisih antara penerimaan perusahaan dan biaya total.

2.4.1.4 R/C Ratio

Menurut Primyastanto dan Azhar (2003) Revenue Cost Ratio adalah perbandingan antara penerimaan dengan biaya yang bertujuan untuk menyatakan apakah suatu usaha sudah menghasilkan keuntungan atau belum.

2.4.1.5 Rentabilitas

Rentabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. *Rentabilitas* merupakan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut (Sartono, 2011). Sedangkan menurut Riyanto (2011) rentabilitas adalah kemampuan perusahaan

dengan modal yang bekerja didalamnya untuk menghasilkan keuntungan. Ada dua cara penilaian rentabilitas yaitu apa yang sering disebut rentabilitas ekonomi dan rentabilitas modal sendiri. Rentabilitas ekonomi adalah perbandingan antara laba usaha dengan modal sendiri dan modal asing yang dipergunakan untuk menghasilkan laba tersebut dan dinyatakan dalam persentase, sedangkan rentabilitas modal sendiri atau sering disebut dengan rentabilitas usaha adalah perbandingan antara jumlah laba yang tersedia bagi pemilik modal sendiri disatu pihak dengan jumlah modal sendiri yang menghasilkan laba tersebut dilain pihak. Laba yang diperhitungkan untuk menghitung rentabilitas usaha adalah laba usaha setelah dikurangi dengan bunga modal asing dan pajak perseroan.

2.4.1.6 Break Even Point (BEP)

Break Even Point (BEP) dapat diartikan sebagai suatu titik atau keadaan dimana perusahaan di dalam operasinya tidak memperoleh keuntungan dan tidak menderita kerugian. Dengan kata lain, pada keadaan itu keuntungan atau kerugian sama dengan nol. Hal tersebut dapat terjadi bila perusahaan dalam operasinya menggunakan biaya tetap, dan volume penjualan hanya cukup untuk menutup biaya tetap dan biaya variabel. Apabila penjualan hanya cukup untuk menutup biaya variabel dan sebagian biaya tetap, maka perusahaan menderita kerugian. Dan sebaliknya akan memperoleh memperoleh keuntungan, bila penjualan melebihi biaya variabel dan biaya tetap yang harus di keluarkan. Menurut Apriyono (2011), mengatakan Break event point adalah suatu keadaan dimana dalam suatu operasi perusahaan tidak mendapat untung maupun rugi/ impas ($\text{penghasilan} = \text{total biaya}$). Menurut Einvest (2011) BEP diartikan sebagai suatu keadaan dimana dalam menjalankan suatu usaha/ kegiatan tidak memperoleh laba dan tidak menderita kerugian atau dengan kata lain total pendapatan yang diperoleh sama dengan total biaya yang dikeluarkan.

Jadi pada prinsipnya total biaya dapat dipakai sebagai ukuran impasnya yaitu sebesar total biaya itu sendiri.

2.4.2 Analisis Jangka Panjang

2.4.2.1 *Net Present Value* (NPV)

NPV adalah selisih antara present value dari investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang perlu ditentukan tingkat bunga yang relevan (Aurino, 2011). Metode *Net Present Value* mempertimbangkan nilai uang. Penilaian atas investasi dengan cara membandingkan nilai sekarang atau nilai tunai penerimaan kas (*cash inflow*) dengan nilai sekarang dari pengeluaran kas (*cash outflow*) selama investasi modal bersaing. Kriteria penilaiannya adalah jika nilai sekarang penerimaan kas (*cash inflow*) lebih besar dari nilai sekarang pengeluaran kas (*cash outflow*), maka usulan investasi akan diterima (Husnan dan Suwarsono, 1999).

Net Present Value (NPV) merupakan suatu metode yang menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang tersebut perlu ditentukan terlebih dahulu 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 mengaitkan keputusan investasi dengan keputusan pembelanjaan (Einvest, 2011).

2.4.2.2 Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) ialah *discount rate* yang dapat membuat besarnya NPV proyek sama dengan nol atau yang dapat membuat B/C ratio sama dengan satu. Di dalam menghitung IRR diasumsikan bahwa setiap (B) netto (NB) tahunan secara otomatis ditanam kembali dalam tahun berikutnya dan memperoleh *rate of return* yang sama dengan investasi – investasi sebelumnya. Besarnya IRR tidak ditemukan secara langsung dan harus dicari dengan coba – coba, mula – mula digunakan *discount rate* yang diperkirakan mendekati besarnya IRR. Jika hasil perhitungan NPV positif maka harus terus dicoba *discount* yang lebih tinggi dan seterusnya sampai diperoleh NPV yang negatif. Kalau ini sudah dicapai maka diadakan interpolasi (penyisipan) antara *discount rate* yang tinggi (i) yang masih memberi NPV yang positif (NPV') dan *discount rate* terendah (i) yang memberi NPV yang negatif (NPV'') sehingga diperoleh NPV sebesar nol (Sanusi,2000).

Metode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa mendatang. Apabila tingkat bunga ini lebih besar daripada tingkat bunga relevan (tingkat keuntungan yang disyaratkan), maka investasi dikatakan menguntungkan. Sedangkan kalau tingkat bunga tersebut lebih kecil daripada tingkat bunga yang disyaratkan (biaya modal rata-rata tertimbang), maka investasi ditolak atau dengan kata lain investasi tidak dapat dilaksanakan (Einvent, 2011). Menurut Husnan dan Suwarsono (2000) metode *Internal Rate of Return* (IRR) adalah menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan – penerimaan kas bersih di masa-masa mendatang.

2.4.2.3 Profitabilitas Index (Net B/C Ratio)

Profitabilitas Index (Net B/C) yaitu untuk mengetahui besarnya *net return* bagi modal investasi yang di tanam dalam proyek. Besarnya *net return* bagi modal investasi adalah *gross benefit* dikurangi biaya O dan M. selisih ini dianggap sebagai *net return* bagi modal investasi. Selisih ini dibagi biaya investasi dan disebut *profitability ratio* atau *net benefit/cost ratio* (Sanusi, 2000). Metode ini menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa datang dengan nilai sekarang investasi. Kalau *Profitability Index* lebih besar dari satu, maka investasi dikatakan menguntungkan, akan tetapi kalau *profitability index* kurang dari satu, maka investasi tidak menguntungkan (Einvest, 2011).

Analisis *Benefit-Cost Ratio* (B-C) dimaksudkan untuk mengetahui nilai perbandingan antara penerimaan kotor dengan total biaya yang digunakan. Cara ini banyak digunakan karena dengan menghitung B-C rasio akan diketahui dengan cepat berapa besar manfaat dari usaha tersebut. Apabila nilainya lebih besar dari satu berarti manfaat dari usaha tersebut lebih besar dari biaya-biaya yang diperlukan. Untuk menghitung B-C ratio, harus menentukan besarnya tingkat bunga diskonto (Kadariah, 2001).

2.4.2.4 Payback Period (PP)

Sanusi (2000) menyatakan *Payback Period* merupakan jangka waktu periode yang dibutuhkan untuk membayar kembali seluruh biaya yang telah dikeluarkan di dalam investasi suatu proyek. Menurut Einvest (2011), Metode ini mencoba untuk mengukur seberapa cepat suatu investasi dapat kembali. Karena itu satuan hasilnya bukan prosentase, tetapi satuan waktu (bulan, tahun dan sebagainya). Kalau *payback period* lebih pendek daripada yang disyaratkan,

maka proyek dikatakan menguntungkan; sedangkan kalau lebih lama investasi dapat ditolak.

2.4.2.5 Analisis Sensitivitas

Analisis kepekaan untuk membantu menentukan unsur yang sangat menentukan hasil proyek (*the critical element*). Analisis ini dapat membantu mengarahkan perhatian orang pada variabel – variable yang penting guna memperbaiki perkiraan – perkiraan dan memperkecil bidang ketidakpastian. Analisis ini dapat membentuk pengelola proyek (pimpinan proyek) dengan menunjukkan bagian – bagian yang peka yang membutuhkan pengawasan yang lebih ketat untuk menjamin hasil yang diharapkan akan menguntungkan perekonomian (Sanusi,2000).

Dengan analisis sensitivitas ini diharapkan akan diketahui seberapa jauh tingkat kepekaan arus kas dipengaruhi oleh berbagai perubahan dari masing-masing variabel penyebab, apabila suatu variabel tertentu berubah, sedangkan variabel-variabel lainnya dianggap tetap atau tidak berubah. Setelah diadakan perhitungan pengaruh dari perubahan masing-masing variabel tersebut terhadap arus kas, akan dapat diketahui variabel-variabel mana yang pengaruhnya besar terhadap arus kas dan mana yang pengaruhnya relatif kecil. Makin kecil arus kas yang ditimbulkan dari suatu proyek karena adanya perubahan yang merugikan dari suatu variabel tertentu, hal tersebut jelas akan mengurangi NPV dari proyek tersebut yang berarti proyek tersebut makin kurang disukai (Riyanto, 2001).

2.5 Manajemen Perikanan

Sumberdaya ikan adalah sumberdaya yang dapat dipulihkan (*renewable*) yang berarti jika sumberdaya diambil sebagian, sisa ikan yang tertinggal memiliki

kemampuan untuk memperbarui dirinya dengan berkembang biak (Nikijuluw, 2002). Dengan sifat yang dapat dipulihkan, stok sumberdaya ikan tidak boleh diambil atau dimanfaatkan semauanya tanpa memperhatikan struktur umur ikan dan rasio dari populasi yang tersedia. Jika kemampuan memulihkan diri ikan yang tersisa sangat rendah akibat pemanfaatan sumberdaya ikan yang sangat berlebihan, maka sumberdaya ikan tersebut dalam kondisi hampir punah. Apabila kondisi ini dibiarkan berlarut-larut maka akan mengancam keberlanjutan nelayan yang sangat bergantung hidupnya pada perikanan laut. Oleh karena itu perlu adanya pengelolaan perikanan yang baik agar pemanfaatan ikan akan dapat terus berlanjut.

Sebagian besar armada perikanan adalah armada perikanan rakyat yang dilakukan oleh nelayan-nelayan kecil dengan tingkat pendidikan yang rendah sehingga dalam usaha penangkapan ikan kurang kesadaran akan kelestarian sumberdaya ikan yang ditandai rusaknya ekosistem laut sebagai akibat pola dan metode penangkapan yang tidak tepat cara, waktu dan sasaran. Kerusakan itu juga diakibatkan oleh rendahnya pengetahuan tentang pentingnya lingkungan bagi pemulihan stok sumberdaya perikanan sehingga terjadi kerusakan mangrove, padang lamun (*seagrass beds*) dan terumbu karang yang merupakan habitat dan daerah asuhan bagi ikan dan organisme laut lainnya (khusnul dkk, 2003), maka pemerintah seyogyanya memberikan penyuluhan-penyuluhan kepada nelayan sehingga mereka tahu bagaimana menjaga stok ikan yang pada gilirannya mampu memberikan hasil tangkapan yang berlimpah.

Menurut Panayotou dalam Nikijuluw (2002) pendekatan pengelolaan sumberdaya perikanan seperti penetapan alat tangkap yang selektif, penetapan musim, atau penutupan daerah penangkapan sementara atau permanen bertujuan untuk membatasi ukuran dan umur ikan ketika ditangkap. Pendekatan seperti penetapan jumlah kapal dan penetapan kuota bertujuan untuk

membatasi jumlah upaya penangkapan serta jumlah ikan yang ditangkap. Pendekatan penutupan daerah penangkapan bertujuan untuk membentuk iklim yang kondusif yang memungkinkan nelayan melakukan sendiri pengendalian dan pengawasan penangkapan ikan. Penutupan kegiatan penangkapan ikan dalam kurun waktu yang lama dilakukan jika kondisi kritis karena sudah sangat tinggi tingkat pemanfaatannya. Tujuannya supaya ikan memiliki kemampuan untuk memperbaiki dirinya kembali pada kondisi yang lebih baik seperti semula.

Kebijakan penutupan daerah penangkapan ikan dapat dilakukan secara selektif dengan cara mengkhususkan daerah bersangkutan bagi kelompok nelayan dengan skala usaha atau penangkapan ikan tertentu. Contoh kebijakan seperti ini sangat populer di negara berkembang dan di kenal dengan nama *coastal belt* atau *fishing belt*, yaitu kawasan dengan radius atau jarak tertentu dari garis pantai yang diperuntukan bagi kelompok atau golongan nelayan tertentu. Fishing belt di Indonesia dibagi menjadi 3 bagian besar, yaitu (Nikijuluw, 2002):

- (1) perairan pada radius 4 mil laut dari garis pantai,
- (2) perairan pada radius 4 mil laut hingga 12 mil laut dari garis pantai,
- (3) perairan di atas 12 mil laut.

Berdasarkan UU No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah, bahwa wilayah daerah provinsi terdiri dari wilayah darat dan laut sejauh 12 mil laut yang diukur dari garis pantai. Sedangkan kewenangan kabupaten dan kota di wilayah laut sejauh sepertiga dari batas laut daerah provinsi. Dengan demikian fishing belt sejauh 4 mil dari laut menjadi tanggungjawab pemerintah kabupaten atau kota. Fishing belt kedua 4 mil laut hingga 12 mil laut merupakan tanggung jawab pemerintah provinsi. Fishing belt ketiga di atas 12 mil laut pemanfaatannya di tentukan pemerintah pusat.

Kebijakan atau pendekatan selektivitas alat tangkap dalam manajemen sumberdaya perikanan adalah metode penangkapan ikan yang bertujuan untuk mencapai atau mempertahankan struktur umur yang paling produktif dari stok ikan. Contohnya adalah pembatasan minimum terhadap ukuran mata jaring, sehingga ikan yang tertangkap hanya ikan yang berukuran besar sementara ikan yang kecil akan lolos dan berkesempatan untuk menjadi besar. Pembatasan ukuran minimum mata pancing, ikan yang akan tertangkap besarnya ukuran mulutnya dari mata pancing sehingga ikan dengan mulut lebih kecil akan lolos dari penangkapan. Pembatasan ukuran mulut perangkap pada kondisi terbuka, ikan yang akan tertangkap hanya yang ukuran tubuhnya lebih kecil dari ukuran mulut perangkap.

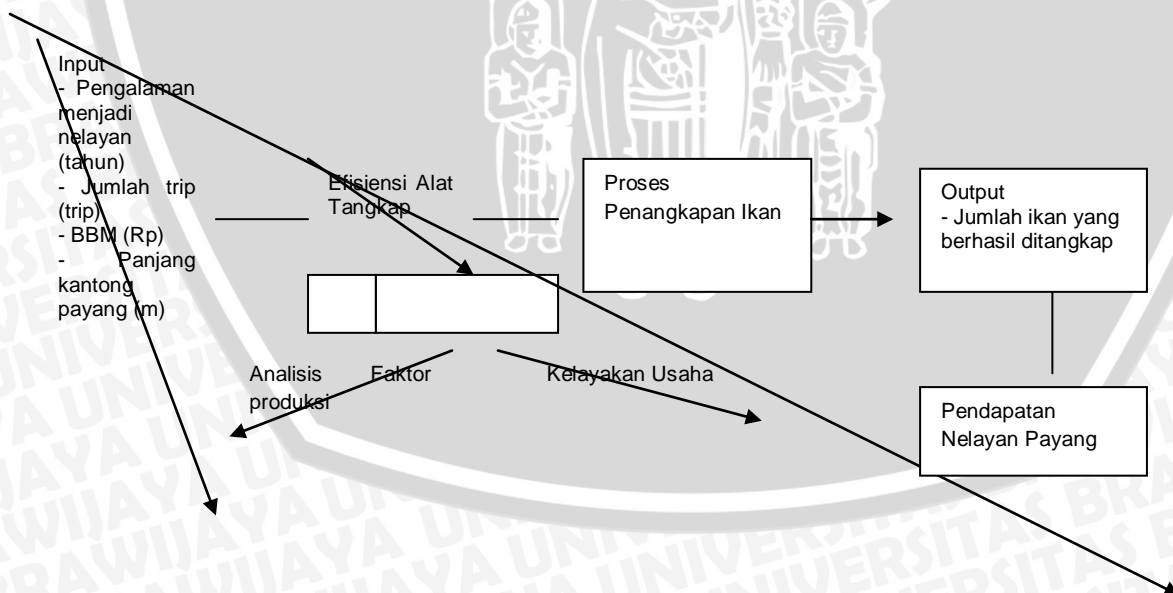
Kebijakan pelarangan alat tangkap tertentu dapat dilakukan secara permanen atau sementara waktu, tujuannya adalah untuk melindungi sumberdaya ikan dari penggunaan alat tangkap yang merusak atau destruktif yang memang dilarang (Panayotou dalam Nikijuluw, 2002). Pengawasan terhadap pemakaian alat tangkap illegal (dilarang) harus lebih dintensifkan untuk melindungi nelayan kecil karena pemakaian alat-alat illegal (dilarang) dapat merusak/mengganggu habitat ikan (Susilowati, 2002).

2.6 Kerangka Pemikiran

Tujuan nelayan dalam melakukan penangkapan ikan adalah mendapatkan hasil tangkapan yang banyak dan pendapatan yang tinggi. Dalam mencapainya nelayan menemukan berbagai macam kendala yang dihadapi, untuk itulah perlu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan efisiensi alat tangkap perikanan yang digunakan sehingga diharapkan dapat meminimalkan kendala tersebut untuk mencapai hasil yang maksimal.

Alokasi kombinasi faktor-faktor produksi dengan baik dapat meningkatkan efisiensi yang pada gilirannya dapat meningkatkan penghasilan nelayan. Nelayan tradisional pada umumnya belum menggunakan kombinasi input yang sesuai dengan perhitungan teknisnya, sehingga mengakibatkan pendapatan nelayan kurang maksimal. Faktor – faktor produksi yang dianggap berpengaruh terhadap hasil tangkapan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut: pengalaman menjadi nelayan, jumlah trip penangkapan dalam setahun, jumlah bahan bakar dalam rupiah selama setahun dan panjang kantong payang.

