



**BANK INDONESIA**

**POLA PEMBIAYAAN USAHA KECIL**



**USAHA  
PERIKANAN TANGKAP**

**2014**



## RINGKASAN EKSEKUTIF

### POLA PEMBIAYAAN USAHA PERIKANAN TANGKAP

Permintaan akan jenis ikan dasar seperti tenggiri, manyung, kakap dan kerapu di pasar luar negeri masih terus meningkat. Khususnya ikan tenggiri, permintaan di Negara-negara Singapura, Malaysia, Hongkong, dan China dari tahun ke tahun menunjukkan trend yang meningkat. Salah satu pintu ekspor ikan tenggiri di Indonesia, yaitu Batam.

Ikan tenggiri dan manyung banyak digemari karena mempuntai kandungan gizi yang sangat baik bagi kesehatan. Ikan tenggiri mempunyai kandungan rendah kolesterol, sehingga diyakini sangat berkhasiat bagi kesehatan. Atas dasar itu makanya berbagai negara di dunia mulai melirik ikan tenggiri untuk menjadi produk utama dikonsumsi masyarakat.

Mengingat permintaan akan produk ikan-ikan dasar khususnya tenggiri dan manyung terus meningkat maka upaya peningkatan produksi masih cukup terbuka lebar. Oleh sebab itu, peningkatan upaya penangkapan ikan di laut dengan meningkatkan efektifitas dan efisiensi alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan-ikan dasar/karang perlu dikembangkan.

Alat tangkap yang digunakan untuk menangkap jenis-jenis ikan demersal/karang cukup beragam, diantaranya adalah pancing, arad, trawl, gillnet dan gillnet. Diantara alat tangkap tersebut, gillnet adalah alat tangkap yang cukup produktif. Gillnet pada umumnya dioperasikan oleh nelayan yang mempunyai penghasilan menengah ke bawah. Besar kecilnya investasi dalam kegiatan penangkapan dengan gillnet ditentukan oleh kapasitas kapal dalam membawa gillnet ke laut. Sehingga, nelayan skala kecil sekalipun bisa mengoperasikannya. Dengan ukuran perahu yang lebih kecil nelayan membawa gillnet yang lebih sedikit pula. Disamping itu, pengoperasian alat tangkap gillnet sangat sederhana sehingga hampir setiap nelayan mampu melakukannya. Atas dasar tersebut, gillnet banyak dioperasikan oleh nelayan di seluruh perairan Indonesia.

Perikanan gillnet meskipun mempunyai peluang dikembangkan untuk menangkap ikan dasar, namun seperti perikanan tangkap lainnya tradisional lainnya, kondisi nelayan gillnet masih perlu mendapatkan bantuan teknis dan manajemen. Selain faktor manajemen usaha yang relatif belum baik, aspek permodalannya juga perlu mendapatkan bantuan dari pihak lain. Ketika musim panen tiba, mereka akan surplus keuangan, tetapi ketika musim paceklik tiba akan meminta bantuan ke pihak lain untuk membiayai operasi penangkapan ikannya.

Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan nelayan, pemerintah melalui *Kementerian Kelautan dan Perikanan* (KKP) memberi dukungan sarana maupun prasarana, kapal Inka Mina dengan ukuran 30 Grosstonage ke atas. Namun demikian, pemberian bantuan kapal secara cuma-cuma tersebut masih terkendala terkait dengan besarnya biaya yang harus ditanggung oleh para nelayan apabila mereka hendak berlayar. Untuk mengoperasikan kapal gillnet di Batam dibutuhkan sekitar 3 ton solar setiap tripnya.

Dalam rangka mendukung program pemerintah tersebut, beberapa bank di Batam sudah melaksanakan tugasnya dengan membantu memberikan kredit modal usaha bagi beberapa kelompok nelayan yang telah mendapatkan bantuan kapal Inka

Mina. Meskipun belum sempurna, kebijakan tersebut sudah menampakkan hasil yang menggembirakan.

Untuk memberikan gambaran tentang kegiatan perikanan gillnet kaitannya dengan keragaan usaha dan permodalannya, telah dilakukan pengkajian tentang perikanan gillnet di Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau.

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a) Usaha gillnet mempunyai peranan penting dalam rangka memenuhi kebutuhan sumber protein dan lemak yang berharga murah bagi masyarakat.
  - b) Faktor terpenting bagi keberhasilan usaha gillnet selain faktor cuaca adalah persaingan dengan jenis alat tangkap lainnya, misalnya trawl atau pukat ikan.
  - c) Total biaya proyek yang dibutuhkan untuk usaha gillnet adalah Rp97.967.000 dimana lebih dari 90% biaya tersebut diperoleh dari lembaga keuangan seperti bank dan sisanya dari modal sendiri. Kredit investasi ini seluruhnya diterima pada masa konstruksi dengan jangka waktu pinjaman selama 3 tahun dengan suku bunga 14% pertahun.
  - d) Analisis keuangan dan kelayakan proyek usaha gillnet sesuai asumsi yang digunakan dengan umur proyek 5 tahun dinilai layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV Rp517.673.721, IRR 28,04%, Net B/C 1.39 dan PBP 3,6 tahun. Usaha ini juga mampu melunasi kewajiban angsuran kredit kepada bank. Usaha ini juga mampu menghasilkan laba rata-rata pertahun sebesar Rp210.414.512.
  - e) Usaha gillnet lebih ensitif terhadap penurunan pendapatan jika dibandingkan dengan kenaikan biaya variabel.
  - f) Pengembangan usaha gillnet memberikan manfaat yang positif dari aspek sosial ekonomi wilayah dengan terbukanya peluang kerja serta peningkatan pendapatan masyarakat, dan tidak menimbulkan dampak lingkungan yang signifikan.
-