Kombinasi faktor-faktor produksi tersebut mempengaruhi produksi perikanan tangkap, dengan efisiensi alat tangkap perikanan maka diharapkan dapat meningkatkan produksi perikanan. Efisiensi alat tangkap perikanan diukur dengan Analisis faktor produksi dan kelayakan usahanya. Adanya efisiensi alat tangkap perikanan diharapkan dapat meningkatkan produksi alat tangkap itu sendiri, yang pada gilirannya pendapatan nelayan juga akan meningkat. Selanjutnya dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gili Ketapang, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur yang merupakan pusat dari kegiatan perikanan tangkap payang di wilayah Kabupaten Probolinggo. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan April sampai Juni 2012.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu metode yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai faktor-faktor, sifat-sifat serta hubungan fenomena yang diselidiki.

Penelitian deskriptif dibagi menjadi beberapa jenis yaitu : Metode survei, deskriptif berkesinambungan, penelitian studi kasus, penelitian analisis pekerjaan, aktivitas penelitian tindakan serta penelitian perpustakaan dan dokumenter.

Dalam penelitian ini teknik penelitian yang digunakan adalah metode survei. Metode Survei pada dasarnya mencari keterangan secara faktual dan memperoleh fakta dari gejala yang ada.

3.3 Metode Penentuan Responden

Sumber data dalam penelitian adalah subyek dimana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya maka sumber data disebut responden. Yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan (Arikunto, 2006).

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. Jika kita hanya meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006).

Kegiatan penelitian ini menggunakan sampel bertujuan (purposive sample). Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel ini :

- Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi
- Subyek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subyek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi
- Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan (Arikunto, 2006).

Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah juragan kapal yang menggunakan alat tangkap payang yang berada di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo. Jumlah sampel yang penulis ambil adalah sebanyak 30 juragan.

3.4 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan sasaran yang ingin dicapai, maka penelitian ini menggunakan dua kelompok data yaitu data primer dan data sekunder.

3.4.1 Data Primer

Data primer merupakan sumber-sumber dasar yang merupakan bukti atau saksi utama dari kejadian yang lalu (Nazir, 2009). Data primer dalam penelitian ini didapat dengan cara:

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah cara yang dipergunakan untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya kepada responden. Wawancara dilakukan dengan tanya jawab kepada pihak manajemen dan bagian-bagian yang berkaitan baik secara langsung maupun tidak langsung. Metode wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan sistem tanya jawab secara langsung terhadap pihak yang berkaitan dengan penelitian. Wawancara langsung adalah cara pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berdasarkan tujuan penelitian (Marzuki, 2005).

Pada penelitian ini wawancara langsung dilakukan terhadap pemilik/juragan kapal payang dan petugas kantor kecamatan setempat. Wawancara dengan juragan dilakukan untuk mengetahui metode atau cara yang diterapkan dalam operasi penangkapan ikan dan sistem bagi hasil yang diterapkan dan untuk mengetahui kondisi kependudukan dilakukan wawancara dengan petugas kantor kecamatan.

b. Observasi

Observasi langsung adalah metode pengamatan secara langsung (Nazir, 2009). Observasi adalah metode pengumpulan data dimana peneliti mencatat informasi sesuai dengan yang disaksikan dengan mengandalkan penglihatan dan pendengaran. Hal ini dilakukan dengan melakukan pencatatan data yang

dibutuhkan selama penelitian. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses persiapan payang di darat sebelum berangkat ke *fishing ground*, dan juga proses bongkar hasil tangkapan saat kembali ke *fishing base*. Selain itu, juga dilakukan untuk mengetahui ukuran alat tangkap.

c. Kuisisioner (Angket)

Kuisisioner yang akan digunakan dalam penelitian ini bersifat terstruktur yaitu memberikan pertanyaan terhadap respon masyarakat secara kontinyu (Silalahi, 2003). Kuisisioner dalam penelitian ini digunakan mengumpulkan data teknis unit penangkapan ikan dan data aspek usaha perikanan payang. Data unit penangkapan mencakup faktor-faktor produksi yang berperan. Data aspek usaha yaitu meliputi komponen dan nilai biaya operasional, biaya tetap, dan pendapatan serta sistem bagi hasil nelayan dari kegiatan penangkapan. Data primer diambil melalui wawancara dan pengisian kuisisioner dengan responden sebanyak 30 orang juragan payang yang mewakili perikanan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah catatan tentang adanya suatu peristiwa ataupun catatan-catatan yang jaraknya telah jauh dari sumber orisinil (Nazir, 2009). Data sekunder pada penelitian ini didapatkan dari instansi-instansi terkait, studi pustaka terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya atau kajian-kajian yang lain. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi tahun 2011 dari alat tangkap payang yang beroperasi di Gili Ketapang. Data produksi ini diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Probolinggo. Selain itu juga data kependudukan diperoleh dari Kecamatan Setempat dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Probolinggo.

3.5 Analisis Data

3.5.1 Analisis Teknis: Fungsi produksi payang

Analisis data untuk aspek teknis adalah untuk mengetahui *input-input* penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap payang yang berpengaruh terhadap *output*. *Output* merupakan hasil yang diperoleh (ton/tahun) dari kegiatan produksi, kemudian *input* merupakan hal-hal yang terkait dengan unit-unit penangkapan ikan dengan payang.

Input yang digunakan dalam penelitian ini meliputi faktor-faktor teknis yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tangkapan. *Input* yang dipakai meliputi pengalaman nahkoda (tahun), jumlah trip penangkapan (trip), jumlah bahan bakar (Rp) dan panjang kantong payang (meter).

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan fungsi linier berganda. Pengolahan variabel bebas dan terikat menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) dengan petunjuk seperti yang diterangkan oleh Priyatno (2008). Program SPSS yang digunakan dalam penelitian ini adalah SPSS versi 16.0. Tahap pengkajian untuk menentukan fungsi regresi berganda adalah:

1. Menentukan korelasi antar variabel.

Apabila terjadi korelasi yang erat ($VIF > 10$) dari berbagai variabel yang dipakai dalam model regresi, maka variabel perlu dipertimbangkan apakah diikutkan atau tidak dalam model karena terdapat multikolinearitas. Namun jika tidak ada korelasi yang erat antar variabel ($VIF < 10$), maka semua variabel yang digunakan diikutkan dalam model.

2. Menghitung koefisien regresi berganda.

Menurut Soekartawi (2003) secara umum persamaan regresi berganda dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan di atas, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut sehingga menjadi:

$$\text{Log } Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + \dots + b_i \log X_i + e^u$$

Dimana:

Y = Jumlah produksi/hasil tangkapan (kg/trip)

X₁ = Pengalaman menjadi nelayan (tahun)

X₂ = Jumlah trip penangkapan (trip)

X₃ = Jumlah bahan bakar (Rp)

X₄ = Panjang kantong payang (m)

a = Intersep

b = Parameter estimasi

e^u = Standar error

Faktor teknis produksi yang mempengaruhi dalam kegiatan penangkapan ikan cukup banyak, oleh karena itu dalam analisis ini, faktor produksi yang dipilih merupakan faktor teknis produksi yang dianggap sebagai parameter utama penentu keberhasilan operasi penangkapan payang. Faktor-faktor teknis produksi (X_i) yang dipilih meliputi; pengalaman menjadi nelayan (X₁), jumlah trip penangkapan (X₂), jumlah bahan bakar (X₃) dan panjang kantong payang (X₄).

Dalam penelitian ini variabel-variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel terikat: hasil tangkapan (Y)

Hasil tangkapan yang dimaksud adalah jumlah hasil tangkapan yang diperoleh dalam satu kali trip, satuan ukuran yang digunakan dalam hasil tangkapan adalah kg/trip.

2. Variabel bebas (X)

Variabel bebas yang digunakan sebagai faktor-faktor teknis produksi dalam penangkapan payang adalah pengalaman menjadi nelayan, jumlah trip penangkapan, jumlah bahan bakar dan panjang kantong payang.

a) Pengalaman menjadi nelayan (X_1)

Semakin lama seseorang menjadi nelayan maka akan dapat mengetahui *fishing ground* yang tepat, karena mengetahui tanda – tanda dan ciri – ciri keberadaan sumberdaya ikan yang melimpah.

b) Jumlah trip penangkapan (X_2)

Trip penangkapan merupakan kegiatan operasi penangkapan yang dihitung mulai atau sejak perahu penangkap ikan meninggalkan *fishing base* menuju *fishing ground*, melakukan penangkapan ikan kemudian kembali lagi ke *fishing base* untuk mendaratkan hasil tangkapannya (Damanhuri, 1980). Semakin banyak intensitas nelayan melakukan trip/ upaya penangkapan, maka akan semakin banyak jumlah hasil tangkapan yang diperoleh. Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah trip penangkapan, bukan jumlah hari penangkapan.

c) Jumlah bahan bakar (X_3)

Bahan bakar adalah bahan bakar yang digunakan untuk mengoperasikan kapal laut dalam sekali melaut (per trip). Satuan yang digunakan adalah rupiah.

d) Panjang kantong payang (X_4)

Semakin panjang kantong payang, maka semakin luas cakupan daerah yang terbentuk, sehingga semakin besar peluang gerombolan ikan yang tertangkap. Pengukuran panjang kantong payang dengan satuan meter.

3.5.2 Analisis Finansial : Kelayakan usaha payang

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 di Gili Ketapang pada penelitian ini dikaji dengan menghitung kelayakan usaha unit penangkapan payang yang beroperasi di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

Analisis kelayakan usaha dilakukan untuk mengkaji keuntungan (*profitability*) atau kerugian yang diperoleh dari kegiatan perikanan payang yang beroperasi di Gili Ketapang. Ada dua macam analisis yang biasa digunakan untuk mengevaluasi kelayakan usaha, yaitu analisis finansial dan analisis ekonomi (Kadariah *et al.*, 1999). Dalam analisis finansial yang diperhatikan adalah hasil 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 jangka pendek dan jangka panjang.

3.5.2.1 Analisis finansial jangka pendek

Analisis finansial jangka pendek meliputi modal, biaya, (*RC Ratio*), keuntungan (π), *rentabilitas* dan *Break Event Point* (BEP).

1.) Modal

Modal yang digunakan untuk membiayai suatu bisnis, mulai dari biaya prainvestasi, biaya investasi dalam aktiva tetap sampai dengan modal kerja / aktiva lancar. Untuk memenuhi kebutuhan investasi, modal dapat dicari dari berbagai sumber dana yang ada, baik modal sendiri maupun modal pinjaman.

2.) Penerimaan dan Biaya

Penerimaan yang sering disebut juga Total Revenue (TR) diperoleh dari harga jual dikalikan dengan jumlah barang yang terjual.

Penerimaan / *Total Revenue* (TR)

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

P = Harga jual per unit

Q = Jumlah barang per unit

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

Biaya / *Total Cost* (TC)

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

TC = *Total Cost* (biaya total)

FC = *Fixed Cost* (biaya tetap)

VC = *Variable Cost* (biaya tidak tetap)

3.) Keuntungan (π)

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

$$\pi = TR - TC$$

Dimana:

π = keuntungan/laba

TR = total pendapatan

TC = total biaya

4.) **Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)**

Revenue cost ratio (R/C) merupakan perbandingan pendapatan yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan untuk menentukan layak atau tidaknya usaha yang dijalankan pada saat ini.

$$R/C = \text{pendapatan/biaya}$$

Dengan kriteria:

R/C ratio < 1 → usaha tidak layak

R/C ratio = 1 → usaha impas

R/C ratio > 1 → usaha layak

5.) **Rentabilitas**

Rentabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. *Rentabilitas* merupakan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut. Analisis Rentabilitas secara umum dirumuskan sebagai berikut :

$$R = \frac{L}{M} \times 100\%$$

Dimana :

R = *Rentabilitas*

L = Jumlah keuntungan yang diperoleh selama periode tertentu

M= Modal atau aktiva yang digunakan untuk menghasilkan laba

6.) **Break Event Point (BEP)**

Menurut Riyanto (2001), perhitungan *Break Event Point* dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- Atas dasar sales

$$BEP = \frac{FC}{1 - VC/S}$$

Dimana :

FC = *Fixed Cost* (biaya tetap)

S = Volume Penjualan

VC = *Variable Cost* (biaya tidak tetap)

➤ Atas dasar unit

$$\text{BEP} = \frac{\text{FC}}{\text{P} - \text{V}}$$

Dimana :

FC = *Fixed Cost* (biaya tetap)

P = Harga jual per unit

V = *Variable Cost / Q*

3.5.2.2 Analisis finansial jangka panjang

Analisis finansial jangka panjang meliputi *Net Present Value* (NPV), *Net B/C Ratio*, *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP) dan Analisis Sensitivitas.

1) *Net present value* (NPV)

Net present value (NPV) bertujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan yang diperoleh selama umur ekonomis proyek. NPV merupakan selisih antara nilai sekarang dari penerimaan dengan nilai sekarang dari pengeluaran pada tingkat bunga tertentu, yang dinyatakan dengan rumus:

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

Dimana :

B_t = manfaat (penerimaan) bruto pada tahun ke-t (Rp)

C_t = biaya bruto pada tahun ke-t (Rp)

i = tingkat suku bunga (%)

T = periode investasi (i = 1, 2, 3, ..., n)

Dengan kriteria:

NPV > 0, berarti usaha layak/menguntungkan

NPV = 0, berarti usaha mengembalikan biaya yang dikeluarkan/impas

NPV < 0, berarti usaha tidak layak/rugi.

2) Internal rate of return (IRR)

Internal rate of return (IRR) adalah tingkat suku bunga dari suatu usaha dalam jangka waktu tertentu yang membuat NPV dari usaha sama dengan nol, dinyatakan dengan rumus:

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

Dengan kriteria:

IRR > i, berarti usaha layak

IRR < i, berarti usaha tidak layak/rugi.

3) Net benefit cost ratio (Net B/C)

Net benefit cost ratio (Net B/C) adalah untuk mengetahui berapa besarnya penerimaan dibandingkan dengan pengeluaran selama umur ekonomis proyek. Net B/C merupakan perbandingan antara total nilai sekarang dari penerimaan bersih yang bersifat positif ($B_t - C_t > 0$) dengan total nilai sekarang dari penerimaan yang bersifat negatif ($B_t - C_t < 0$), dengan rumus:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

Dimana :

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} > 0 \quad \text{dan} \quad \sum_{t=1}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t} > 0$$

Dengan kriteria:

Net B/C > 1, berarti usaha layak/menguntungkan

Net B/C = 1, berarti usaha pulang pokok/impas



Net B/C < 1, berarti usaha tidak layak/rugi

4) *Payback Period* (PP)

Payback Period metode yang mencoba mengukur seberapa cepat investasi bisa kembali. Kalau periode *Payback* ini lebih pendek dari pada yang diisyaratkan maka proyek dikatakan menguntungkan. Sedangkan kalau lebih lama proyek ditolak (Husnan dan Suwarsono, 1999). Masalah utama dari metode *Payback Period* adalah sulitnya menentukan periode *Payback Period* maksimum yang diisyaratkan untuk digunakan sebagai angka pembanding. Secara normatif, tidak ada pedoman yang bisa dipakai untuk menentukan *Payback* maksimum. *Payback Period* (PP) dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Sesuai ketentuan yang berlaku dalam analisis finansial (NPV, IRR, Net B/C dan PP), biaya penyusutan dan bunga modal (jika modal sendiri) tidak diperhitungkan sebagai pengeluaran atau tidak masuk dalam komponen biaya, sedangkan nilai sisa (*salvage value*) dimasukkan sebagai penerimaan pada akhir umur usaha (Djamin, 1984 dalam Ghaffar, 2006).

Pada analisis kelayakan usaha unit penangkapan payang perlu dibuat beberapa asumsi. Asumsi yang digunakan untuk menghitung Analisis jangka panjang didasarkan pada perbandingan harga tiap komponen unit penangkapan dari tahun ke tahun. Asumsi tersebut antara lain: kenaikan harga kapal sebesar 12% pertahun, kenaikan harga alat tangkap sebesar 12% per tahun, kenaikan harga mesin 4% per tahun, kenaikan harga rumpon 5% pertahun dan kenaikan harga keranjang 3% per tahun. *Discount factor* yang digunakan sebesar 14%.

4. GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

4.1.1 Kondisi Geografis dan Topografi Kecamatan Sumberasih

Penelitian ini dilakukan di Desa Gili Ketapang yang berada di Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo. Kecamatan Sumberasih terletak di wilayah Kabupaten Probolinggo yang berada di bagian barat dengan batas-batas sebagai berikut:

- Utara : Selat Madura
- Timur : Kota Probolinggo
- Selatan : Kecamatan Wonomerto
- Barat : Kecamatan Tongas dan Lumbang

Ditinjau dari ketinggian diatas permukaan air laut, Kecamatan Sumberasih berada pada ketinggian 10 sampai 50 meter, yakni terdiri dari dataran rendah dan sebagian dataran tinggi.

Iklim di kawasan Kecamatan Sumberasih sebagaimana kecamatan lain di Kabupaten Probolinggo. Kecamatan Sumberasih beriklim tropis yang terbagi menjadi dua musim, yakni musim penghujan dan musim kemarau. Musim penghujan terjadi pada bulan Oktober sampai April dan musim kemarau pada bulan April sampai Oktober.

Sedangkan keadaan iklim umumnya ditinjau dengan indikator curah hujan adalah sebagai berikut:

- Curah hujan terbesar : 254 mm
- Curah hujan terkecil : 28 mm

- Jumlah hari hujan : 43 hari
- Curah hujan setahun : 893 mm

Temperatur udara di Kecamatan Sumberasih seperti kecamatan lainnya yang berketinggian 10-50 meter di atas permukaan air laut suhu udaranya relatif panas sebagaimana daerah dataran rendah pada umumnya yaitu antara 29 sampai 30° C.

Lokasi penelitian yang dilakukan berada di Gili Ketapang yang merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Sumberasih. Desa Gili Ketapang terletak di wilayah tepi pantai / pesisir dan merupakan dataran rendah, sehingga Desa Gili Ketapang mempunyai potensi perikanan yang cukup menjanjikan.

Pulau Gili Ketapang merupakan Pulau karang yang terletak di sebelah utara wilayah Kabupaten Probolinggo pada koordinat 112° 50' BT dan 70° 40' LS - 8° 10' LS, dengan kondisi daerah yang khas pesisir dan penduduk suku madura. Panjang Pulau Gili Ketapang ±2,1 km dengan lebar ± 0,6 km sehingga luas keseluruhannya adalah 60 Ha. Apabila dilihat dari kepadatan pendudukan Pulau Gili Ketapang merupakan desa yang yang paling banyak dan padat penduduknya. Mayoritas penduduk desa Gili Ketapang bekerja di sektor perikanan baik sebagai nelayan maupun pengolah ikan sehingga desa ini menjadi sentra kegiatan perikanan terutama penangkapan.

Secara administratif, Desa Gili Ketapang berada di utara Kota Probolinggo dengan batas wilayah sebagai berikut:

- a. Utara : Selat Madura
- b. Selatan : Selat Madura
- c. Barat : Selat Madura
- d. Timur : Selat Madura

Pulau Gili Ketapang merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Sumber Asih Kabupaten Probolinggo Propinsi Jawa Timur. Desa ini adalah sebuah desa Pulau, yang dipisahkan oleh Selat Madura. Jarak Desa Gili Ketapang dengan ibu kota kabupaten Probolinggo adalah 10 Km, sedangkan jarak dengan ibu kota Kecamatan Sumber Asih adalah 25 Km. Desa Gili ketapang dapat ditempuh dengan perjalanan laut dengan menggunakan perahu motor (orang-orang menyebutnya taxi) selama kurang lebih 40 menit dari pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo (Widodo, 2010). Untuk melihat gambar daerah Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Pulau Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo

Berdasarkan gambar 2 di atas dapat dijelaskan bahwa Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo merupakan sebuah pulau yang ada di Kabupaten Probolinggo yang terpisah dari Kabupaten Probolinggo sendiri.

4.1.2 Keadaan Penduduk

Penduduk Desa Gili Ketapang seluruhnya adalah suku Madura dan bahasa yang digunakan sehari-hari adalah bahasa Madura. Menurut BPS Kabupaten Probolinggo jumlah total penduduk Desa Gili Ketapang pada tahun 2011 yaitu sejumlah 8.402 jiwa yang terdiri dari 3.941 jiwa penduduk laki-laki dan 4.461 jiwa

penduduk perempuan. Jenis dan komposisi mata pencaharian penduduk dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah penduduk Desa Gili Ketapang berdasarkan mata pencaharian

No	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase
1	PNS	37	1,36%
2	Pedagang	439	16,10%
3	Buruh Industri	40	1,47%
4	Usaha Industri Rumah Tangga	49	1,80%
5	Jasa Angkutan	78	2,86%
6	Jasa	67	2,46%
7	Jasa Lainnya	3	0,11%
8	Pensiunan	15	0,55%
9	Bangunan	19	0,70%
10	Nelayan	1980	72,61%
	Jumlah	2.727	100%

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo, 2011

Dari Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa penduduk Desa Gili Ketapang mayoritas bermata pencaharian sebagai nelayan, yaitu sebanyak 1.980 orang atau 72,61% dari seluruh penduduk Desa Gili Ketapang yang memiliki mata pencaharian. Jumlah tersebut merupakan jumlah terbesar diantara mata pencaharian lainnya. Hal ini dikarenakan Desa Gili Ketapang merupakan daerah pusat nelayan di tingkat Kabupaten Probolinggo. Sebanyak 439 orang (16,10%) bermata pencaharian sebagai pedagang, kemudian sebanyak 78 orang (2,86%) bermata pencaharian sebagai jasa angkutan. Selanjutnya sebanyak 67 orang (2,46%) bekerja sebagai pelayan jasa. Kemudian sebanyak 49 orang (1,80%) membuka usaha industri rumah tangga, sedangkan yang bekerja sebagai buruh industri sebanyak 40 orang (1,47%). Sebanyak 37 orang (1,36%) bekerja

sebagai PNS, baik sebagai guru maupun perangkat desa dan jabatan yang lainnya. Kemudian sebanyak 19 orang (0,70%) bekerja sebagai tukang bangunan. Selanjutnya sebanyak 15 orang (0,55%) menjadi pensiunan, baik pensiunan swasta dan negeri. Kemudian yang terakhir sebanyak 3 orang (0,11%) berprofesi sebagai pelayan jasa lainnya.

4.2 Keadaan Umum Perikanan

Secara umum produksi ikan di Kabupaten Probolinggo ditangkap dengan alat tangkap *purse seine*, payang, gill net, pancing, bubu dan cantrang. Menurut DKP (2011) jenis ikan yang berhasil ditangkap dan didaratkan didominasi jenis oleh ikan tembang, layang, kembung, peperek, tongkol, layur, dimana jenis ikan tersebut merupakan mayoritas hasil produksi utama dari kapal penangkapan payang. Jumlah produksi ikan tahun 2011 sebesar 9.550,20 ton dengan nilai produksi sebesar Rp 67.818.083. Bila dilihat dari harga persatuan ikan, maka jenis ikan yang harganya paling tinggi adalah jenis kerapu, kakap merah, tengiri dan bawal yang mencapai di atas 20 ribu perkilogramnya karena untuk konsumsi ikan segar. Sementara jenis ikan yang dominan ditangkap tersebut di atas diolah lagi sebagai bahan baku produksi lebih lanjut baik diasinkan maupun diasap oleh rumah tangga produksi yang lain. Untuk mengetahui hasil produksi dan nilai produksi ikan di Kabupaten Probolinggo pada tahun 2011 dapat dilihat pada lampiran 4.

Sedangkan untuk mengetahui jumlah alat tangkap yang beroperasi di Gili Ketapang dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Jenis alat tangkap yang beroperasi di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo pada tahun 2011

No	Nama Alat Tangkap	Jumlah	Persentase (%)
1	<i>Purse seine</i>	68	10,83
2	Payang	167	26,6
3	Pancing	296	47,13
4	Bubu	63	10,03
5	Cantrang	34	5,41
Jumlah		628	100

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Probolinggo, 2011

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dijelaskan bahwa di Gili Ketapang alat tangkap yang paling banyak beroperasi adalah pancing yaitu sebanyak 47,13% dari keseluruhan alat tangkap yang digunakan di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo. Alat tangkap berikutnya yang banyak digunakan di Gili Ketapang yaitu payang dengan nilai persentase sebesar 26,6% dan selanjutnya bubu dengan persentase sebesar 10,03%. Sedangkan alat tangkap yang paling sedikit yang beroperasi di Gili Ketapang adalah *Purse seine* dan cantrang yang secara berturut - turut memiliki persentase sebesar 10,83% dan 5,41%.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa nelayan yang ada di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo merupakan nelayan tradisional atau nelayan kecil, hal ini dikarenakan mayoritas nelayan di Gili Ketapang masih menggunakan alat tangkap yang cara pengoperasiannya secara tradisional atau tidak memerlukan teknologi dalam penggunaannya, seperti; pancing, bubu dan payang.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Responden

5.1.1 Profil Responden

Berdasarkan hasil penelitian, umur responden dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Distribusi Umur Responden

No	Umur	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	< 30	2	6,67
2	31 – 40	11	36,67
3	41 – 50	14	46,68
4	> 50	3	10,00
Jumlah		30	100

Sumber: Data primer diolah, 2012

Umur responden ini berkaitan dengan pengalaman mereka menjadi nelayan, khususnya nelayan payang. Dari tabel 4 di atas dapat disimpulkan bahwa umur responden didominasi antara umur 41 sampai 50 tahun yaitu sebanyak 14 orang (46,68%), untuk umur 31 sampai 40 tahun sebanyak 11 orang (36,67%), untuk responden yang umurnya di bawah 30 tahun sebanyak 2 orang (6,67%), sedangkan untuk responden berumur di atas 50 tahun sebanyak 3 orang (10%).

Lamanya seseorang menjadi nelayan akan mempermudah dalam usahanya mencari ikan di laut. Semakin lama responden menjadi nelayan berarti pengalamannya akan semakin baik. Untuk mengetahui pengalaman responden menjadi nelayan perhatikan tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Distribusi Pengalaman Responden

No	Lama Menjadi Nelayan (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	< 10	1	3,33
2	10 – 20	11	36,67
3	21 – 30	9	30
4	31 – 40	9	30
Jumlah		30	100

Sumber: Data primer diolah, 2012

Pengalaman menjadi nelayan mempunyai arti yang sangat penting bagi usaha penangkapan ikan, karena akan mempermudah dalam kegiatannya mencari ikan. Dari tabel 5 di atas dapat dijelaskan sebagai berikut; sebanyak 11 (36,67%) responden nelayan payang sudah menjadi nelayan selama 10 sampai 20 tahun, kurang dari 10 tahun sebesar 3,33%, antara 21 sampai 30 tahun sebesar 30% dan antara 31 sampai 40 tahun sebesar 30 %.

Pengalaman responden menjadi nelayan payang ini akan sangat bermanfaat sekali dalam upaya penangkapan ikan, tidak jarang juragan kapal berani memberikan bonus terlebih dahulu kepada nahkoda yang berpengalaman dan mampu mendaratkan ikan dalam jumlah yang cukup besar. Hal ini berarti intuisi seorang nahkoda akan berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan, disamping faktor lain yang juga memberikan kontribusi dalam proses penangkapan ikan. Hal-hal yang dimiliki seorang nahkoda seperti mampu membaca arah angin, kecepatan arus, warna air laut dan lainnya menjadi landasan mereka untuk menempatkan kapal pada area penangkapan (*fishing ground*) yang diyakini terdapat banyak ikan.

Nahkoda kapal payang harus memiliki kecakapan-kecakapan tertentu agar mereka memperoleh ijin untuk mengemudikan kapal. Walaupun secara formal tingkat pendidikan mereka masih rendah namun secara teknis mereka sudah mampu dan terampil untuk menjalankan kapal payang karena telah memperoleh lisensi tersebut. Keterampilan ini erat kaitannya dengan

kemampuan mereka dalam membaca sistem navigasi kapal serta mampu mengoperasikan alat - alat tertentu yang berguna dalam upaya penangkapan ikan.

Dalam usaha penangkapan ikan kebanyakan tingkat pendidikan nelayan sangat rendah. Tabel berikut ini menunjukkan tingkat pendidikan responden nelayan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

Tabel 6. Pendidikan Responden

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak tamat SD	18	60,00
2	SD	11	36,67
3	SMP	1	3,33
4	SMA	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data primer diolah, 2012

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa tingkat pendidikan nelayan payang di daerah penelitian sebagian besar tingkat pendidikannya adalah tidak tamat SD, yaitu sebesar 60% dari keseluruhan tingkat pendidikan responden nelayan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo. Sedangkan untuk tingkat pendidikan yang lain pada responden adalah sebagai berikut; SD sebesar 36,67%, SMP sebesar 3.33% dan SMA sebesar 0%.

Tingkat pendidikan yang didominasi tidak tamat Sekolah Dasar (SD) seperti di atas ini menunjukkan bahwa dalam usaha penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap payang masih mengandalkan keahlian teknis dan pengalaman daripada keahlian konsep serta masih rendahnya penggunaan teknologi dalam usaha penangkapan ikan.

5.2 Deskripsi Variabel

Sebagai gambaran mengenai produksi, faktor produksi teknis yang terkait dalam setiap trip beroperasinya kapal payang pada saat penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Deskripsi Variabel

No	Keterangan	Minimal	Maksimal	Rata – rata
1	Hasil tangkapan (ton/tahun)	19,93	89,47	45,51
2	Pengalaman (tahun)	8	35	23,7
3	Jumlah (Trip/tahun)	192	276	234,66
4	BBM (Rupiah/tahun)	7.680.000	13.800.000	10.981.000
5	Panjang Kantong (m)	8	12	10,4

Sumber: Data primer diolah, 2012

Berdasarkan tabel 7 di atas, dapat dijelaskan bahwa produksi hasil tangkapan ikan yang dihasilkan oleh responden yang paling rendah adalah 19,93 ton/ tahun sementara produksi tertinggi responden sebesar 89,47 ton/ tahun, sedangkan hasil tangkapan rata-rata untuk seluruh responden dalam setahun mencapai 45,51 ton. Untuk memperoleh hasil produksi rata – rata tersebut diperlukan jumlah trip rata – rata dalam setahun 235 kali trip, dengan memiliki pengalaman menjadi nelayan selama 24 tahun dan jumlah BBM yang diperlukan selama setahun untuk melaut sebanyak Rp 10.981.000, sedangkan untuk alat tangkap payang sendiri harus memiliki panjang kantong sepanjang 10,4 meter (seperti yang digambarkan dalam Tabel 7).

Tabel 8 di bawah ini adalah ilustrasi dari hasil produksi yang diperoleh dari masing-masing kapal payang yang dijadikan sampel penelitian.

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Volume Produksi

Volume Produksi	Frekuensi	Persentase (%)
< 20 ton/ tahun	1	3,33
20 - 40 ton/ tahun	12	40,00
41 - 60 ton/ tahun	11	36,67
61 - 80 ton/ tahun	5	16,67
> 80 ton/ tahun	1	3,33
Total	30	100

Sumber: Data primer diolah, 2012

Dari tabel 8 tersebut dapat dijelaskan bahwa produksi yang paling banyak diperoleh dalam setahun penangkapan sebesar 20 - 40 ton ikan yaitu sebanyak 12 responden (40%), kemudian responden yang memperoleh hasil antara 41 – 60 ton/ tahun sejumlah 11 responden (36,67%). Namun ada juga responden yang hasil produksinya kurang dari 20 ton/ tahun, yaitu sebanyak 1 responden (3,33%) dan lebih besar dari 80 ton/ tahun juga sebanyak 1 responden (3,33%).

Berdasarkan hasil wawancara, menurut responden, saat ini usaha yang dilakukan dalam mengoperasikan kapal payang besar dibandingkan dengan tahun - tahun sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari jumlah trip melaut dalam setahunnya, bila sebelumnya untuk kapal payang melaut hanya pada waktu musim puncak dan sedang, saat ini walaupun pada musim paceklik/ angin para nelayan tetap melakukan penangkapan. Biasanya ketika musim angin para nelayan payang di Giling Ketapang Kabupaten Probolinggo melakukan penangkapan di daerah yang lebih jauh atau lebih dikenal di daerah setempat dengan istilah andun. Andun dilakukan di daerah yang tidak mengalami musim angin. Biasanya nelayan di Gili Ketapang melakukan andun di daerah Paiton, Besuki, Lekok dan Tongas. Dalam Tabel 9 berikut disajikan jumlah trip yang dilakukan untuk melaut dalam setahun.

Tabel 9. Distribusi responden berdasarkan jumlah trip/ tahun

Jumlah Trip/ tahun	Frekuensi	Persentase (%)
< 200	6	20,00
200 – 220	1	3,33
221 – 240	14	46,67
241 – 260	1	3,33
> 261	8	26,67
Total	30	100

Sumber: Data primer diolah, 2012

Semakin banyaknya jumlah trip melaut ini dapat dipahami bahwa para nelayan payang memaksimalkan waktu musim ikan untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan, sedangkan pada musim angin/ paceklik para nelayan di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo tetap melakukan kegiatan penangkapan tetapi area penangkapan yang dilakukan di daerah yang tidak terjadi musim angin.

Berdasarkan tabel 9 di atas dapat disimpulkan bahwa para nelayan payang di Gili Ketapang pada umumnya melakukan penangkapan dengan jumlah trip atau melaut secara maksimal, hal ini dapat dilihat sebanyak 14 responden (46,67%) melakukan penangkapan antara 221 – 240 trip/ tahunnya. Bahkan terdapat 8 responden (26,67%) dari keseluruhan responden yang melakukan penangkapan dengan jumlah trip lebih dari 261 trip/ tahunnya. Tetapi juga terdapat beberapa responden yang jumlah tripnya di bawah 200 trip/ tahun, yaitu sebanyak 6 orang (20%).

Berdasarkan hasil penelitian, umumnya semakin banyak nelayan payang melakukan penangkapan dalam setahun, maka jarak tempuh daerah penangkapan yang dilakukan semakin jauh pula. Tabel 10 di bawah ini menjelaskan jarak tempuh daerah penangkapan yang dilakukan nelayan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.

Tabel 10. Distribusi responden berdasarkan jarak tempuh rata - rata daerah penangkapan pertrip

Jarak Rata - rata Daerah Penangkapan/ trip	Frekuensi	Persentase (%)
< 20 km	9	30
21 - 30 km	15	50
> 30 km	6	20
Total	30	100

Sumber: Data primer diolah, 2012

Berdasarkan tabel 10 di atas, sebagian besar para nelayan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo melakukan penangkapan dengan jarak tempuh ke daerah penangkapan sejauh antara 21 – 30 km, yaitu sebanyak 15 orang (50%). Sedangkan 9 orang (30%) melakukan penangkapan dengan jarak tempuh kurang dari 20 km pertripnya dan sebanyak 6 orang (20%) melakukan penangkapan dengan jarak tempuh lebih dari 30 km pertripnya.

Area penangkapan yang lebih jauh ini mengakibatkan perjalanan menuju lokasi semakin lama yang berimbas pada penggunaan BBM lebih banyak lagi, di samping itu perbekalan yang harus dibawa juga bertambah banyak yang secara langsung akan meningkatkan ongkos produksi.