## KATA PENGANTAR

Usaha Mikro, Kecil dan menengah (UMKM) dalam perekonomian nasional memiliki peran penting dan strategis. Namun demikian, UMKM masih memiliki kendala, baik untuk mendapatkan pembiayaan maupun untuk mengembangkan usahanya. Dari sisi pembiayaan, masih banyak pelaku UMKM yang mengalami kesulitan untuk mendapatkan akses kredit dari bank, baik karena kendala teknis, misalnya tidak mempunyai/tidak cukup agunan, maupun kendala non teknis, misalnya keterbatasan akses informasi mengenai pola pembiayaan untuk komoditas tertentu. Di sisi lain, perbankan juga membutuhkan informasi tentang komoditas yang potensial untuk dibiayai.

Sehubungan dengan hal tersebut, dalam rangka menyediakan rujukan bagi perbankan untuk meningkatkan pembiayaan terhadap UMKM serta menyediakan informasi dan pengetahuan bagi UMKM yang bermaksud mengembangkan usahanya, maka menjadi kebutuhan untuk penyediaan informasi pola pembiayaan untuk komoditas potensial tersebut dalam bentuk model/pola pembiayaan komoditas (*lending model*).

Dalam upaya menyebarluaskan hasil penelitian dimaksud kepada masyarakat, maka buku pola pembiayaan ini akan dimasukkan dalam sistem informasi Info UMKM yang dapat diakses melalui internet di alamat: <http://www.bi.go.id/id/umkm/>

Tak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang bersedia membantu dan bekerjasama serta memberikan informasi dan masukan selama pelaksanaan kajian. Bagi pembaca yang ingin memberikan kritik, saran dan masukan bagi kesempurnaan buku ini atau inging mengajukan pertanyaan terkait isi buku ini dapat menghubungi:

**BANK INDONESIA**  
Kantor Perwakilan Bank Indonesia  
Provinsi Kepulauan Riau  
Jl. Engku Putri, Batam Centre  
Batam 29432  
Telp. 0778 - 462280

Besar harapan kami, bahwa buku ini dapat melengkapi informasi tentang pola pembiayaan komoditas bagi perbankan dan sekaligus memperluas replikasi pembiayaan terhadap UMKM pada komoditi tersebut.

Batam, November 2014

# RINGKASAN

## POLA PEMBIAYAAN USAHA KECIL DAN MENENGAH USAHA PERIKANAN TANGKAP – ALAT TANGKAP GILLNET

No	Usaha Pembiayaan	Uraian
1	Jenis Usaha	Usaha penangkapan ikan di laut dengan menggunakan alat tangkap jaring gillnet
2	Lokasi Usaha	Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau
3	Dana yang digunakan	Investasi : Rp1.340.600.000 Modal Kerja : Rp74.900.000 Total : Rp1.415.500.000
4	Sumber dana	
	a. Kredit	Rp97.967.000
	b. Modal Sendiri	Rp17.533.000
	c. Kapal Inka Mina (Bantuan KKP)	Rp1.300.000.000
5	Periode pembayaran kredit	Pengusaha melakukan angsuran pokok dan angsuran bunga setiap bulan selama jangka waktu kredit
6	Kelayakan Usaha	
	a. Periode proyek	5 tahun
	b. Jenis ikan tangkapan	Tenggiri, Manyung dan Campuran
	c. Skala proyek	1.440 kg per bulan
	d. Pemasaran produk	Lokal/Regional/Nasional/Ekspor (Singapura)
	e. Teknologi	Pengangkapan ikan dengan jaring insang (Gillnet) dengan menggunakan kapal Inka Mina
7	Kriteria Kelayakan Usaha	
	a. NPV	Rp517.673.721
	b. IRR	28,04%
	c. <i>Net B/C Ratio</i>	1,39 kali
	d. <i>Pay Back Period</i>	3,6 tahun
	e. Penilaian	<b>Layak dilaksanakan</b>
8	Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 25%	
	Analisis Profitabilitas :	
	a. NPV	Rp3.398.192
	b. IRR	14,10%
	c. <i>Net B/C Ratio</i>	1,00
	d. <i>Pay Back Period</i>	5,0 tahun
	e. Penilaian	<b>Layak dilaksanakan</b>