Tabel 11 di bawah ini menyajikan biaya pertahun yang dikeluarkan oleh responden nelayan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo selama setahun dalam melakukan kegiatan penangkapan.

Tabel 11. Distribusi Biaya BBM yang dikeluarkan dalam setahun

Biaya BBM pertahun (Rp)	Frekuensi	Persentase (%)
7.000.000 - 10.000.000	11	36,67
> 10.000.000	19	63,33
Total		100

Sumber; Data primer diolah, 2012

Dari tabel 11 di atas dapat dijelaskan bahwa sebanyak 19 responden (63,33%) nelayan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo mengeluarkan biaya BBM untuk melakukan kegiatan penangkapan sebesar lebih dari Rp.

10.000.000/ tahun, sedangkan untuk 11 responden lainnya (36,67%) mengeluarkan biaya BBM sebesar Rp. 7.000.000 – 10.000.000/ tahunnya.

Hasil tangkapan payang juga dipengaruhi oleh ukuran alat tangkap payang itu sendiri, umumnya semakin besar atau panjang alat tangkap, maka semakin besar juga hasil tangkapan yang diperoleh. Bagian dari alat tangkap payang ada yang disebut sebagai kantong, bagian ini memiliki fungsi sebagai kantong untuk menangkap ikan di bawah perairan. Semakin besar ukuran kantong payang ini, diperkirakan cakupan jaringnya lebih luas, sehingga kemungkinan ikan untuk tertangkap akan lebih banyak. Tabel 12 berikut ini menyajikan ukuran kantong payang yang dimiliki oleh responden

Tabel 12. Ukuran panjang kantong payang yang dimiliki responden

Ukuran Kantong Payang (m)	Frekuensi	Persentase (%)
8	4	13,33
9	4	13,33
10	10	33,33
12	12	40,00
Total		100

Sumber; Data primer diolah, 2012

Dari tabel 12 di atas dapat dijelaskan bahwa responden nelayan payang di Gili Ketapang ingin meningkatkan hasil tangkapannya dengan memperbesar ukuran panjang kantong payangnya. Hal ini ditunjukkan sebanyak 12 responden (40%) memiliki ukuran panjang kantong payang sebesar 12 meter, kemudian 10 responden (33,34%) memiliki ukuran panjang kantong payang sebesar 10 meter, sedangkan sebanyak masing – masing 4 responden (13,33%) memiliki ukuran panjang kantong payang sebesar 8 meter dan 9 meter.

5.3 Perikanan Payang di Gili Ketapang

5.3.1 Unit Penangkapan Payang

1. Kapal

Kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan oleh perikanan payang di Gili Ketapang yaitu menggunakan tipe satu motor tempel (*one boat system*) yaitu kapal tempat dimana tersedia alat tangkap seperti jaring, dan tempat dimana aktivitas kegiatan penangkapan berlangsung, seperti melingkarkan payang pada areal rumpon, tempat penangkapan pada saat operasi penangkapan berlangsung, menarik payang setelah pelingkar jaring, menyimpan hasil tangkapan untuk di bawa ke *fishing base*.

Kapal yang dipergunakan untuk pengoperasian alat tangkap payang di Kecamatan Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo terbuat dari bahan kayu jati (*Tectona grandis*) dengan panjang 9 – 12 m, lebar 2 - 2,5 m dan tinggi 0,5 – 1 m. Berdasarkan klasifikasi keawetan dan kekuatan kapal kayu, jenis jati tergolong dalam kelas awet I dan kelas kuat II. Kayu yang baik untuk bangunan kapal adalah yang memiliki kelas awet I – II dan kelas kuat I – II (Wibowo, 1981 dalam Ghaffar, 2006). Hal ini berarti bahwa kapal yang operasikan untuk alat tangkap payang di Gili Ketapang baik dipergunakan karena memiliki daya tahan dan kekuatan yang relatif besar.

Kapal payang di Gili Ketapang memiliki tonase antara 2 – 3 GT. Mesin yang dipergunakan terdiri dari dua jenis merek, yaitu Donfeng dan Djiandong dengan kekuatan 12 – 20 PK. Setiap menjelang lebaran biasanya nelayan istirahat melaut dan waktu ini digunakan untuk merawat atau mengecat dan memperbaiki kapal dan alat tangkap. Untuk melihat salah satu gambar kapal payang yang ada di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Kapal payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo

2. Alat Tangkap

Payang yang digunakan di Gili Ketapang tergolong kedalam “Pukat Kantong Lingkar”, adalah suatu jaring yang terdiri dari kantong (*bunt or bag*), kaki/sayap (*leg/wing*) yang dipasang pada kedua sisi (kiri dan kanan) mulut jaring.

Kantong jaring merupakan bagian jaring tempat terkumpulnya hasil tangkapan (*code end*). Pada ujung kantong diikat dengan tali untuk menjaga agar hasil tangkapan tidak mudah lolos (terlepas). Bahan kantong dibuat dari benang katun yang telah mengalami penanganan seperlunya dengan ukuran panjang kantong kurang lebih 8 – 10 meter, sedangkan *mesh size* kantong (*cod end*) berukuran kecil (relatif rapat) yaitu 2 mm. Badan jaring (*body/bally*) merupakan bagian terbesar dari jaring, terletak diantara kantong dan kaki. Badan terdiri dari bagian kecil yang ukuran mata jaringnya berbeda-beda. Bahan badan jaring dari benang lawe (*cotton*).

Kaki/sayap jaring (*leg/wing*) adalah bagian jaring yang merupakan sambungan/perpanjangan badan sampai tali slambar, bagian ini merupakan penghalau ikan untuk masuk ke kantong. Bahan kaki jaring dari benang katun.

Mulut jaring (*mouth*) terdiri dari mulut jaring bagian atas (bibir atas) dan mulut jaring bagian bawah (bibir bawah). Bibir atas dan bibir bawah berukuran sama. Panjang jaring payang di Gili Ketapang dari bagian belakang kantong sampai ujung kaki lebih kurang 20 meter.

Payang yang digunakan di Gili Ketapang sekilas mirip dengan jaring *trawl* yang dilarang diperaikan Indonesia, akan tetapi sangat berbeda terutama cara pengoperasiannya. Payang berbeda dengan jaring *trawl* dimana bagian bawah mulut jaring (bibir bawah/*underlip*) lebih menonjol ke belakang, maka untuk payang justru bagian atas mulut jaring (*upperlip*) yang menonjol ke belakang. Hal ini dikarenakan payang tersebut umumnya digunakan untuk menangkap jenis-jenis ikan pelagis yang biasanya hidup dibagian lapisan atas air atau kurang lebih demikian dan mempunyai sifat cenderung lari ke lapisan bawah bila telah terkurung jaring. Oleh karena bagian bawah mulut jaring lebih menonjol ke depan maka kesempatan lolos menjadi terhalang dan akhirnya masuk ke dalam kantong jaring. Pada bagian bawah kaki/sayap dan mulut jaring diberi pemberat. Sedangkan bagian atas pada jarak tertentu diberi pelampung. Pelampung yang berukuran paling besar ditempatkan dibagian tengah (bagian tengah bibir atas) dari mulut jaring. Pada kedua ujung depan kaki/sayap disambung dengan tali panjang yang umumnya disebut "tali slambar" (tali hela atau tali tarik). Untuk melihat salah satu bentuk alat tangkap payang yang ada di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini.



Gamabr 4. Alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo

3. Nelayan dan Sistem Bagi Hasil

Nelayan memiliki peran yang sangat penting dalam penangkapan payang, terutama dalam mengoperasikan alat tangkap karena sebagian besar pekerjaan selama kegiatan penangkapan payang dilakukan dengan tenaga manusia. Para ABK (anak buah kapal) payang harus trampil, ulet dan mempunyai fisik yang kuat. Di Gili Ketapang jumlah ABK yang terlibat pada operasi perikanan payang berjumlah 4 – 6 orang sehingga dapat dikatakan payang adalah jenis armada yang menyerap tidak banyak tenaga kerja.

Secara garis besar nelayan payang di Gili Ketapang dibedakan atas pemilik kapal atau juragan dan nelayan ABK. Nelayan yang ada di Gili Ketapang, baik juragan maupun ABK mayoritas berasal dari masyarakat Gili Ketapang sendiri.

Sistem pengupahan terhadap tenaga kerja pada sistem operasi penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang menggunakan sistem bagi hasil. Hasil tangkapan setelah dikurangi biaya, akan dibagi menjadi 2 bagian. Satu bagian untuk pemilik kapal dan alat tangkap dan satu bagian untuk ABK. Biasanya, pemilik kapal akan ikut operasi penangkapan

sebagai *fishing master*, sedangkan ABK yang lainnya membantu dalam proses penangkapan ikan dilaut.

5.3.2 Metode Penangkapan Payang

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa nelayan dan observasi yang dilakukan, operasi penangkapan perikanan menggunakan alat tangkap payang dapat dilakukan baik pada malam maupun siang hari. Untuk malam hari terutama pada hari-hari gelap (tidak dalam keadaan terang bulan) dengan menggunakan alat bantu lampu petromaks (*kerosene pressure lamp*). Sedangkan penangkapan yang dilakukan pada siang hari menggunakan alat bantu rumpon/payaos (*fish aggregating device*) atau kadang kala tanpa alat bantu rumpon, yaitu dengan cara menduga-duga ditempat-tempat yang dikira banyak ikan atau mencari gerombolan ikan. Proses produksi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Persiapan, yaitu mempersiapkan seluruh perbekalan ke laut dan anak buah kapal yang terlibat dalam operasi penangkapan ikan, biasanya dilakukan pada malam hari. Beberapa hal yang harus disiapkan adalah :
 - a. Kapal harus sudah dinyatakan layak jalan sehari sebelumnya.
 - b. Mesin kapal harus dinyatakan siap pakai sehari sebelumnya.
 - c. Jaring payang harus sudah siap sehari sebelumnya.
 - d. Perbekalan melaut yang terdiri dari makanan, gula, kopi, rokok, supermi biasanya disediakan malam hari.
 - e. Es balok biasanya disiapkan pada dinihari
 - f. Nelayan juga kadang-kadang sekalian membawa bahan rumpon untuk perbaikan rumpon yang rusak.
2. Perjalanan menuju daerah penangkapan ikan. Setelah persiapan selesai, pada dinihari sekitar pukul 03.00 wib atau 04.00 wib, armada penangkapan

kemudian berangkat menuju daerah penangkapan yang telah direncanakan (*fishing ground/ rumpon*).

3. Setelah sampai di *fishing ground*, maka *fishing master* melakukan pemantauan keberadaan kumpulan ikan disekitar rumpon, biasanya dapat dilihat secara visual yaitu adanya gerakan ikan yang meloncat-loncat atau melihat adanya gerakan ikan di dalam air sekitar.
4. Setelah yakin banyak ikan disekitar rumpon, selanjutnya jaring diturunkan dari perahu dengan tahapan sebagai berikut :
 - a. penurunan tali jaring bagian belakang,
 - b. penurunan kaki jaring bagian belakang,
 - c. penurunan kantong jaring,
 - d. penurunan kaki jaring bagian depan,
 - e. penurunan tali jaring bagian depan,
 - f. perahu bergerak ke arah rumpon sedemikian rupa, rumpon dapat dikelilingi jaring,
 - g. penarikan jaring dengan terlebih dahulu menarik tali jaring depan dan belakang secara bersamaan, kemudian kaki jaring depan dan belakang,
 - h. pengangkatan kantong jaring yang berisi ikan keatas kapal,
 - i. memasukan ikan hasil tangkapan kedalam palka.
5. Penarikan tali jaring depan dan belakang secara bersamaan agar seimbang, demikian halnya dengan penarikan kaki depan dan kaki belakang agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan yang mengakibatkan ikan lari sebelum masuk ke kantong jaring.
6. Ikan yang sudah masuk kedalam palka segera disortir menjadi beberapa bagian berdasarkan jenis ikan.
7. Ikan yang sudah disortir segera dimasukan kedalam drum fiber bersamaan dengan es balok yang sudah dibuat curah.

8. Penangkapan ulang, bila hasil tangkapan masih sedikit dan belum mencukupi secara ekonomis, akan dilakukan proses penangkapan ulang baik pada sekitar rumpon ini atau pada sekitar rumpon lainnya.
9. Kembali ke *fishing base*, bila hasil tangkapan telah mencukupi atau bila perbekalan yang dibawa telah habis.

Proses penangkapan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Proses penangkapan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo

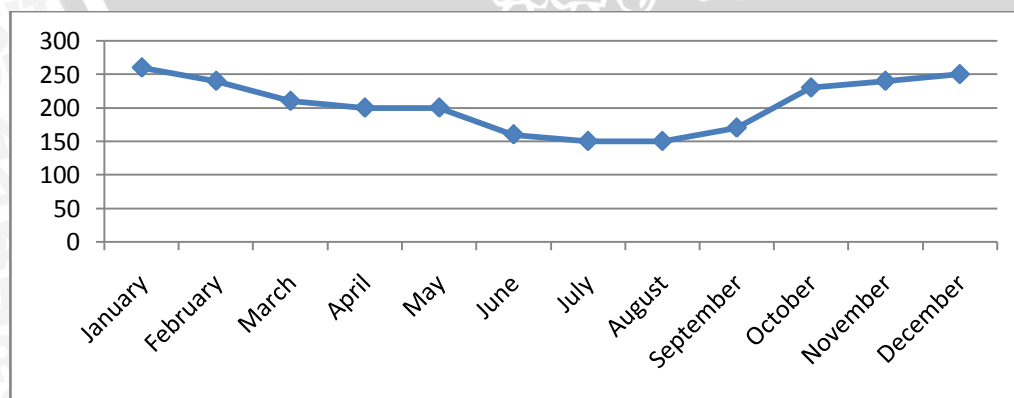
5.3.3 Daerah Penangkapan Payang

Nelayan payang di Gili Ketapang pada umumnya melakukan penangkapan di daerah sekitar perairan Gili Ketapang sendiri, yaitu berkisar 5 - 10 km dari pantai. Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan, kegiatan penangkapan payang ini mendapatkan hasil tangkapan yang relatif cukup tinggi terkecuali pada musim paceklik. Penangkapan dengan payang di daerah ini menggunakan alat bantu rumpon, sehingga dalam kegiatan pengoperasian nelayan sudah mengetahui daerah penangkapannya yang jelas. Kegiatan penangkapan dilakukan berdasarkan atas pemantauan terlebih dahulu pada rumpon-rumpon yang menjadi milik mereka.

Ketika musim paceklik nelayan payang di Gili Ketapang melakukan penangkapan sampai ke Selat Madura, karena menurut nelayan payang Gili Ketapang di daerah ini masih memiliki produktivitas perikanan yang cukup tinggi.

5.3.4 Musim Penangkapan

Produksi atau hasil tangkapan payang di Gili Ketapang utamanya dipengaruhi oleh musim penangkapan ikan. Pada musim penangkapan, maka akan dihasilkan tangkapan yang optimum. Dalam kondisi optimum, payang mampu menghasilkan ikan lebih dari 500 kg per trip. Musim ikan hanya berlangsung sekitar 8 bulan dari bulan Oktober sampai Mei, ikan paling banyak berada dari setiap bulan Oktober s.d bulan Maret. Diluar musim penangkapan tersebut, hasil tangkapan sedikit. Pada musim paceklik dimana hasil tangkapan berkurang beberapa nelayan pemilik mengistirahatkan operasi penangkapannya karena cuaca buruk dimana angin bertiup kencang dan laut yang bergelombang besar mengakibatkan resiko pelayaran relatif lebih besar. Pada saat demikian, pemilik kapal juga melakukan pemeliharaan dan perbaikan kembali terhadap unit penangkapannya. Berdasarkan data sekunder dari DKP, hasil penangkapan rata – rata alat tangkap payang pada tahun 2011 dalam kg dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Produksi rata – rata hasil tangkapan payang di Gili Ketapang

5.3.5 Hasil Tangkapan Payang

Jenis ikan yang menjadi target penangkapan payang di perairan Gili Ketapang adalah ikan-ikan pelagis. Hasil tangkapannya adalah ikan layang, ikan lemuru, ikan teri, ikan peperek dan ikan kembung. Sedangkan produksi yang menjadi andalan di Gili Ketapang adalah ikan teri nasi, karena ikan ini memiliki harga jual yang lumayan tinggi daripada jenis ikan lainnya.

5.4 Analisis Teknis: Faktor Produksi Payang

Aspek teknis merupakan aspek yang bertujuan untuk mengetahui input-input (faktor teknis produksi) penangkapan ikan dengan menggunakan payang yang berpengaruh terhadap output (hasil tangkapan yang diperoleh dari kegiatan produksi). Menganalisis aspek teknis payang di Gili Ketapang dapat direpresentasikan dengan persamaan $Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$. Faktor teknis produksi perikanan payang di Gili Ketapang (X) yang diduga berpengaruh terhadap produksi atau hasil tangkapan dalam ton/ tahun (Y) adalah pengalaman menjadi nelayan (tahun), jumlah trip penangkapan (trip), jumlah BBM yang dibutuhkan (Rp) dan panjang kantong payang (m). Secara rinci faktor-faktor produksi ini dapat dilihat pada Lampiran 5.

5.4.1 Hasil Uji Autokorelasi

Menurut Priyatno (2008), Durbin-Watson merupakan nilai yang menunjukkan ada atau tidaknya autokorelasi dalam model regresi. Autokorelasi adalah hubungan yang terjadi antara residual dari pengamatan satu dengan pengamatan yang lain. Model regresi yang baik seharusnya tidak menunjukkan autokorelasi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi, maka nilai DW akan dibandingkan dengan DW tabel. Kriteria yang dipakai adalah sebagai berikut.

- Jika $DW < dL$ atau $DW > 4 - dL$, berarti terdapat autokorelasi.
- Jika DW terletak antara dU dan $4 - dU$, berarti tidak ada autokorelasi.
- Jika DW terletak antara dL dan dU atau diantara $4 - dU$ dan $4 - dL$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Untuk mengetahui apakah data pada penelitian ini mengandung autokorelasi atau tidak maka hasil uji statistik di atas dapat diketahui dengan melihat gambar *The Durbin-Watson t Statistics* di bawah ini:

Pengujian autokorelasi dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat adanya korelasi yang runtut misalnya data yang pertama berkorelasi dengan data yang kedua, data yang kedua dengan data yang ketiga dan seterusnya. Tabel 13 berikut ini adalah hasil uji statistik Durbin-Watson yang menjelaskan mengenai ada tidaknya autokorelasi pada data penelitian ini.

Tabel 13. Hasil uji statistik Durbin-Watson

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.957 ^a	.916	.902	.11375	1.762

Berdasarkan tabel 13 di atas nilai DW dari output didapat 1,762. Untuk nilai dL dan dU dapat dilihat dari DW tabel pada signifikansi 0,05 dengan n (jumlah data) = 30 dan k (jumlah variabel independen) = 4, didapat nilai dL adalah 1,1426 dan dU adalah 1,7386. Jadi, nilai $4 - dU = 2,2614$ dan $4 - dL = 2,8574$. Hal ini berarti nilai DW (1,762) berada pada daerah antara dU dan $4 - dU$, maka tidak terdapat autokorelasi. Hal ini juga menunjukkan bahwa tidak ada autokorelasi serial antara data pertama berkorelasi dengan data kedua, data kedua dengan data ketiga, dan selanjutnya. Dengan demikian menunjukkan bahwa model persamaan pada setiap nilai Y bebas autokorelasi.

5.4.2 Hasil Uji Multikolinearitas

Uji regresi mengasumsikan variabel-variabel bebas tidak memiliki hubungan linier satu sama lain. Sebab, jika terjadi hubungan linier antarvariabel bebas akan membuat prediksi atas variabel terikat menjadi bias karena terjadi masalah hubungan di antara para variabel bebasnya. Multikolinearitas merupakan uji yang bertujuan untuk melihat apakah variabel-variabel independen dalam persamaan regresi linear berganda mempunyai korelasi yang erat satu sama lainnya.

Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas yaitu dengan berdasarkan pada nilai *tolerance* dan VIF (*Variance Inflation Factors*). *Rule of thumb* yang digunakan untuk menentukan bahwa nilai *tolerance* tidak berbahaya terhadap gejala multikolinearitas adalah 0,10. Menurut Ghozali (2006) semakin tinggi nilai VIF maka semakin tinggi kolinearitas antar variabel independen. *Rule of thumb* yang digunakan untuk menentukan bahwa nilai VIF tidak berbahaya adalah kurang dari 10. Dalam regresi berganda dengan SPSS, masalah multikolinieritas ini ditunjukkan lewat tabel *Coefficient*, yaitu pada kolom *Tolerance* dan kolom VIF. Berdasarkan hasil perhitungan dalam uji multikolinearitas diperoleh hasil pada Tabel 14 berikut ini.

Tabel 14. Hasil uji multikolinearitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-8.580	2.507		-3.423	.002		
LnPengalaman	.454	.108	.485	4.195	.000	.252	3.970
LnTrip	1.147	.448	.369	2.559	.017	.162	6.174
LnBBM	.239	.213	.116	1.123	.272	.316	3.161
LnKantong	.344	.159	.138	2.166	.040	.831	1.203

Berdasarkan Tabel 14 di atas dapat disimpulkan bahwa antara variabel-variabel independen tidak terdapat gangguan multikolinearitas sehingga model regresi layak untuk digunakan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai VIF dan *tolerance* dari masing-masing faktor yang memenuhi *rule of thumb* yaitu nilai *tolerance* > 0,10 dengan nilai VIF < 10.

5.4.3 Faktor Produksi

Uji korelasi antara seluruh faktor produksi yang dianalisis dengan menggunakan uji Tolerance dan VIF menunjukkan tidak terjadinya multikolinearitas antar faktor produksi (keterkaitan antarvariabel). Hasil yang didapatkan adalah signifikan terhadap produksi, artinya adalah seluruh variabel bebas yang dipilih sebagai faktor input menjadi penentu produksi payang. Penambahan atau pengurangan terhadap faktor produksi ini akan meningkatkan atau menurunkan produksi payang.

Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh dari hasil analisis seperti tampak pada Tabel 13 adalah 91,6%. Hal ini menandakan adanya hubungan sempurna langsung antara faktor-faktor produksi dengan hasil tangkapan payang dimana hal ini dapat diartikan bahwa meningkat atau menurunnya produksi hasil tangkapan payang di Gili Ketapang dipengaruhi dan dapat dijelaskan oleh faktor-faktor produksi tersebut di atas sebesar 91,6% dan 8,4% ditentukan oleh faktor atau keadaan yang lain, misalnya kondisi oseanografis dan juga variabel lain yang tidak diteliti.

Hasil analisis secara bersama-sama dengan uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 68,008$, nilai ini lebih besar dari nilai $F_{tabel} = 2,690$, F_{tabel} dapat dilihat pada tabel statistik pada tingkat signifikansi 0,05 dengan df 1 (jumlah variabel - 1) = 4, dan df 2 ($n - k - 1$) atau $30 - 4 - 1 = 25$ (n adalah jumlah data dan k adalah jumlah variabel independen). Dari hasil di atas menunjukkan bahwa semua faktor

produksi memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan payang pada tingkat kepercayaan 95%. Untuk lebih jelasnya hasil uji F dapat dilihat pada tabel 15 di bawah ini.

Tabel 15. Hasil uji F

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	3.520	4	.880	68.008	.000 ^a
Residual	.323	25	.013		
Total	3.843	29			

Untuk menguji pengaruh masing-masing faktor terhadap produksi payang, dilakukan dengan uji *T student*. Hasil pengujian secara parsial ini dengan nilai $T_{\text{tabel}} = 2,060$, T_{tabel} dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi $0,05 / 2 = 0,025$ dengan derajat kebebasan $df = n - k - 1$ atau $30 - 4 - 1 = 25$. Untuk hasil uji T dapat dilihat pada tabel 16 di bawah ini.

Tabel 16. Hasil uji T

Faktor Produksi	$t_{\text{hitung}} (Df=25)$	Keterangan
LnPengalaman	4.195*	Signifikan
LnTrip	2.559*	Signifikan
LnBBM	1.123	tidak signifikan
LnKantong	2.166*	Signifikan

Keterangan: $T_{\text{tabel}}(0,05) = 2,060$; * = nyata pada selang kepercayaan 95%

Berdasarkan pada tabel 16 di atas memperlihatkan bahwa variabel pengalaman menjadi nelayan (X_1), jumlah trip penangkapan (X_2) dan panjang kantong payang (X_4) memberikan pengaruh nyata secara langsung terhadap produksi payang pada tingkat kepercayaan 95%, karena variabel – variabel tersebut memiliki nilai $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$. Hal ini berarti bahwa penambahan faktor produksi tersebut dapat meningkatkan produksi dan demikian pula sebaliknya jika dilakukan pengurangan ukuran terhadap faktor ini akan mengurangi produksi hasil tangkapan payang.

Sementara itu variabel jumlah bahan bakar (X_3) tidak berpengaruh nyata terhadap produksi payang karena nilai T_{hitung} yang diperoleh lebih kecil daripada nilai T_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil analisis dengan menggunakan fungsi Cobb Douglas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = -8,580 + 0,454 X_1 + 1,147 X_2 + 0,239 X_3 + 0,344 X_4 + e^U$$

Dimana:

- Y = Jumlah produksi/ hasil tangkapan (ton/ tahun)
- X_1 = Pengalaman menjadi nelayan (tahun)
- X_2 = Jumlah trip penangkapan (trip)
- X_3 = Jumlah bahan bakar (Rp/ tahun)
- X_4 = Panjang kantong payang (m)
- e^U = Standar error

Nilai konstanta (a) adalah -8,580; artinya, jika faktor produksi teknis yang ada pada persamaan ini bernilai 0, maka hasil tangkapan bernilai negatif (-8,580). Nilai konstanta (a) negatif dapat diasumsikan bahwa ketika nilai masing – masing faktor produksi dalam model ini bernilai 0, maka nelayan tidak melakukan kegiatan penangkapan, yang menyebabkan hasil tangkapan bernilai negatif (-) yang nantinya juga berdampak pada pendapatan nelayan bernilai negatif (-) pula. Hal ini dikarenakan meskipun nelayan tidak melakukan kegiatan penangkapan, tetapi nelayan dan keluarganya tetap melakukan kegiatan mengkonsumsi untuk memenuhi segala kebutuhan sehari – harinya, sehingga para nelayan tidak jarang melakukan hutang ataupun menjual barang yang dimilikinya untuk memenuhi segala kebutuhan sehari – harinya. Adanya kegiatan ini menyebabkan pendapatan nelayan ketika tidak melaut seharusnya bernilai 0 maka menjadi bernilai negatif (-). Hal ini umumnya terjadi ketika musim paceklik atau angin yang menyebabkan nelayan tidak melakukan kegiatan penangkapan.

5.4.4 Pembahasan Faktor Produksi

Pada usaha penangkapan ikan dengan menggunakan payang di Gili Ketapang, berdasarkan uji F dapat dikatakan bahwa perubahan produksi atau hasil tangkapan (Y) disebabkan oleh faktor-faktor produksi diantaranya pengalaman menjadi nelayan (X_1), jumlah trip penangkapan (X_2), jumlah bahan bakar (X_3) dan panjang kantong payang (X_4). Seluruh faktor teknis produksi tersebut secara bersama-sama mempengaruhi produksi hasil tangkapan sebesar 91,6% pada selang kepercayaan 95% (Tabel 13).

Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh dari uji statistik (Tabel 13) adalah sebesar 91,6%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi di atas mempengaruhi produksi hasil tangkapan sebesar 91,6%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk dalam model, seperti kondisi perairan (oseanografis), musim penangkapan, dan keadaan ikan di daerah penangkapan.

Uji T pada Tabel 16 menunjukkan bagaimana pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap hasil tangkapan pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Berdasarkan uji T tersebut variabel pengalaman menjadi nelayan (X_1), jumlah trip penangkapan (X_2) dan panjang kantong payang (X_4) yang berpengaruh nyata terhadap produksi ikan.

Koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi menunjukkan bahwa variabel pengalaman menjadi nelayan (X_1), jumlah trip penangkapan (X_2) dan panjang kantong payang (X_4) memberikan korelasi positif terhadap hasil tangkapan (Y). Hal ini dapat diartikan bahwa penambahan faktor-faktor produksi tersebut akan mampu meningkatkan produksi yang dihasilkan. Berikut ini asumsi yang dapat dijelaskan pada hasil regresi;

- Setiap peningkatan pengalaman menjadi nelayan sebesar 1 tahun, maka akan meningkatkan produksi hasil tangkapan sebesar 0,454 ton/ tahun

dengan asumsi variabel lain bernilai tetap. Hal ini dimungkinkan karena seseorang yang memiliki pengalaman menjadi nelayan semakin lama dapat mengetahui ciri – ciri dan tanda – tanda daerah penangkapan atau *fishing ground* yang memiliki sumberdaya ikan yang melimpah sehingga ikan yang ditangkap semakin banyak. Selain itu, nelayan yang memiliki pengalaman lebih lama menjadi nelayan dapat mengetahui tanda – tanda cuaca buruk yang dapat mengancam dirinya dan teman – temannya dari hal – hal yang tidak diinginkan yang diakibatkan oleh cuaca buruk.

- Setiap penambahan jumlah trip penangkapan sebesar 1 trip, maka akan meningkatkan produksi hasil tangkapan sebesar 1,147 ton/ tahun dengan asumsi variabel lain bernilai tetap. Semakin banyak intensitas nelayan melakukan trip/ upaya penangkapan, maka akan semakin banyak jumlah hasil tangkapan yang diperoleh.
- Setiap peningkatan panjang kantong payang sebesar 1 meter, maka akan meningkatkan produksi hasil tangkapan sebesar 0,344 ton/ tahun dengan asumsi variabel lain bernilai tetap. Hal ini dikarenakan Semakin panjang kantong payang, maka semakin luas cakupan daerah yang terbentuk, sehingga semakin besar peluang gerombolan ikan yang tertangkap.

Selain itu, berdasarkan hasil uji T, variabel jumlah bahan bakar tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan (Y). Hal ini diperkirakan karena kemampuan *fishing master* dalam menduga daerah penangkapan ikan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan, sehingga jauh – dekatnya daerah penangkapan yang dapat memakan banyak biaya bahan bakar dapat diminimumkan dengan kemampuan *fishing master* dalam menentukan daerah penangkapan ikan. Selain itu, pada umumnya nelayan payang di Gili Ketapang memiliki rumpon untuk membantu penangkapan. Fungsi dari rumpon

ini adalah sebagai tempat berkumpulnya ikan. Para nelayan yang memiliki rumpon ini memilih melakukan penangkapan di daerah rumpon tersebut, sehingga para nelayan tidak perlu terlalu jauh untuk mencari *fishing ground*. Jauhnya nelayan dalam melakukan penangkapan ini menyebabkan BBM yang dikeluarkan juga semakin besar, sehingga dengan adanya rumpon ini membantu nelayan untuk menghemat BBM.

5.5 Analisis Finansial: Kelayakan Usaha Payang

Kelayakan usaha berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha perikanan tangkap. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui secara jelas tingkat keberhasilan dari suatu usaha perikanan payang yang ada di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo, apakah layak untuk dikembangkan atau tidak. Jika secara ekonomi suatu usaha tidak menghasilkan manfaat yang cukup maka pemilik investasi akan menginvestasikan untuk usaha lain yang lebih bermanfaat. Analisis yang digunakan untuk menghitung kelayakan usaha adalah Analisis jangka pendek dan Analisis jangka panjang.

5.5.1 Analisis Jangka Pendek

Dalam suatu usaha terdapat beberapa Analisis jangka pendek yang perlu diperhitungkan. Adapun Analisis jangka pendek pada usaha penangkapan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo meliputi sebagai berikut;

5.5.1.1 Investasi

Salah satu pertimbangan awal untuk melakukan suatu usaha adalah besarnya nilai uang yang diperlukan untuk mendirikan usaha tersebut. Investasi adalah biaya yang dikeluarkan untuk membangun dan menjalankan suatu usaha.

Semakin besar suatu usaha yang akan dibangun, maka biaya investasi yang dibutuhkan juga akan semakin besar. Rincian investasi untuk pengoperasian payang di Gili Ketapang dapat dilihat pada Tabel 17 di bawah ini.

Tabel 17. Biaya investasi payang

Biaya Investasi		
No	Keterangan	Jumlah
1	Biaya perijinan 1 paket	Rp 500.000
2	Kapal	Rp 30.000.000
3	Mesin Penggerak 12 PK	Rp 5.000.000
4	Alat Tangkap Payang	Rp 5.000.000
5	Rumpon 2 unit	Rp 2.000.000
6	Drum fiber 3 unit	Rp 2.100.000
Jumlah Modal Investasi		Rp 44.600.000

Tabel 17 di atas memperlihatkan jumlah uang yang diperlukan sebagai investasi dalam pengoperasian payang adalah sebesar Rp 44.600.000,00. Biaya terbesar adalah untuk pengalokasian investasi kapal sebesar Rp 30.000.000 dan alat tangkap Rp 5.000.000,00. Sedangkan biaya terkecil adalah pada biaya perijinan sebesar Rp 500.000,00. Nilai investasi yang diperoleh menunjukkan bahwa modal yang diperlukan untuk mengoperasikan satu unit armada penangkapan payang di Gili Ketapang dapat dikatakan cukup besar. Berdasarkan hal ini, maka optimalisasi alat dalam menangkap ikan sangat diperlukan agar jangka waktu pengembalian modal dapat lebih cepat. Menurut hasil wawancara dengan pemilik usaha, modal yang digunakan berasal dari milik pribadi.

5.5.1.2 Biaya Tetap (*Fixed Cost*) Dan Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya usaha merupakan pengeluaran dari kegiatan usaha penangkapan yang harus dikeluarkan. Biaya ini terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap (*fixed cost*) merupakan biaya yang tetap harus dikeluarkan meskipun tidak melakukan kegiatan penangkapan. Biaya tetap

yang dikeluarkan oleh nelayan pemilik setiap tahunnya meliputi biaya perawatan dan biaya penyusutan unit penangkapan payang serta biaya perizinan kapal. Biaya tetap yang dikeluarkan setiap tahun adalah sebesar Rp 11.400.000,00. Di mana biaya ini terbagi atas biaya penyusutan sebesar Rp 6.700.000,00 dan biaya perawatan per tahun serta perpanjangan surat ijin per tahun sebesar Rp 4.700.000,00 (Lampiran 7).

Biaya penyusutan merupakan pengalokasian biaya investasi suatu unit usaha setiap tahun sepanjang umur teknis unit usaha tersebut. Biaya penyusutan ini tidak mengandung unsur pengeluaran uang tetapi berhubungan dengan faktor depresi modal akibat bertambahnya umur unit usaha. Biaya ini diperoleh dengan membagi besarnya nilai investasi suatu komponen alat dengan daya tahannya (Ghaffar, 2006). Biaya perawatan untuk setiap unit penangkapan payang dilakukan terhadap seluruh komponen alat tangkap. Perawatan yang dilakukan berupa perbaikan dan penggantian komponen alat yang rusak.

Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang hanya dikeluarkan pada saat melakukan kegiatan penangkapan ikan atau sering disebut biaya operasional. Biaya tidak tetap (*variable cost*) yang dikeluarkan pada saat kegiatan operasi berlangsung meliputi biaya bahan bakar solar, perbekalan, es balok dan retribusi serta upah ABK berdasarkan perkiraan pendapatan. Biaya tidak tetap yang dikeluarkan untuk satu tahun sebanyak 288 trip adalah Rp 276.600.000,00 (Lampiran 7).