9 Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 26%

No	Usaha Pembiayaan	Uraian
	Analisis Profitabilitas :	
	a. NPV	- Rp17.172.829
	b. IRR	13,51%
	c. <i>Net B/C Ratio</i>	0,99
	d. <i>Pay Back Period</i>	5,1 tahun
	e. Penilaian	<b>Tidak layak dilaksanakan</b>
10	Analisis sensitivitas : Pendapatan turun 13%	
	Analisis Profitabilitas :	
	a. NPV	Rp9.191.036
	b. IRR	14,26%
	c. <i>Net B/C Ratio</i>	1,01
	d. <i>Pay Back Period</i>	5,0 tahun
	e. Penilaian	<b>Layak dilaksanakan</b>
11	Analisis sensitivitas : Pendapatan turun 14%	
	Analisis Profitabilitas :	
	a. NPV	- Rp29.923.017
	b. IRR	13,15%
	c. <i>Net B/C Ratio</i>	0,98
	d. <i>Pay Back Period</i>	5,1 tahun
	e. Penilaian	<b>Tidak layak dilaksanakan</b>
12	Analisis sensitivitas kombinasi : Pendapatan turun 8% dan biaya variabel naik 8%	
	Analisis Profitabilitas :	
	a. NPV	Rp40.193.130
	b. IRR	15,13%
	c. <i>Net B/C Ratio</i>	1,03
	d. <i>Pay Back Period</i>	4,9 tahun
	e. Penilaian	<b>Layak dilaksanakan</b>
13	Analisis sensitivitas kombinasi : Pendapatan turun 9% dan biaya variabel naik 9%	
	Analisis Profitabilitas :	
	a. NPV	- Rp19.491.944
	b. IRR	13,45%
	c. <i>Net B/C Ratio</i>	0,99
	d. <i>Pay Back Period</i>	5,1 tahun
	e. Penilaian	<b>Tidak layak dilaksanakan</b>

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
RINGKASAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB II    PROFIL USAHA DAN POLA PEMBIAYAAN.....</b>	<b>3</b>
2.1. Profil Usaha .....	3
2.2. Pola Pembiayaan.....	4
<b>BAB III    ASPEK PASAR DAN PEMASARAN .....</b>	<b>5</b>
3.1. Aspek Pasar .....	5
3.1.1. Permintaan .....	5
3.1.2. Penawaran.....	5
3.1.3. Analisis Persaingan dan Peluang Usaha .....	6
3.2. Aspek Pemasaran.....	6
3.2.1. Harga .....	6
3.2.2. Jalur Pemasaran Produk.....	7
3.2.3. Kendala Pemasaran .....	8
<b>BAB IV    ASPEK TEKNIS PRODUKSI .....</b>	<b>9</b>
4.1. Lokasi Usaha .....	9
4.2. Fasilitas Produksi dan Peralatan .....	9
4.3. Tenaga Kerja .....	11
4.4. Teknologi .....	11
4.5. Proses Produksi.....	12
4.6. Jumlah, Jenis dan Mutu Produksi.....	13
4.7. Produksi Optimum.....	14
4.8. Kendala Produksi .....	14
<b>BAB V    ASPEK KEUANGAN.....</b>	<b>15</b>
5.1. Pemilihan Pola Usaha .....	15
5.2. Asumsi dan Parameter untuk Analisis Keuangan .....	15
5.3. Komponen dan Struktur Biaya.....	16
5.3.1. Biaya Investasi .....	17
5.3.2. Biaya Operasional.....	17
5.4. Kebutuhan Dana Investasi dan Modal Kerja .....	18
5.5. Produksi dan Pendapatan.....	19
5.6. Proyeksi Laba Rugi dan <i>Break Even Point</i> .....	19
5.7. Proyeksi Arus Kas dan Kelayakan Proyek.....	20

5.8. Analisis Sensitivitas Kelayakan Usaha .....	20
5.9. Hambatan dan Kendala.....	22
<b>BAB VI ASPEK EKONOMI, SOSIAL DAN DAMPAK LINGKUNGAN .....</b>	<b>23</b>
6.1. Aspek Ekonomi dan Sosial.....	23
6.2. Aspek Dampak Lingkungan.....	23
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>25</b>
7.1. Kesimpulan.....	25
7.2. Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>27</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Pengeluaran rata-rata konsumsi ikan per kapita sebulan tahun 2009-2011 .....	5
Tabel 3.2.	Produksi ikan target tangkapan gillnet di Indonesia (sesuai target ikan hasil tangkapan gillnet di Kota Batam) .....	6
Tabel 3.3.	Harga ikan hasil tangkapan gillnet di Indonesia .....	7
Tabel 4.1.	Fasilitas produksi gillnet .....	11
Tabel 4.2.	Rata-rata produksi ikan hasil tangkapan gillnet per bulan .....	13
Tabel 5.1.	Asumsi untuk analisis keuangan .....	16
Tabel 5.2.	Kompisisi biaya investasi .....	17
Tabel 5.3.	Komponen biaya operasional .....	17
Tabel 5.4.	Komponen dan struktur biaya proyek .....	18
Tabel 5.5.	Perhitungan angsuran kredit .....	18
Tabel 5.6.	Proyeksi produksi dan pendapatan .....	19
Tabel 5.7.	Proyeksi pendapatan dan laba rugi usaha .....	19
Tabel 5.8.	Rata-rata laba rugi dan BEP usaha .....	20
Tabel 5.9.	Kelayakan usaha gillnet .....	20
Tabel 5.10	Analisis sensitivitas : Biaya variabel naik .....	21
Tabel 5.11.	Analisis sensitivitas : Pendapatan turun .....	21
Tabel 5.12.	Analisis sensitivitas : Kombinasi .....	22

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Skema jalur pemasaran hasil tangkapan gillnet.....	7
Gambar 4.1.	Perahu gillnet.....	9
Gambar 4.2.	Penangkapan ikan dengan gillnet .....	10
Gambar 4.3.	Perlengkapan navigasi (a) dan <i>echosounder</i> (b) yang dipakai sebagai alat bantu penangkapan ikan .....	11
Gambar 4.4.	Jaring dan <i>line hauler</i> yang dipakai sebagai alat tangkap gillnet	12
Gambar 4.5.	Hasil tangkapan gillnet .....	13