5.5.1.3 Produksi

Berdasarkan hasil wawancara dengan para responden, produksi pada usaha penangkapan menggunakan alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo dapat diasumsikan sebesar 93.120 kg/ tahun dengan jumlah penangkapan yang dilakukan sebanyak 288 trip/ tahun. Jumlah produksi

hasil tangkapan dapat berpengaruh langsung terhadap penerimaan total, karena penerimaan diperoleh dari jumlah produksi dan harga jual produk.

5.5.1.4 Penerimaan

Penerimaan hasil tangkapan ikan dari alat tangkap payang dipengaruhi oleh unsur harga yang ditentukan oleh per kg jenis ikan yang ditangkap. Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh penerimaan usaha penangkapan menggunakan alat tangkap payang sebesar Rp 478.320.000,00 per tahun. Uraian secara rinci mengenai penerimaan dapat dilihat pada tabel 18 berikut ini.

Tabel 18. Proyeksi penerimaan penggunaan alat tangkap payang dalam setahun

No	Keterangan	Jumlah	
1	Musim Puncak		
a	Teri nasi = 25kg x 144trip x Rp. 10000	Rp	36.000.000
b	Lemuru = 100kg x 144trip x Rp. 3000	Rp	43.200.000
c	Teri besar = 250kg x 144trip x Rp. 7000	Rp	252.000.000
d	Peperek = 150kg x 144trip x Rp. 3000	Rp	64.800.000
2	Musim Sedang		
a	Teri Nasi = 10kg x 48trip x Rp. 10000	Rp	4.800.000
b	Lemuru = 50kg x 48trip x Rp. 3000	Rp	7.200.000
c	Teri besar = 100kg x 48trip x Rp. 7000	Rp	33.600.000
d	Peperek = 75kg x 48trip x Rp. 3000	Rp	10.800.000
3	Musim Paceklik		
a	Teri Nasi = 5 kg x 96trip x Rp. 10000	Rp	4.800.000
b	Lemuru = 20kg x 96trip x Rp. 3000	Rp	5.760.000
c	Teri besar = 10kg x 96trip x Rp. 7000	Rp	6.720.000
d	Peperek = 30kg x 96trip x Rp. 3000	Rp	8.640.000
Total Penerimaan		Rp	478.320.000

5.5.1.5 RC Ratio

R/C ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan (*revenue*) dengan total biaya (*cost*). Analisis R/C ratio ini digunakan untuk melihat apakah biaya yang telah dikeluarkan dapat menghasilkan keuntungan dari penerimaan yang diperoleh dari penjualan hasil tangkapan. Penerimaan yang diperoleh dari

unit usaha penangkapan payang dalam satu tahun sebesar Rp 478.320.000,00. Total biaya yang dikeluarkan dalam satu tahun sebesar Rp 288.000.000,00 sehingga diperoleh nilai R/C ratio sebesar 1,66 (Lampiran 7). Hal ini menunjukkan bahwa setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan unit penangkapan payang akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1,66, karena nilai R/C ratio lebih dari satu maka usaha yang dilakukan layak untuk dilanjutkan.

5.5.1.6 Keuntungan

Keuntungan diperoleh dari selisih antara hasil penerimaan dan total biaya yang digunakan dalam 1 tahun penangkapan, dengan jumlah trip penangkapan sebanyak 288 kali trip per tahunnya. Keuntungan di sini dibagi menjadi dua, yaitu; keuntungan sebelum zakat (EBZ) dan keuntungan setelah zakat (EAZ). Keuntungan sebelum zakat diperoleh sebesar Rp 190.320.000,- per tahun, sedangkan keuntungan setelah zakat diperoleh sebesar Rp 185.562.000,- per tahun. Besarnya zakat yang dikeluarkan yaitu 2,5% dari hasil keuntungan, yaitu sebesar Rp 4.758.000,-. Uraian secara rinci perhitungan keuntungan dapat dilihat pada Lampiran 7.

5.5.1.7 Rentabilitas

Hasil perhitungan rentabilitas digunakan untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan modal yang telah digunakan. Nilai rentabilitas diperoleh dengan membandingkan laba dengan modal yang digunakan untuk menghasilkan laba tersebut. Besarnya nilai rentabilitas pada usaha penangkapan menggunakan alat tangkap payang ini adalah sebesar 64,43%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa usaha tersebut mampu memperoleh

laba sebesar 64,43% atas modal yang digunakan untuk kegiatan operasional usaha. Uraian secara rinci perhitungan rentabilitas dapat dilihat pada Lampiran 7.

5.5.1.8 Break Even Point (BEP)

Break Even Point (BEP) atau titik impas merupakan keadaan dimana perusahaan di dalam operasinya tidak memperoleh keuntungan dan tidak menderita kerugian. BEP atas sales biasa digunakan untuk mengetahui nilai penjualan minimum agar usaha tersebut berada di titik impas (tidak rugi/ tidak untung), yaitu sebesar Rp 27.031.767,-, maksudnya apabila pemilik usaha alat tangkap payang menjual hasil produksi ikan yang dihasilkan sebesar Rp 27.031.767,- /tahun dimana dalam 1 tahun melakukan penangkapan sebanyak 288 trip, maka dalam kondisi tersebut tercapai titik impas dimana tidak mendapat keuntungan maupun tidak menderita kerugian, sedangkan nilai penjualan atau total penerimaan pada usaha penangkapan menggunakan alat tangkap payang ini adalah Rp 478.320.000,00 berarti usaha ini sudah menghasilkan keuntungan.

BEP atas unit digunakan untuk menghitung jumlah produksi minimum dapat agar usaha tersebut berada di titik impas (tidak rugi/ tidak untung), yaitu sebanyak 5.262,58 kg, artinya apabila usaha ini telah memproduksi sebanyak 5.262,58 kg per tahun dimana dalam 1 tahun melakukan penangkapan sebanyak 288 trip, maka dalam kondisi tersebut tercapai titik impas dimana tidak mendapat keuntungan maupun tidak menderita kerugian, sedangkan jumlah total produksi pada usaha ini adalah 93.120 kg, berarti usaha ini sudah menghasilkan keuntungan. Uraian secara rinci perhitungan BEP atas sales dan BEP atas unit dapat dilihat pada Lampiran 7.

5.5.2 Analisis Jangka Panjang

Pada analisis kelayakan usaha unit penangkapan payang perlu dibuat beberapa asumsi. Asumsi yang digunakan untuk menghitung Analisis jangka panjang didasarkan pada perbandingan harga tiap komponen unit penangkapan dari tahun ke tahun. Asumsi tersebut antara lain: kenaikan harga kapal sebesar 12% pertahun, kenaikan harga alat tangkap sebesar 12% per tahun, kenaikan harga mesin 4% per tahun, kenaikan harga rumpon 5% pertahun dan kenaikan harga keranjang 3% per tahun. *Discount factor* yang digunakan sebesar 14%.

5.5.2.1 Biaya Penambahan Investasi (*Re-Invest*)

Biaya penambahan investasi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan peralatan baru karena penyusutan sehingga dapat menunjang kelancaran usaha penangkapan ini. Dalam kegiatan usaha ini besarnya biaya penambahan investasi tiap tahun bervariasi tergantung dari jenis peralatan yang harus diganti karena usia ekonomisnya sudah habis. Adapun biaya re-investasi yang harus dikeluarkan dari tahun ke 1 sampai tahun ke 5 berturut-turut yaitu Rp 2.200.000,-; Rp 3.990.000,-; Rp 2.400.000; Rp 14.000.000 dengan nilai sisa pada tahun ke 5 sebesar Rp 21.000.000,-. Nilai-nilai tersebut diperoleh dengan asumsi sebagai berikut; kenaikan harga kapal sebesar 12% per tahun, kenaikan harga alat tangkap sebesar 12% per tahun, kenaikan harga mesin 4% per tahun, kenaikan harga rumpon 5% pertahun dan kenaikan harga keranjang 3% per tahun. Rincian perhitungan biaya re-investasi dapat dilihat pada Lampiran 8.

5.5.2.2 Analisis *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) merupakan perhitungan atau metode menghitung nilai semua manfaat proyek yang akan datang dinilai saat ini. Dalam

penelitian ini nilai NPV dihitung dengan cara mendiskontfaktorkan selisih antara jumlah kas yang masuk kedalam dana proyek tiap tahun dengan tingkat bunga deposito bank sebesar 14 %. Dari hasil perhitungan pada keadaan normal, diperoleh nilai NPV yaitu sebesar Rp 588.561.453,-. Nilai tersebut menunjukkan kelebihan arus kas masuk bersih setelah investasi awal tertutupi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak untuk dijalankan karena nilai NPV usahanya lebih dari nol (positif). Rincian perhitungan analisis NPV dapat dilihat pada Lampiran 9.

5.5.2.3 Analisis *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C Ratio)

Analisis *Benefit-Cost Ratio* (Net B/C) digunakan untuk mengetahui nilai perbandingan antara penerimaan kotor dengan total biaya yang digunakan, sehingga akan diketahui dengan cepat seberapa besar manfaat dari usaha tersebut. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai Net B/C pada usaha penangkapan menggunakan alat tangkap payang ini (pada kondisi normal) yaitu sebesar 14,20. Nilai tersebut menunjukkan bahwa usaha ini memiliki manfaat yang lebih besar dari biaya yang dikeluarkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak untuk dijalankan karena nilai Net B/C usaha ini lebih besar dari satu (>1). Rincian perhitungan analisis Net B/C dapat dilihat pada Lampiran 9.

5.5.2.4 Analisis *Internal Rate of Return* (IRR)

Analisis *Internal Rate of Return* (IRR) digunakan untuk menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa mendatang. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai IRR pada usaha penangkapan ini (pada kondisi normal) yaitu sebesar 414%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pada tingkat suku bunga 414%, nilai sekarang arus kas masuk bersih sama dengan investasi awalnya,

sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha ini menguntungkan dan layak untuk dijalankan karena nilai IRR usaha ini lebih besar dari suku bunga deposito pada bank yaitu sebesar 14 %. Rincian perhitungan analisis IRR dapat dilihat pada Lampiran 9.

5.5.2.5 Payback Period (PP)

Payback Periode (PP) merupakan metode untuk mengukur seberapa cepat investasi dapat kembali. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai PP pada perencanaan usaha penangkapan ini (pada kondisi normal) yaitu sebesar 0,27 tahun, sehingga dapat disimpulkan bahwa jangka pengembalian biaya-biaya investasi pada usaha ini yaitu selama 0,27 tahun. Rincian perhitungan analisis PP dapat dilihat pada Lampiran 9.

5.5.2.6 Analisis Sensitivitas

Dalam analisis kelayakan suatu proyek, biaya produksi dan pendapatan biasanya akan dijadikan patokan dalam mengukur kelayakan usaha karena kedua hal tersebut merupakan komponen inti dalam suatu kegiatan usaha, terlebih lagi bahwa komponen biaya produksi dan pendapatan juga didasarkan pada asumsi dan proyeksi sehingga memiliki tingkat ketidakpastian yang cukup tinggi. Untuk mengurangi resiko ini maka diperlukan analisis sensitivitas yang digunakan untuk menguji tingkat sensitivitas proyek terhadap perubahan harga input maupun output. Dalam pola pembiayaan ini digunakan empat skenario sensitivitas, yaitu:

1. Biaya operasional naik 29,5% dan hasil penjualan turun 20%

Hasil analisis sensitivitas kenaikan biaya operasional 29,5% dan hasil penjualan turun 20% dapat dilihat pada tabel 19 di bawah ini.

Tabel 19. Analisis sensitivitas biaya operasional naik 29,5% dan hasil penjualan turun 20%

No	Kriteria	Hasil
1	NPV	-16.539.323
2	Net B/C	0,63
3	IRR	-1%
4	PP	5,77

Pada tabel 19 diatas dapat disimpulkan bahwa pada analisis sensitivitas biaya operasional naik 29,5% dan hasil penjualan turun 20%, maka usaha penangkapan dengan alat tangkap payang tidak layak untuk dijalankan. Dengan keadaan seperti ini, maka usaha penangkapan masih layak dijalankan pada keadaan biaya operasional naik 1% - 29% dan hasil penjualan turun 1% - 19%. Uraian lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 9.

2. Biaya operasional naik 21,12% dan hasil penjualan turun 25%

Hasil analisis sensitivitas biaya operasional naik 21,12% dan hasil penjualan turun 25% dapat dilihat pada tabel 20 di bawah ini.

Tabel 20. Analisis sensitivitas biaya operasional naik 21,12% dan hasil penjualan turun 25%

No	Kriteria	Hasil
1	NPV	-15.664.436
2	Net B/C	0,65
3	IRR	-1%
4	PP	5,61

Pada tabel 20 diatas dapat disimpulkan bahwa pada analisis sensitivitas biaya operasional naik 21,12% dan hasil penjualan turun 25%, maka usaha penangkapan dengan alat tangkap payang tidak layak untuk dijalankan. Dengan keadaan seperti ini, maka usaha penangkapan masih layak dijalankan pada keadaan biaya operasional naik 1% - 20% dan hasil penjualan turun 1% - 24%. Uraian lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 9.

3. Hasil penjualan turun 37%

Hasil analisis sensitivitas hasil penjualan turun 37% dapat dilihat pada tabel 21 di bawah ini.

Tabel 21. Analisis sensitivitas hasil penjualan turun 37%

No	Kriteria	Hasil
1	NPV	-3.830.194
2	Net B/C	0,91
3	IRR	11%
4	PP	4,06

Pada tabel 21 diatas dapat disimpulkan bahwa pada analisis sensitivitas hasil penjualan turun 37%, maka usaha penangkapan dengan alat tangkap payang tidak layak untuk dijalankan. Dengan keadaan seperti ini, maka usaha penangkapan masih layak dijalankan pada keadaan hasil penjualan turun 1% - 36%. Uraian lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 9.

4. Biaya operasional naik 61%

Hasil analisis sensitivitas biaya operasional naik 61% dapat dilihat pada tabel 22 di bawah ini.

Tabel 22. Analisis sensitivitas biaya operasional naik 61%

No	Kriteria	Hasil
1	NPV	-531.209
2	Net B/C	0,99
3	IRR	14%
4	PP	3,77

Pada tabel 22 diatas dapat disimpulkan bahwa pada analisis sensitivitas biaya operasional naik sebesar 61%, maka usaha penangkapan dengan alat tangkap payang tidak layak untuk dijalankan. Dengan keadaan seperti ini, maka usaha penangkapan masih layak dijalankan pada keadaan biaya operasional naik antara 1% - 60%. Uraian lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 9.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian analisis faktor produksi dan finansial payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Faktor produksi pengalaman menjadi nelayan, jumlah trip penangkapan dan panjang kantong payang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan, hal ini dapat diartikan bahwa setiap penambahan 3 faktor produksi tersebut akan mampu meningkatkan produksi yang dihasilkan.
- 2) Tingkat keuntungan setelah terpotong zakat (2,5%) usaha penangkapan payang yang beroperasi di Gili Ketapang berdasarkan hasil analisa jangka pendek adalah sebesar Rp 185.562.000 per tahun dengan R/C Ratio 1,66, rentabilitas 64,43%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa usaha penangkapan payang yang beroperasi di Gili Ketapang layak untuk dilakukan karena nilai keuntungan yang diperoleh bernilai positif dan nilai R/C Ratio lebih dari 1.
- 3) Usaha perikanan payang yang beroperasi di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo layak untuk dikembangkan karena dalam keadaan normal memiliki nilai NPV > 0 atau bernilai positif, yaitu sebesar Rp 588.561.453 yang artinya keuntungan yang diperoleh dalam nilai sekarang dari total keuntungan selama umur teknis usaha penangkapan payang adalah sebesar Rp 588.561.453 per tahun, sedangkan untuk nilai IRR lebih dari suku bunga bank yang berlaku (14%), yaitu nilai IRR yang didapat sebesar 414%, hal ini berarti investasi pada usaha penangkapan payang memberikan manfaat lebih besar daripada tingkat suku bunga bank yang berlaku. Untuk nilai net B/C yang diperoleh dalam investasi usaha penangkapan ini sebesar 14,20 (net B/C >1), yang berarti bahwa setiap Rp.

1,00 biaya yang dikeluarkan maka akan dikembalikan sebesar Rp. 14,20, kemudian untuk nilai *pay back period (PP)* dari usaha penangkapan payang sebesar 0,27, Nilai tersebut menunjukkan jangka waktu pengembalian modal investasi adalah 0,27 tahun, jauh di bawah umur proyek (5 tahun) sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha perikanan payang yang beroperasi di Gili Ketapang layak untuk dijalankan. Sedangkan untuk nilai analisis sensitivitas, usaha penangkapan dengan alat tangkap payang dikatakan tidak layak ketika biaya naik 29,5% dan hasil penjualan turun 20%; biaya naik 21,12% dan hasil penjualan turun 25%; hasil penjualan turun 37%; dan biaya naik 61%.