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Asumsi untuk analisis keuangan.....	29
Lampiran 2.	Biaya investasi .....	30
Lampiran 3.	Biaya variabel .....	30
Lampiran 4.	Proyeksi produksi dan pendapatan.....	30
Lampiran 5.	Angsuran kredit investasi.....	31
Lampiran 6.	Angsuran kredit modal kerja.....	32
Lampiran 7.	Proyeksi laba rugi usaha.....	33
Lampiran 8.	Proyeksi arus kas .....	34
Lampiran 9.	Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 25% .....	35
Lampiran 10.	Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 26% .....	36
Lampiran 11.	Analisis sensitivitas : Penurunan pendapatan 13% .....	37
Lampiran 12.	Analisis sensitivitas : Penurunan pendapatan 14% .....	38
Lampiran 13.	Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 8% dan penurunan pendapatan 8%.....	39
Lampiran 14.	Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 9% dan penurunan pendapatan 9%.....	40
Lampiran 15.	Rumus dan cara perhitungan untuk analisis aspek keuangan ....	41

## BAB I PENDAHULUAN

Permintaan akan jenis ikan dasar seperti tenggiri, manyung, kakap dan kerapu di pasar luar negeri masih terus meningkat. Khususnya ikan tenggiri, permintaan di Singapura, Malaysia, Hongkong, dan Tiongkok dari tahun ke tahun menunjukkan kecenderungan yang meningkat. Salah satu pintu ekspor ikan tenggiri di Indonesia, yaitu Batam.

Jenis ikan tenggiri dan manyung banyak digemari karena mempunyai kandungan gizi yang sangat baik bagi kesehatan. Ikan tenggiri mempunyai kandungan rendah kolesterol, sehingga diyakini sangat berkhasiat bagi kesehatan. Atas dasar itu maka berbagai negara di dunia mulai melirik jenis ikan tenggiri untuk menjadi produk utama yang dikonsumsi masyarakatnya.

Mengingat permintaan produk ikan-ikan dasar khususnya tenggiri dan manyung terus meningkat maka upaya peningkatan produksi masih cukup terbuka lebar. Oleh sebab itu, peningkatan upaya penangkapan ikan di laut dengan meningkatkan efektivitas dan efisiensi alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan-ikan dasar/karang perlu dikembangkan.

Alat tangkap yang digunakan untuk menangkap jenis-jenis ikan demersal/karang cukup beragam, diantaranya adalah pancing, arad, trawl, gillnet dan gillnet. Diantara alat tangkap tersebut, gillnet adalah alat tangkap yang cukup produktif. Gillnet pada umumnya dioperasikan oleh nelayan yang mempunyai penghasilan menengah ke bawah. Besar kecilnya investasi dalam kegiatan penangkapan dengan gillnet ditentukan oleh kapasitas kapal dalam membawa gillnet ke laut. Sehingga, nelayan skala kecil sekalipun bisa mengoperasikannya. Dengan ukuran perahu yang lebih kecil nelayan membawa gillnet yang lebih sedikit pula. Di samping itu, pengoperasian alat tangkap gillnet sangat sederhana sehingga hampir setiap nelayan mampu melakukannya. Atas dasar tersebut, gillnet banyak dioperasikan oleh nelayan di seluruh perairan Indonesia.

Perikanan gillnet meskipun mempunyai peluang dikembangkan untuk menangkap ikan dasar, namun seperti perikanan tangkap tradisional lainnya, kondisi nelayan gillnet masih perlu mendapatkan bantuan teknis dan manajemen. Selain faktor manajemen usaha yang relatif belum baik, aspek permodalannya juga perlu mendapatkan bantuan dari pihak lain. Ketika musim panen tiba, mereka akan surplus keuangan, tetapi ketika musim paceklik tiba akan meminta bantuan ke pihak lain untuk membiayai operasi penangkapan ikannya.

Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan nelayan, pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) memberi dukungan sarana maupun prasarana, kapal Inka Mina dengan ukuran 30 gross ton ke atas. Namun demikian, pemberian bantuan kapal secara cuma-cuma tersebut masih terkendala terkait dengan

besarnya biaya yang harus ditanggung oleh para nelayan apabila mereka hendak berlayar. Untuk mengoperasikan kapal gillnet di Batam dibutuhkan sekitar 3 ton solar setiap tripnya. Sehingga, untuk ukuran nelayan kecil atau kelompok nelayan yang tiba-tiba disertai kapal tersebut merasa berkeberatan untuk mengoperasikannya. Dalam rangka mendukung program pemerintah tersebut, beberapa bank di Batam sudah melaksanakan tugasnya dengan membantu memberikan kredit modal usaha bagi beberapa kelompok nelayan yang telah mendapatkan bantuan kapal Inka Mina. Meskipun belum sempurna, kebijakan tersebut sudah menampakkan hasil yang menggembirakan.

Untuk memberikan gambaran tentang kegiatan perikanan gillnet dalam kaitannya dengan keragaan usaha dan permodalannya, telah dilakukan kajian tentang perikanan tangkap dengan menggunakan alat tangkap gillnet di Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Gambaran tentang usaha ini meliputi aspek pasar dan pemasaran, aspek produksi, aspek keuangan, serta aspek ekonomi dan aspek lingkungan.

## BAB II PROFIL USAHA DAN POLA PEMBIAYAAN

### 2.1. Profil Usaha

Usaha penangkapan dengan menggunakan gillnet adalah salah satu jenis usaha perikanan tangkap yang umumnya berskala mikro-kecil dan menengah. Alat tangkap gillnet biasanya dioperasikan oleh nelayan-nelayan tradisional yang bermodal kecil secara perseorangan. Lokasi usaha perikanan gillnet umumnya di pesisir pantai yang memiliki potensi ikan dasar yang cukup baik. Gillnet hampir dioperasikan oleh nelayan skala kecil di seluruh perairan Indonesia.

Perikanan gillnet berkembang dengan baik di Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Gillnet berkembang dengan baik di beberapa kecamatan di Kota Batam, khususnya di pulau-pulau kecil sekitar Batam. Bila dibandingkan dengan jenis alat tangkap yang lainnya, kontribusi alat tangkap gillnet terhadap total hasil tangkapan ikan di Kota Batam cukup dominan.

Usaha gillnet di Kota Batam umumnya berbentuk usaha perorangan dengan skala usaha mikro-kecil dan menengah. Pengelola usaha ini umumnya adalah keluarga yang dilakukan secara mandiri dengan sebagian besar tenaga kerja tetap merupakan anggota keluarganya. Namun demikian, setelah ada bantuan kapal Inka Mina, usaha perikanan gillnet di Kota Batam dilakukan secara berkelompok. Kapal yang digunakan untuk operasi penangkapan ikan ukurannya menjadi lebih besar, sekitar 30 GT. Usaha biasanya dikelola dalam suatu kelompok, yang mana satu di antaranya menjadi ketua dan bertugas mengelola usaha yang dijalankan.

Sampai dengan tahun 2014, di wilayah Kota Batam telah mendapatkan bantuan sebanyak 16 kapal Inka Mina yang merupakan bantuan dari Kementerian Kelautan dan Perikanan RI dengan bobot 30 gros ton dan dikelola oleh 16 kelompok usaha bersama (KUB) yang beranggotakan sebanyak 137 orang. Jika dihitung total investasi yang telah ditanamkan dalam usaha ini diperkirakan sebesar Rp24 miliar lebih (data DKP2K Kota Batam, 2014).

Jika dilihat keberadaan KUB yang ada di Kota Batam yang tercatat sebanyak 408 KUB dengan 13.753 rumah tangga perikanan (RTP) maka jumlah bantuan dirasakan masih terlalu kecil, namun demikian kondisi ini dapat dijadikan potensi dan peluang bagi upaya pengembangan usaha penangkapan ikan maupun upaya

pengembangan KUB di Kota Batam, khususnya dalam rangka pemenuhan kebutuhan pasar akan hasil laut dari Kota Batam.

Untuk mendukung upaya pengembangan nelayan secara perorangan maupun yang tergabung dalam KUB, maka Dinas Kelautan Perikanan Pertanian dan kehutanan (DKP2K) Kota Batam telah melaksanakan berbagai jenis kegiatan seperti bantuan sarana/prasarana produksi perikanan, pelatihan manajemen usaha, administrasi keuangan dan teknis produksi, penyusunan RDKP/RDKK, hingga bantuan permodalan. Kebijakan tersebut dilakukan untuk mendukung sektor perekonomian Kota Batam khususnya pada sektor perikanan dan kelautan karena mampu menyerap 20% tenaga kerja dengan memberikan kontribusi bagi ekonomi daerah hingga 15%. Kondisi ini dinilai cukup besar di tengah-tengah perkembangan pesat pada sektor perindustrian, perdagangan dan jasa-jasa serta pariwisata di Kota Batam.

## 2.2. Pola Pembiayaan

Pembiayaan usaha perikanan gillnet Inka Mina di Kota Batam, berasal dari bantuan pemerintah. Untuk operasi penangkapan ikan, biasanya nelayan memperoleh dana dari modal sendiri, anggota, teman, saudara dan lembaga keuangan.

Secara umum, lembaga perbankan yang melayani kebutuhan permodalan nelayan di lokasi kajian adalah BRI, Mandiri dan BNI 46. Dalam rangka pemberian kredit, bank-bank tersebut melakukan analisis terhadap karakter calon nasabah, kemampuan manajemen, kemampuan keuangan meliputi modal dan laba usaha, aspek teknis, kondisi dan prospek usaha, serta agunan. Suku bunga untuk skim kredit usaha gillnet kapal Inka Mina dengan gillnet yang diberikan oleh bank diasumsikan mengikuti bunga umum yang berlaku yaitu sebesar 14% per tahun dengan jangka waktu kredit satu hingga tiga tahun.

Seperti pada sistem perbankan umumnya, beberapa prosedur seperti surat pengajuan kredit dari debitur, pengumpulan data (data keuangan, jaminan), pembuatan proposal, dan pengajuan ke komite kredit harus dipenuhi oleh calon nasabah. Dalam pemenuhan syarat perbankan tersebut, sering nelayan menghadapi beberapa masalah diantaranya masalah agunan dan penyusunan proposal kegiatan. Setelah prosedur administrasi dilengkapi, petugas bank akan melakukan pengumpulan data ke lapangan untuk memverifikasi informasi yang ada. Setelah administrasi dan prosedur dipenuhi, biasanya dana akan cair dalam waktu yang tidak lebih dari satu minggu.