6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat penulis berikan antara lain:

- 1) Untuk meningkatkan hasil tangkapan, maka para nelayan payang harus meningkatkan pengalaman menjadi nelayan, meningkatkan penangkapan dan memperbesar ukuran kantong payang dengan memperhatikan batas maksimal yang diijinkan oleh peraturan KKP.
- 2) Perlu adanya penelitian ulang dengan jenis variabel faktor produksi yang belum dimasukkan dalam penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel lain terhadap nilai produksi dari alat tangkap payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo.
- 3) Perlu adanya kajian potensi perikanan payang yang ada di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo (aspek biologi dan upaya penangkapan) sehingga pemanfaatannya dapat disesuaikan dengan sumberdaya yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Jaya I., Sondita M.F.A. 2006. **Model Bioekonomi Perairan Pantai (*In-Shore*) dan Lepas Pantai (*Off-Shore*) untuk Pengelolaan Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Selat Makassar**. Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia 1(13): 33-43.
- Akbar, Muhammad. 2003. **Analisa Kelayakan Usaha dan Efisiensi Pada Penggunaan Alat Tangkap Purse Seine di Kota Pekalongan [Tesis]**. Program Pascasarjana: Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Arikunto, Prof. Dr. Suharsimi. 2006. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik**. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Alder, J., T.J. Pitcher, D. Prekshot, K. Kaschner and Ferriss. 2000. **How Good is Good?: A Rapid Appraisal Technique for Evaluation of The Sustainability Status of Fisheries of The North Atlantic**. In D. Pauly and T.J Pitcher (Editors). Methods for Evaluating The Impacts on North Atlantic Ecosystems. Fisheries Center Report. Fisheries center, University Of Brithish Columbia, Vamcouver.
- Al - Qur'an. 2002. **Mushaf Al – Qur'an Terjemah**. Al Huda: Depok
- Apriyono Andri, 2011. **Break Even Point (BEP)**. Ilmu Manajemen. www.wordpress.com. 13 Desember 2011.
- Aurino. 2011. Menghitung NPV, IRR, xNPV dan xIRR dng Excel. www.Excel.aurino.com. 12 Desember 2011.
- Ayodhya, A.U. 1972. **Suatu Pengenalan Tentang Kapal Ikan**. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ayodhya, A.U. 1981. **Metode Penangkapan Ikan**. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2011. **Kecamatan Sumberasih Dalam Angka**. Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo. Kabupaten Probolinggo.
- Bank Indonesia. 2009. **Pola Pembiayaan Usaha Kecil Usaha Penangkapan Dengan Jaring Payang**. Bank Indonesia: Jakarta Pusat.
- Baskoro, M.S., Effendy, A., Wisudo, S.H. 2007. **Analisis Optimasi Faktor-faktor Produksi Bagan Motor Di Selat Sunda, Provinsi Banten**. Torani Vol. 17(3) Edisi September 2007: 240 – 245. ISSN 0853 – 4489. Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan: Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Charles, A.T. 2001. **Sustainable Fishery System**. Blackwell Science Ltd. Oxford. 370 p.
- Choliq, R. Wirasmita dan Ofan Sofyan. 1994. **Evaluasi Proyek (Suatu Pengantar)**. Pionir Jaya. Bandung. Hlm 33-41.
- Dahuri. 2007. **Membenahi Sistem Manajemen Perikanan Tangkap Bagian 2**. <http://dahuri.wordpress.com/2007/06/01/membenahi-sistem-manajemen->

perikanan-tangkap-bag-2/. Diakses tanggal 14 Oktober 2011 pukul 09.50 WIB.

Damanhuri. 1980. **Diktat Daerah Penangkapan Ikan**. Bagian Teknik Penangkapan Ikan. Fakultas Peternakan dan Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.

Dinas Perikanan Dan Kelautan Kabupaten Probolinggo. 2011. **Potensi Perikanan Kabupaten Probolinggo**. Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Probolinggo. Kabupaten Probolinggo.

Efendy, M. 2001. **Computer Based Information System For Developing Indonesia's Fisheries And Marine**. Makalah Falsafah Sains (PPs 702) Program Pasca Sarjana / S3. Institut Pertanian Bogor.

Einvest. 2011. Jenis data dan sumber data. 13 Desember 2011.

FAO (Food Agriculture Organization). 1995. **Code of Conduct for Responsible Fisheries**. Jakarta (Terjemahan). Rome. 104 p.

Fauzi, Akhmad dan Suzy Anna. 2002. **Evaluasi Status Keberlanjutan Pembangunan Perikanan: Aplikasi Pendekatan Rappfish (Studi Kasus Perairan Pesisir DKI Jakarta)**. Jurnal Pesisir dan Lautan Vol.4 No.3 Tahun 2002. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan: Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Fauzi, Akhmad. 2004. **Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan**. PT. Gramedia. Jakarta.

Fyson, J. 1985. **Design of Small Fishing Boat**. FAO Fishing New Book Ltd. London. P.183-208.

Gasperz, V. 1992. **Analisis Sistem Terapan Berdasarkan Pendekatan Teknik Industri**. Penerbit Tarsito. Bandung.

Ghaffar, Mukhlisa A. 2006. **Optimasi Pengembangan Usaha Perikanan Mini Purse Seine di Kabupaten Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan [Tesis]**. Program Pascasarjana: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Gray, C., Simanjutak, P., Sabur, L.K., Maspaitella, P.F.L., Varley, R.C.G. 2005. **Pengantar Evaluasi Proyek (e book)**. Gramedia Pustaka Utama. 314 hlm. Jakarta. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2011 pukul 22.30 WIB.

Gunarso, W. 1985. **Tingkah Laku Ikan**. Bahan ajar [Tidak dipublikasikan]. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 148 hlm.

Hernanto, F. 1989. **Ilmu Usaha Tani**. Penebar Swadaya. 309 hlm. Jakarta.

Husnan, S dan Suwarsono. 1999. **Studi Kelayakan Proyek**. UPP AMP YKPN. Yogyakarta.

Kadariah, Karlina, L., Gray, C. 1999. **Pengantar Evaluasi Proyek (e book)**. Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2011 pukul 22.35 WIB.

Khusnul Yaqin, Sunarto, Rahmadi Tambaru, OTS Ongkers, Ivon Iskandar Mahi, Saharia, Zulkifli, Taufan, Henny Pagoray (2003) "Rasionalisasi Jumlah Nelayan Sebagai Langkah Revitalisasi Sumberdaya Perikanan Di Laut Jawa". Program Pasca Sarjana / S3 Institut Pertanian Bogor

Marzuki. 2005. **Metodologi Riset**. Cetakan Kelima. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Monintja, Daniel R. 1999. **Prosiding Pelatihan Untuk Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu**. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal. 45-57.

Mukhtar. 2008. Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kapal *Purse Seine* (Studi Kasus di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari). Program Pascasarjana: Program Studi Agribisnis. Universitas Haluoleo Kendari. Sulawesi.

Namsa, Djabaludin. 2006. **Analisis Pengembangan Perikanan Soma Pajeko (Mini Purse Seine) di Perairan Tidore [Tesis]**. Program Pascasarjana: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 78 hlm.

Nazir, M. 2009. **Metode Penelitian**. Ghalia Indonesia. Jakarta. Hlm 50, 175, 193, 200.

Nikijuluw, VPH (2002) **Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan**. Jakarta: Pustaka Cidesindo

Panayotou, T., 1985. **Production Technologi and Economic Efficiency: Aconceptual framework**. (ed. T. Panayotou) Small-scale fisheries in Asia. Ottawa, Canada, IDRC.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2011. **Tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia**. Nomor PER.02/MEN/2011. Kepala Biro Hukum dan Organisasi. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Priambodho. 2004. **Kajian Unit Penangkapan Pukat Cincin di Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur [Skripsi]**. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Primyastanto, Mimit dan Helmy Azhar. 2003. **Ekonomi Perikanan Produk Ikan Bandeng**. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.

Primyastanto. Mimit dan Istikharoh. Nunik. 2006. **Potensi dan Peluang Bisnis**. Bahtera Press. Malang.

Priyatno, Duwi. 2008. **5 Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS 17**. Andi Yogyakarta: Jogjakarta.

Riyanto. B. 2001. **Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan**. Yayasan Badan Penerbit Universitas Gajah Mada

- Ross, Agustin. 2011. **Model Pengelolaan Perikanan Pelagis Secara Berkelanjutan di PPN Prigi, Trenggalek, Jawa Timur [Tesis]**. Program Pascasarjana: Program Mayor Sistem dan Pemodelan Perikanan Tangkap. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sanusi Bachrawi. 2000. **Pengantar Evaluasi Proyek**. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sartono. 2011. Likuiditas, Solvabilitas dan Rentabilitas. <http://aksartono.edublogs.org> 13 Desember 2011.
- Sarwono, J. 2009. **Statistik Itu Mudah: Panduan Lengkap Untuk Belajar Komputasi Statistik Menggunakan SPSS 16**. Andi: Yogyakarta.
- Sismadi. 2006. **Analisis Efisiensi Penggunaan Input Alat Tangkap Purse Seine di Kota Pekalongan**. Program Pascasarjana: Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Soekartawi. 2003. **Teori Ekonomi Produksi**. PT. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. **Prinsip dan Prosedur Statistika**. Alih Bahasa: Bambang Sumantri, 1980. *Principles and Procedures of Statistics*. PT Gramedia Utama. Jakarta. 748 hlm.
- Subani, W dan Barus, H.R. 1989. **Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia**. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. Nomor: 50 Tahun 1988/1989. Balai Penelitian Perikanan Laut. Departemen Pertanian. Jakarta. 248 hlm.
- Sudibyoy. 1998. **Studi Tentang Pengaruh Berbagai Faktor Input Terhadap Hasil Tangkapan Purse Seine di Pekalongan [Tesis]**. Program Pascasarjana: Program Studi Teknologi Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 67 hlm.
- Sugiarta, IW. 1992. **Model Optimasi Teknis Unit Penangkapan Purse Seine di Pengabengan Kabupaten Jembrana, Bali [Skripsi]**. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 90 hlm.
- Suhardjito, Gaguk. 2006. **Geometri Kapal**. <http://www.scribd.com/doc/44896053/Gaguk-Suhardjito-Geometri-Kapal>. Diakses tanggal 28 April 2011 pukul 22.00 WIB.
- Susilowati, (2003). **“Analisis Ekonomi Alat Tangkap Trawl-Mini (Jaring Cothok). Studi kasus di Kabupaten Pemalang Jawa Tengah”**. *Media Ekonomi dan Bisnis*. Vol. XV. No.1 Juni 2003.
- Von Brandt, A. 1984. **Fish Catching Methods of The World**. FAO Fishing New Books Ltd. Farnham, Surrey. London. P.301-318.
- Zen et.al., **“Technical Efficiency of The Driftnet and Payang Seine (Lampara) Fisheries in west Sumatra, Indonesia”**. *Journal of Asian fisheries Science*. vol.15 2002. p. 97-106

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Sumber : www.probolinggokab.go.id



Lampiran 2. Kuisisioner pengambilan data aspek teknis dan finansial payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo

**DAFTAR PERTANYAAN ALAT TANGKAP PAYANG
DI GILI KETAPANG KABUPATEN PROBOLINGGO**

I. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama kapal :
2. Nama pemilik :
3. Nama nahkoda :
4. Umur nahkoda :tahun
5. Pendidikan nahkoda :
6. Asal :

II. UNIT PENANGKAPAN IKAN

1. Kapal/ perahu
 - a. Jenis kapal/ perahu penangkapan
 () perahu () motor tempel () kapal motor
 - b. Bahan pembuat kapal/perahu :
 () kayu () besi () baja () fiberglass
 - c. Kapal :
 GT =.....
 P =.....
 L =
 T =
 Umur teknis kapal/perahu : tahun
 - d. Mesin :
 Daya mesin =PK/HP
 Merk =.....
 Tahun =.....
 Harga =.....
 Bahan bakar = solar / bensin
 Umur teknis mesin :.....tahun
 - e. Terdaftar di PP/PPI : ya/tidak
 - f. Harga kapal/ perahu :
 - g. Kapal dilengkapi dengan palka : () ya () tidak
 - h. Kapal dibuat sendiri atau siap pakai *)
 - i. Tempat membuat/memperbaiki kapal :
 - j. Biaya perawatan dan perbaikan kapal : Rp.....
 - k. Jumlah ABK :..... orang
 - l. Penghasilan ABK :
 - Upah : Rp...../trip
 - Bagi hasil :% dari pendapatan pemilik/penerimaan bersih*



2. Alat penangkap ikan:
 - a. Panjang kantong payang: meter
 - b. Panjang kaki payang :meter
 - c. Ukuan mata jaring :meter
 - d. Alat Bantu : *Fish Finder / GPS / Kompas / Alat Baring / Keke / SSB / Line Hauler / Net Hauler / Net Drum / Power Block / Capstan / Rumpon / Payao / Lampu**)
3. Operasi penangkapan
Kebutuhan per trip :
 - a. Es :balok
 - b. Solar :liter
 - c. BBM :liter
 - d. Ransum : Rp.
 - e. Rokok :bungkus
4. Daerah penangkapan ikan :
Pengalaman nahkoda :tahun
5. Waktu operasional penangkapan ikan :
 - a. Waktu setting :WIB
 - b. Cuaca : hujan / tidak *)
 - c. Bulan :
 - d. Pagi / siang / sore / malam *)
Jam :s/d.....
Jam :s/d.....
6. Trip :
 - a. 1 hari =trip
 - b. 1 bulan =kali trip
7. Hasil tangkapan
 - a. Jenis ikan hasil tangkapan :
 - b. Harga ikan rata-rata :
 - c. Jumlah hasil tangkapan per trip :ekor/kg *)
 - d. Semua hasil tangkapan terjual : ya / tidak
 - e. Jika tidak, penanganan apa yang dilakukan :

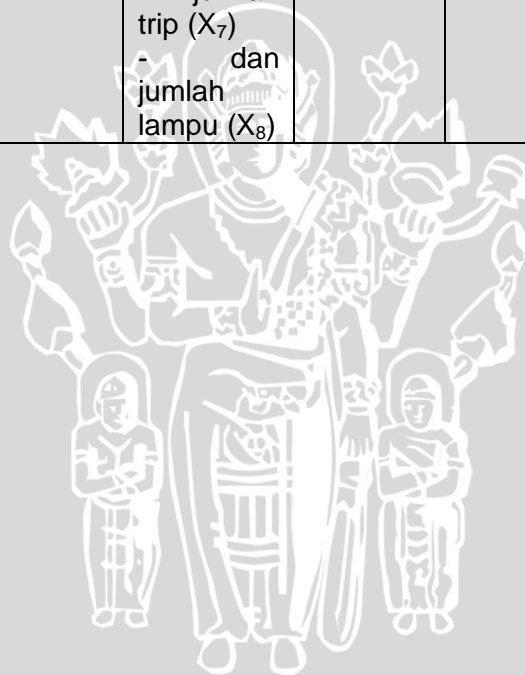
*) coret yang tidak perlu

.....2012
Enumerator

Lampiran 3. Ringkasan penelitian terdahulu

No	Judul	Pengarang	Variabel	Metode	Hasil
1.	Analisis Efisiensi Penggunaan Input Alat tangkap Purse seine di Kota Pekalongan	Sismadi	<ul style="list-style-type: none"> - Produksi (Y) - Jumlah ABK (X1) - Pengalaman Nahkoda (X2) - Jumlah BBM (X3) - Jumlah Perbekalan (X4) - Boat (X5) - Gear (X6) 	Dalam penelitian ini menggunakan model fungsi produksi frontier	<ul style="list-style-type: none"> - Dalam penelitian ini koefisien selain variabel alat tangkap (X6) yang meliputi Tenaga kerja (X1), pengalaman (X2), Bahan Bakar (X3), perbekalan (X4), dan kapal/boat (X5) memberikan tanda yang positif. Hal ini dapat diartikan bahwa penambahan faktor-faktor produksi tersebut akan mampu meningkatkan produksi yang dihasilkan.
2.	Analisis efisiensi alat tangkap Perikanan gillnet dan cantrang (studi di kabupaten pemalang jawa tengah)	Himawan Arif Sutanto	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil tangkapan (Y) - Jumlah Tenaga Kerja (X1) - Jumlah Bahan Bakar (X2) - Alat tangkap (X3) - Boat (X4) - Pengalaman Nelayan (X5) - Perbekalan (X6) - Lama waktu (hari) menangkap ikan 	- Analisis fungsi produksi Cobb-Douglass	<ul style="list-style-type: none"> - Dalam penelitian ini koefisien variabel Tenaga kerja (X1), Bahan Bakar (X2), Alat tangkap (X3), Perahu (X4) memberikan tanda yang positif. Hal ini dapat diartikan bahwa jumlah tenaga kerja yang lebih banyak akan lebih mudah dan cepat dalam mengangkat maupun menebar jaring kembali sehingga hasil tangkapan yang diperoleh lebih banyak dengan waktu yang sama.

3.	Analisis Teknis dan Finansial <i>Purse Seine</i> di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tamperan Kabupaten Pacitan	Nikmah Ratri Fiani	(X7) - Hasil tangkapan (Y) - kekuatan mesin (X ₁) - ukuran kapal (X ₂), pengalaman nahkoda (X ₃) - jumlah ABK (X ₄) - panjang jaring (X ₅) - tinggi jaring (X ₆) - jumlah trip (X ₇) - dan jumlah lampu (X ₈)	- Analisis fungsi produksi Cobb-Douglass	- Dalam penelitian ini kekuatan mesin (X ₂) dan jumlah lampu (X ₈) yang berpengaruh nyata terhadap produksi <i>purse seine</i> pada tingkat kepercayaan 95%.
----	---	--------------------	---	--	--



Lampiran 4. Produksi perikanan tangkap tiap jenis ikan, harga dan nilai produksinya tahun 2011.