Khususnya bagi pelaku usaha di sektor perikanan tangkap, maka perbankan di Kota Batam telah merealisasikan program Kredit Ketahanan Pangan dan Energi (KKPE) dengan kewajiban agunan sebesar 120% dari nilai pinjaman. Jenis kredit yang ditawarkan adalah kredit investasi (maksimal 5 tahun) dan kredit modal kerja (maksimal 3 tahun). Persyaratan untuk mendapatkan pembiayaan ini adalah bahwa nasabah merupakan nelayan di Kota Batam yang dibuktikan dengan KTP Nelayan serta

menyerahkan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) atau Rencana Definitif Kebutuhan Perorangan (RDKP) yang diketahui oleh KUD setempat dan disahkan oleh DKP2K Kota Batam.

Usaha di sektor perikanan tangkap sangat tergantung dengan musim dan kondisi di lautan sehingga hasil tangkapan juga akan berfluktuasi. Oleh karena itu pihak perbankan memberikan kemudahan dan keleluasaan bagi para nabahan nelayan dalam melakukan angsuran pinjaman, yaitu perbulan ataupun per 2 bulan (akumulasi perbulan). Cara pembayaran juga diberikan beberapa alternatif, seperti melalui ATM, mantri (petugas lapang) hingga setor langsung di kantor cabang (KC) maupun cabang pembantu (KCP).

## BAB III ASPEK PASAR DAN PEMASARAN

### 3.1. Aspek Pasar

#### 3.1.1. Permintaan

Secara umum, konsumsi dalam negeri akan ikan terus meningkat. Pengeluaran rata-rata rumah tangga di Indonesia untuk konsumsi ikan pada tahun 2009 adalah sebesar Rp18.545 meningkat menjadi Rp25.369 pada tahun 2011 (Tabel 3.1). Meningkatnya pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi ikan terjadi seiring dengan pemahaman keluarga muda yang memahami akan pentingnya mengkonsumsi makanan sehat termasuk ikan.

Pada tingkat dunia, meningkatnya permintaan ikan di pasaran dunia dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah penduduk, tingkat pendapatan, bergesernya selera konsumen dari *red meat* ke *white meat* dan kebutuhan manusia akan makanan sehat (*healthy food*) serta rasa ketidakamanan manusia untuk mengkonsumsi daging ternak karena ada penyakit *Mad cow disease*, *Dioxin* dan penyakit mulut dan kuku yang melanda hewan ternak di Eropa dan Amerika memberikan dampak positif pada peningkatan konsumsi ikan.

Secara khusus, prospek permintaan ikan tenggiri (target utama penangkapan gillnet) untuk ekspor cukup menjanjikan. Membaiknya perekonomian di negara-negara tujuan ekspor ikan tenggiri selama ini seperti Hongkong, Taiwan, Singapura, dan Tiongkok diperkirakan akan meningkatkan permintaan ikan tenggiri dunia.

Tabel 3.1. Pengeluaran rata-rata konsumsi ikan per kapita sebulan  
tahun 2009-2011

Tahun	Jumlah (Rp)
2009	18.454
2010	21.467
2011	25.369

Sumber : KKP. 2013.

### 3.1.2. Penawaran

Jumlah penawaran ikan hasil tangkapan gillnet, didekati dengan jumlah produksi ikan nasional di perairan Indonesia. Pendekatan ini dimaksudkan untuk membandingkan jumlah produksi dan jumlah ekspor jenis-jenis ikan hasil tangkapan utama dari alat tangkap gillnet. Produksi ikan-ikan dasar yang tertangkap dengan gillnet berfluktuasi dari tahun ke tahun. Tetapi secara umum produksi ikan menunjukkan kecenderungan mengalami kenaikan (Tabel 3.2).

Tabel 3.2 Produksi ikan target tangkapan gillnet di Indonesia (sesuai target ikan hasil tangkapan gillnet di Kota Batam, dalam ton)

Produk	2008	2009	2010	2011	2012
Tenggiri	126.985	120.997	140.277	132.705	141.559
Tenggiri papan	24.505	24.721	23.927	18.731	17.018
Manyung	97.951	83.301	92.341	90.980	92.409

Sumber : KKP. 2014

Bila ditinjau dari penawaran bulanan, seperti karakteristik produksi ikan tangkapan pada umumnya, produksi ikan mengalami fluktuasi tergantung musimnya. Namun demikian, jenis-jenis ikan dasar ini dapat ditangkap dihampir sepanjang tahun.

### 3.1.3. Analisis Persaingan dan Peluang Pasar

Persaingan dalam usaha gillnet bukan terletak pada aspek pemasarannya, melainkan pada aspek produksi. Persaingan pemasaran pada usaha gillnet tidak tajam, karena para nelayan umumnya telah mempunyai pelanggan tetap. Upaya yang harus dilakukan nelayan adalah menjaga mutu sehingga pelanggan puas dan tidak pindah ke nelayan lain. Pada sistem pemasaran yang seperti sekarang ini, nelayan tidak mempunyai kekuatan untuk menentukan harga ikan hasil tangkapannya karena ditentukan secara sepihak oleh pedagang pengumpul. Persaingan justru terjadi dalam proses penangkapan ikan, dimana daerah penangkapan ikan gillnet terus mengalami

penyempitan karena terdesak oleh beroperasinya kapal trawl ke pesisir pantai dimana kapal gillnet beroperasi.

### 3.2. Aspek Pemasaran

#### 3.2.1. Harga

Karena dijual untuk tujuan ekspor, harga ikan hasil tangkapan gillnet relatif stabil. Harga ikan-ikan hasil tangkapan gillnet yang dijual kepada eksportir dan konsumen lokal berkisar antara Rp7.500-Rp25.189 per kg. Perbedaan harga ditentukan berdasarkan jenis ikan hasil tangkapan dan tingkat kesegaran ikan.

Bila melihat kecenderungan harga hasil tangkapan dari tahun ke tahun dapat diketahui bahwa harga ikan senantiasa menunjukkan peningkatan. Bila ikan tenggiri pada tahun 2008 dihargai Rp15.276 per kg meningkat menjadi sekitar Rp24.073 per kg. Selain tenggiri hasil tangkapan lainnya juga menunjukkan peningkatan harga (Tabel 3.3).

Tabel 3.3. Harga ikan hasil tangkapan gillnet di Indonesia (Rp/kg)

Produk	2008	2009	2010	2011	2012
Tenggiri	15.276	15.307	16.944	18.728	24.073
Tenggiri papan	19.292	17.234	19.191	20365	25.189
Manyung	7.411	8.347	11.472	12405	13.574

Sumber : KKP. 2014

#### 3.2.2. Jalur Pemasaran Produk

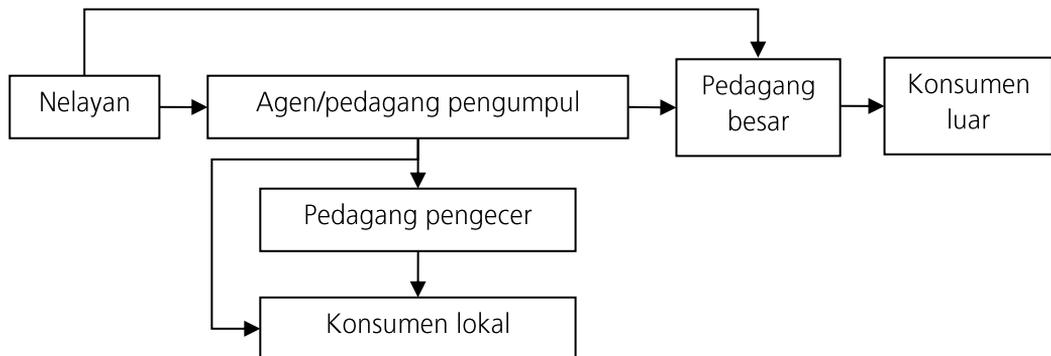
Penjualan produk usaha gillnet dilakukan oleh nelayan sendiri melalui pedagang pengumpul (tauke) untuk kemudian diekspor atau dijual langsung ke konsumen/pedagang di Singapura. Untuk Pola pemasaran produk gillnet ini secara umum terbagi dua, yaitu :

- a. Untuk produk ikan yang dijual di pasar lokal:

Pedagang pengumpul membeli ikan dari nelayan untuk kemudian dijual ke nelayan pengecer, yang selanjutnya menjual langsung ke pasar-pasar ikan setempat. Pada pola ini daerah pemasaran hanya berkisar pada pasar-pasar yang terdapat di sekitar Batam. Konsumen datang ke pasar ikan untuk membeli ikan yang diinginkannya.

- b. Untuk Produk ikan yang dijual ke luar negeri:
  - (1) Nelayan menjual ikannya kepada agen/pedagang pengumpul. Selanjutnya pedagang pengumpul menjual hasil tangkapannya kepada pedagang eksportir untuk kemudian di jual ke Singapura
  - (2) Nelayan menjual langsung ikan hasil tangkapannya kepada pedagang besar/eksportir untuk kemudian dijual ke luar negeri.

Kegiatan ekspor dilakukan oleh pedagang eksportir di Batam. Negara tujuan ekspor produk ikan dari Batam adalah Singapura.



Gambar 3.1. Skema jalur pemasaran hasil tangkapan gillnet

### 3.2.3. Kendala Pemasaran

Kendala pemasaran yang dihadapi oleh usaha gillnet adalah mutu hasil tangkapan ikan yang kurang baik dan fluktuasi jumlah hasil tangkapan karena berubahnya iklim atau cuaca di laut. Ketika musim cuaca buruk datang, jumlah ikan sedikit dan mutu ikan kurang baik. Nelayan biasanya akan melakukan trip panjang karena sering berlindung untuk menghindari cuaca buruk. Selain masalah produksi, kendala pemasaran yang lain adalah sistem pemasaran yang belum adil. Untuk tujuan ekspor, hasil tangkapan nelayan masih dikuasai oleh pedagang eksportir yang mengatur harga ikan secara sepihak, sementara nelayan hanya bisa mengikuti harga yang ditetapkan oleh pedagang.

## BAB IV ASPEK TEKNIS PRODUKSI

### 4.1. Lokasi Usaha

Lokasi usaha gillnet adalah daerah pesisir pantai di pulau-pulau kecil sekitar Pulau Batam. Nelayan dari Kota Batam melakukan kegiatan penangkapannya di sekitar Batam dan Laut Cina Selatan. Perairan tersebut mempunyai ciri dengan dasar berlumpur dan relatif dangkal.