No.	Jenis Ikan	Produksi (Ton)	Harga/Kg (Rp)	Nilai Produksi (x Rp 1.000,00)
1	2	3	4	5
1	Sebelah	5,90	9.992	58.950
2	Lidah	3,40	8.882	30.200
3	Nomei	-	-	-
4	Peperek	742,00	5.540	4.110.390
5	Manyung	3,70	12.122	44.850
6	Beloso	19,30	6.131	118.330
7	Biji Nangka	27,00	4.930	133.100
8	Gerot-gerot	26,30	2.587	68.025
9	Merah/Bambangan	27,20	19.156	521.050
10	Kerapu	2,50	22.600	56.500
11	Lencam	2,00	3.000	6.000
12	Kakap	9,60	23.396	224.600
13	Kurisi	46,70	6.722	313.900
14	Swanggi	115,20	4.904	564.900
15	Ekor Kuning	11,50	25.000	287.500
16	Gulamah	47,70	3.323	158.500
17	Cucut	4,30	11.221	48.250
18	Pari	10,70	10.995	117.650
19	Bawal Hitam	66,10	20.740	1.370.900
20	Bawal Putih	40,90	20.797	850.600
21	Alu-alu		-	-
22	Layang	2262,60	7.155	16.189.900
23	Selar	114,40	9.390	1.074.200

24	Kuwe	2,90	11.655	33.800
25	Tetengkek	28,90	3.969	114.700
26	Daun Bambu	71,10	4.092	290.943
27	Sunglir	32,60	3.297	107.475
28	Ikan Terbang	-	-	-
29	Belanak	60,90	6.443	392.350
30	Kuro/Senangin	45,80	3.188	146.000
31	Julung-julung	15,50	3.358	52.050
32	Teri	197,60	4.654	919.650
33	Japuh	4,90	3.500	17.150
34	Tembang	2448,00	2.713	6.641.690
35	Lemuru	74,80	3.307	247.380
36	Golok-golok	30,90	3.983	123.085
37	Terubuk	52,80	4.274	225.670
38	Kembung	1193,80	10.348	12.354.000
39	Tengiri Papan	30,50	19.623	598.500
40	Tengiri	27,10	20.129	545.500
41	Layur	477,50	11.717	5.594.700
42	Tuna	-	-	-
43	Cakalang	-	-	-
44	Tongkol	576,20	8.217	4.734.350
45	Ikan Lainnya	267,30	2.645	706.995
46	Rajungan	19,50	15.682	305.800
47	Kepiting	-	-	-
48	Udang Barong	-	-	-
49	Udang Windu	17,40	92.299	1.606.000

50	Udang Putih	38,10	54.948	2.093.500
51	Udang Dogol	-	-	-
52	Jenis udang lainnya	45,50	18.746	852.950
53	Crustacea lainnya	-	-	-
54	Tiram	41,40	6.018	249.150
55	Simping	35,00	5.517	193.100
56	Remis	-	-	-
57	Kerang darah	25,10	6.510	163.400
58	Cumi-cumi	88,40	21.880	1.934.150
59	Sotong	11,70	19.295	225.750
60	Gurita	-	-	-
61	Molusca lainnya	-	-	-
62	Penyu	-	-	-
63	Teripang	-	-	-
64	Ubur-ubur	-	-	-
65	Binatang air lainnya	-	-	-
66	Rumput Laut	-	-	-
JUMLAH		9.550,20		67.818.083

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Probolinggo, 2011

Lampiran 5. Data faktor produksi perikanan payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo

No	Nama Juragan	Hasil Tangkapan (ton/ tahun)	Pengalaman (tahun)	Jumlah Trip (trip/tahun)	BBM (Rupiah/ tahun)	Panjang Kantong (m)
1	Samsul Arifin	33,62	19	232	11.600.000	10
2	Thohir	28,04	14	192	9.600.000	12
3	Niran	29,48	14	220	11.000.000	8
4	Sahid	30,5	15	192	7.680.000	12
5	Termen	31,3	16	232	9.280.000	10
6	Mian	48,89	26	240	12.000.000	9
7	Holili	47,22	25	232	11.600.000	12
8	Doli	46,73	25	232	11.600.000	10
9	Saher	49,27	31	232	11.600.000	10
10	Zaini	38,58	20	232	11.600.000	10
11	Santun	29,7	15	230	9.200.000	9
12	Miski	64,38	35	268	13.400.000	10
13	H. Rofi'i	70,13	35	272	13.600.000	12
14	H. Dawi	65,89	25	264	13.200.000	12
15	H. Rohman	62,34	32	267	13.350.000	12
16	P. Untung	19,93	12	192	7.680.000	10
17	Man Noksel	22,48	8	192	9.600.000	10
18	H. Aziz	45,33	25	232	9.280.000	9
19	H. Salam	42,56	24	232	9.280.000	8
20	Misawi	56,56	35	262	10.480.000	8
21	Jaelani	49,09	28	240	12.000.000	10
22	H. Li	49,43	32	240	12.000.000	12
23	Atip	89,47	30	276	13.800.000	12
24	Samro'i	34,79	18	192	7.680.000	12
25	H.Syamsul	27,73	13	192	9.600.000	9
26	Samori	57,34	35	261	10.440.000	12
27	H.Ridwan	70,16	32	274	13.700.000	12
28	Kim	34,3	18	232	9.280.000	8
29	Idrus	51,44	32	254	12.700.000	12
30	Muari	38,66	22	232	11.600.000	10

Lampiran 6. Hasil analisis faktor produksi payang di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.957 ^a	.916	.902	.11375	1.762

a. Predictors: (Constant), LnKantong, LnTrip, LnBBM, LnPengalaman

b. Dependent Variable: LnProduksi

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.520	4	.880	68.008	.000 ^a
	Residual	.323	25	.013		
	Total	3.843	29			

a. Predictors: (Constant), LnKantong, LnTrip, LnBBM, LnPengalaman

b. Dependent Variable: LnProduksi

Coefficients^a

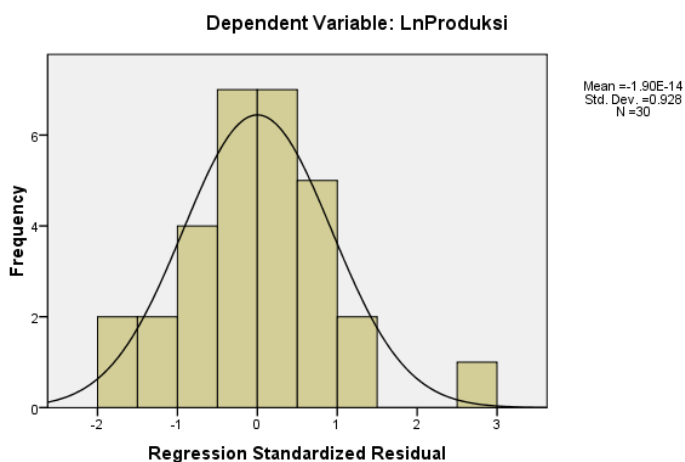
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-8.580	2.507		-3.423	.002		
	LnPengalaman	.454	.108	.485	4.195	.000	.252	3.970
	LnTrip	1.147	.448	.369	2.559	.017	.162	6.174
	LnBBM	.239	.213	.116	1.123	.272	.316	3.161
	LnKantong	.344	.159	.138	2.166	.040	.831	1.203

a. Dependent Variable: LnProduksi

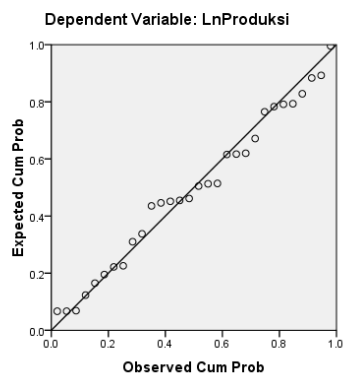
The regression equation is:

$$Y = -8,580 + 0,454 X_1 + 1,147 X_2 + 0,239 X_3 + 0,344 X_4$$

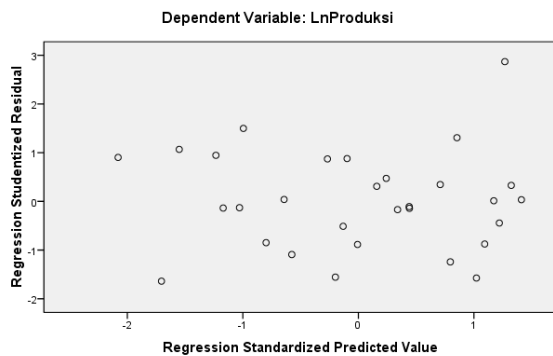
Histogram



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot



Data diolah dengan software SPSS 16.0



Lampiran 7. Rincian biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*) dalam Analisis jangka pendek (*cashflow*)

Biaya Investasi		
No	Keterangan	Jumlah
1	Biaya perijinan 1 paket	Rp 500.000
2	Kapal	Rp 30.000.000
3	Mesin Penggerak 12 PK	Rp 5.000.000
4	Alat Tangkap Payang	Rp 5.000.000
5	Rumpon 2 unit	Rp 2.000.000
6	Drum fiber 3 unit	Rp 2.100.000
Jumlah Modal Investasi		Rp 44.600.000
Biaya Tetap		
No	Keterangan	Jumlah
1	Perawatan	
a	Cat body perahu	Rp 1.000.000
b	Perawatan body perahu	Rp 500.000
c	Perawatan rutin mesin	Rp 1.500.000
d	Perawatan alat tangkap	Rp 1.500.000
2	Perpanjangan Surat ijin	Rp 200.000
3	Penyusutan	
a	Penyusutan Perahu	Rp 3.000.000
b	Penyusutan Mesin	Rp 1.000.000
c	Alat Tangkap Payang	Rp 1.000.000
d	Rumpon 2 unit	Rp 1.000.000
e	Drum fiber 3 unit	Rp 700.000
Jumlah Biaya Tetap		Rp 11.400.000
Biaya Variabel		
No	Keterangan	Jumlah
1	Bahan bakar solar 10 liter/trip x 288trip x @Rp 5.000/liter	Rp 14.400.000
2	Perbekalan melaut Rp 50.000/trip x 288trip	Rp 14.400.000
3	Es balok 5 balok/trip x Rp @5.000/balok x 288 trip	Rp 7.200.000
4	Retribusi TPI Rp @5.000/trip x 288 trip	Rp 1.440.000
5	6 ABK (@ABK= 50%pendapatan hasil tangkapan/trip:6)	Rp 239.160.000
Jumlah Biaya Variabel		Rp 276.600.000
Total Biaya (Biaya Tetap + Biaya Variabel)		Rp 288.000.000
Proyeksi Pendapatan pertahun		
No	Keterangan	Jumlah
1	Musim Puncak	
a	Teri nasi = 25kg x 144trip x Rp. 10000	Rp 36.000.000
b	Lemuru = 100kg x 144trip x Rp. 3000	Rp 43.200.000
c	Teri besar = 250kg x 144trip x Rp. 7000	Rp 252.000.000

d	Peperek = 150kg x 144trip x Rp. 3000	Rp 64.800.000
2	Musim Sedang	
a	Teri Nasi = 10kg x 48trip x Rp. 10000	Rp 4.800.000
b	Lemuru = 50kg x 48trip x Rp. 3000	Rp 7.200.000
c	Teri besar = 100kg x 48trip x Rp. 7000	Rp 33.600.000
d	Peperek = 75kg x 48trip x Rp. 3000	Rp 10.800.000
3	Musim Paceklik	
a	Teri Nasi = 5 kg x 96trip x Rp. 10000	Rp 4.800.000
b	Lemuru = 20kg x 96trip x Rp. 3000	Rp 5.760.000
c	Teri besar = 10kg x 96trip x Rp. 7000	Rp 6.720.000
d	Peperek = 30kg x 96trip x Rp. 3000	Rp 8.640.000
Total Penerimaan		Rp 478.320.000
Total Produksi (Kg)		93.120
Analisa Jangka Pendek		
R/C Ratio		1,66
Keuntungan		Rp 190.320.000
Keuntungan (EBZ)		Rp 190.320.000
Zakat (2,5%)		Rp 4.758.000
Keuntungan (EAZ)		Rp 185.562.000
Rentabilitas		64,43%
BEP (Rp)		Rp 27.031.767
BEP (Kg)		5.262,58

Data diolah dengan *software* Microsoft Excel 2007

Lampiran 8. Re-Investasi

Jenis Barang	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Harga Total (Rp)	Umur Teknis (Tahun)	Nilai Kenaikan/ Tahun
Perahu	1	30.000.000	30.000.000	10	12%
Mesin Penggerak 12 PK	1	5.000.000	5.000.000	5	4%
Alat Tangkap Payang	1	5.000.000	5.000.000	5	12%
Rumpon 2 unit	2	1.000.000	2.000.000	2	5%
Drum fiber 3 unit	3	700.000	2.100.000	3	3%

Data diolah dengan software Microsoft Excel 2007



Lampiran 9. Hasil analisis jangka panjang

NO	URAIAN	Dalam Keadaan Normal			
		TAHUN KE			
		0	1	2	3
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67
i	Inflow (Benefit)				
	Hasil Penjualan		478.320.000	478.320.000	478.320.000
	Nilai Sisa				
	Gross Benefit(A)		478.320.000	478.320.000	478.320.000
	PVGB		419.578.947	368.051.708	322.852.376
	Jumlah PVGB				
ii	Outflow(Cost)				
	Investasi Awal	44.600.000			
	Penambahan Investasi			2.200.000	3.990.000
	Biaya Operasional		281.300.000	281.300.000	281.300.000
	Zakat (2,5%)	0	11.958.000	11.958.000	11.958.000
	Gross Cost (B)	44.600.000	293.258.000	295.458.000	297.248.000
	PVGC	44.600.000	257.243.860	227.345.337	200.633.933
	Jumlah PVGC				
	Net Benefit (A-B)	-44.600.000	185.062.000	182.862.000	181.072.000
	PVNB	-44.600.000	162.335.088	140.706.371	122.218.442
iii	NPV	588.561.453			
iv	Net B/C	14,20			
v	IRR	414%			
vi	PP	0,27			
Analisis Sensitivitas					
Skenario I					
Biaya naik 29,5% benefit turun 20%					
NO	URAIAN	TAHUN KE			
		0	1	2	3
		0	1	2	3
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67
i	Inflow (Benefit)				
	Hasil Penjualan		382.656.000	382.656.000	382.656.000
	Nilai Sisa				
	Gross Benefit(A)		382.656.000	382.656.000	382.656.000
	PVGB		335.663.158	294.441.367	258.281.901
	Jumlah PVGB				
ii	Outflow(Cost)				
	Investasi Awal	44.600.000			
	Penambahan Investasi			2.200.000	3.990.000
	Biaya Operasional		364.283.500	364.283.500	364.283.500
	Zakat (2,5%)	0	9.566.400	9.566.400	9.566.400
	Gross Cost (B)	44.600.000	373.849.900	376.049.900	377.839.900

	PVGC	44.600.000	327.938.509	289.358.187	255.031.170
	Jumlah PVGC				
	Net Benefit (A-B)	-44.600.000	8.806.100	6.606.100	4.816.100
	PVNB	-44.600.000	7.724.649	5.083.179	3.250.730
iii	NPV	-16.539.323			
iv	Net B/C	0,63			
v	IRR	-1%			
vi	PP	5,77			

Skenario II

Biaya naik 21,12% dan benefit turun 25%

NO	URAIAN	TAHUN KE			
		0	1	2	3
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67
i	Inflow (Benefit)				
	Hasil Penjualan		358.740.000	358.740.000	358.740.000
	Nilai Sisa				
	Gross Benefit(A)		358.740.000	358.740.000	358.740.000
	PVGB		314.684.211	276.038.781	242.139.282
	Jumlah PVGB				
ii	Outflow(Cost)				
	Investasi Awal	44.600.000			
	Penambahan Investasi			2.200.000	3.990.000
	Biaya Operasional		340.710.560	340.710.560	340.710.560
	Zakat (2,5%)	0	8.968.500	8.968.500	8.968.500
	Gross Cost (B)	44.600.000	349.679.060	351.879.060	353.669.060
	PVGC	44.600.000	306.736.018	270.759.511	238.716.542
	Jumlah PVGC				
	Net Benefit (A-B)	-44.600.000	9.060.940	6.860.940	5.070.940
	PVNB	-44.600.000	7.948.193	5.279.271	3.422.740
iii	NPV	-15.664.436			
iv	Net B/C	0,65			
v	IRR	-1%			
vi	PP	5,61			

Skenario III

Benefit turun 37%

NO	URAIAN	TAHUN KE			
		0	1	2	3
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67
i	Inflow (Benefit)				
	Hasil Penjualan		306.124.800	306.124.800	306.124.800
	Nilai Sisa				
	Gross Benefit(A)		306.124.800	306.124.800	306.124.800
	PVGB		268.530.526	235.553.093	206.625.520

	Jumlah PVGB				
li	Outflow(Cost)				
	Investasi Awal	44.600.000			
	Penambahan Investasi			2.200.000	3.990.000
	Biaya Operasional		281.300.000	281.300.000	281.300.000
	Zakat (2,5%)	0	7.653.120	7.653.120	7.653.120
	Gross Cost (B)	44.600.000	288.953.120	291.153.120	292.943.120
	PVGC	44.600.000	253.467.649	224.032.872	197.728.262
	Jumlah PVGC				
	Net Benefit (A-B)	-44.600.000	17.171.680	14.971.680	13.181.680
	PVNB	-44.600.000	15.062.877	11.520.222	8.897.259
iii	NPV	12.180.391			
Iv	Net B/C	1,27			
V	IRR	24%			
vi	PP	2,96			

**Skenario IV
Biaya Naik 61%**

NO	URAIAN	TAHUN KE			
		0	1	2	3
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67
i	Inflow (Benefit)				
	Hasil Penjualan		478.320.000	478.320.000	478.320.000
	Nilai Sisa				
	Gross Benefit(A)		478.320.000	478.320.000	478.320.000
	PVGB		419.578.947	368.051.708	322.852.376
	Jumlah PVGB				
ii	Outflow(Cost)				
	Investasi Awal	44.600.000			
	Penambahan Investasi			2.200.000	3.990.000
	Biaya Operasional		452.893.000	452.893.000	452.893.000
	Zakat (2,5%)	0	11.958.000	11.958.000	11.958.000
	Gross Cost (B)	44.600.000	464.851.000	467.051.000	468.841.000
	PVGC	44.600.000	407.764.035	359.380.579	316.454.321
	Jumlah PVGC				
	Net Benefit (A-B)	-44.600.000	13.469.000	11.269.000	9.479.000
	PVNB	-44.600.000	11.814.912	8.671.130	6.398.055
iii	NPV	-531.209			
iv	Net B/C	0,99			
v	IRR	14%			
vi	PP	3,77			