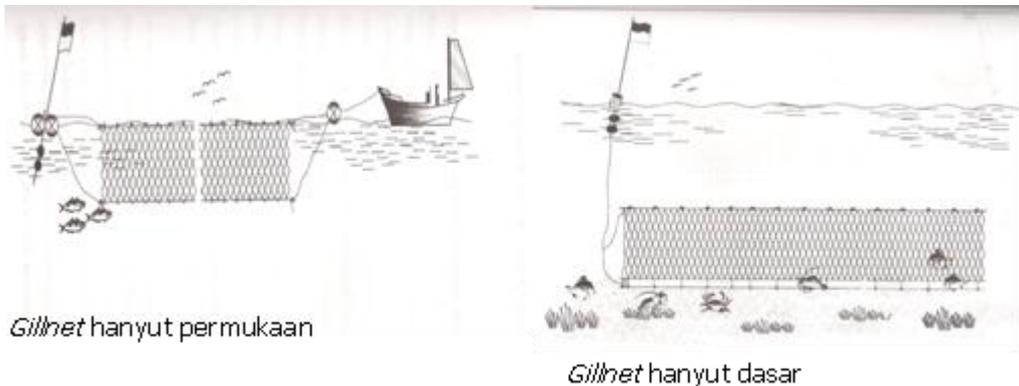
### 4.2. Fasilitas Produksi dan Peralatan

Gillnet (jaring insang) adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang yang dilengkapi dengan pemberat pada tali ris bawahnya dan pelampung pada tali ris atasnya. Istilah gillnet didasarkan pada pemikiran bahwa ikan-ikan tertangkap terjerat di sekitar *operculum* (tutup insang) pada mata jaring. Tertangkapnya ikan-ikan dengan gillnet ialah dengan cara terjerat (*gilled*) pada mata jaring ataupun terbelit (*entangled*) pada tubuh jaring. Jenis ikan yang tertangkap adalah jenis ikan yang migrasi horisontal dan vertikalnya tidak aktif. Jenis ikan yang tertangkap termasuk yang berenang dekat permukaan laut (cakalang, jenis tuna, *flying fish*, dll), jenis ikan demersal/*bottom*, juga jenis udang, lobster, dan kepiting. Keefektifan alat perangkap ini tergantung dari pola migrasi ikan dan tingkah laku renang ikan.



Gambar 4.1. Perahu gillnet

Untuk mengoperasikan gillnet, dibutuhkan perahu yang dipergunakan untuk mengangkut gillnet dari *fishing base* ke *fishing ground*, serta membawa hasil tangkapan dari *fishing ground* ke *fishing base*. Karena dalam satu unit kapal gillnet harus memuat gillnet dalam jumlah yang banyak (gillnet yang dibawa oleh nelayan di Batam setiap kali melaut kurang lebih sebanyak 52 *pieces*), maka perahu gillnet yang dioperasikan di Batam relatif besar. Perahu yang digunakan untuk mengoperasikan gillnet mempunyai ukuran dimensi 18,0 x 4,2 x 2,1 m atau setara dengan 34 GT. Untuk menggerakkan perahu gillnet, digunakan tenaga penggerak mesin motor *inboard* dengan kekuatan 110 HP.



Gambar 4.2. Penangkapan ikan dengan gillnet

Gillnet pada umumnya adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang mempunyai mata jaring yang ukurannya sama pada seluruh jaring, lebar lebih pendek jika dibandingkan dengan panjangnya. Pada lembaran jaring bagian atas diletakkan pelampung (*float*) dan bagian bawah diletakkan pemberat (*sinker*). Secara umum bagian terdiri atas pelampung yang terbagi atas atas pelampung tanda dan pelampung tali ris atas, tali ris atas dan bawah, tali selambar, tali pelampung, pemberat (*sinker*), badan jaring, mata jaring, dan jangkar (untuk set gillnet). Dengan menggunakan dua gaya yang berlawanan arah yaitu *buoyancy* dari *float* yang bergerak menuju ke atas dan *sinker* ditambah dengan berat jaring di dalam air yang bergerak menuju ke bawah, maka jaring akan terentang. Jaring-jaring ini terdiri dari satuan-satuan jaring yang biasa disebut titing (*piece*). Dalam satu titingnya mempunyai dimensi panjang 90m dan lebar 15m serta dengan lebar mata jaring 4 inchi. Dalam operasi penangkapan jaring biasanya terdiri dari beberapa titing yang digabung menjadi satu sehingga merupakan satu unit. Pada perikanan gillnet di Batam, 1 unit usaha penangkapan ikan terdiri dari 54 *pieces*.

Tabel 4.1. Fasilitas produksi gillnet

No	Komponen Biaya	Jumlah (Rp.)
1	Kapal ukuran 18,0 x 4,2 x 2,1 m	1.300.000.000
2	Gillnet (400 buah)	15.600.000

### 4.3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan ini berjumlah 7 orang, yang terdiri dari satu orang tekong (juru mudi) dan 6 orang anak buah kapal (pandega). Sistem pengupahan terhadap tenaga kerja pada system operasi penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap gillnet ini adalah sistem bagi hasil. Hasil tangkapan setelah dikurangi biaya, akan dibagi menjadi 2 bagian. Satu bagian untuk pemilik dan satu bagian nelayan. Bagian untuk nelayan dibagi berdasarkan perannya dalam operasi penangkapan ikan, juru mudi akan mendapatkan bagian 60% dan pandega 40%.

#### 4.4. Teknologi

Karena gillnet yang dioperasikan akan ditinggal di laut selama beberapa hari, maka diperlukan teknologi pengamanan yang memadai. Oleh karena lokasi penangkapan di dasar laut dan tidak kelihatan secara visual, maka untuk mengetahui lokasi pengoperasian gillnet akan digunakan alat penentu lokasi berupa Global Position System (GPS). Posisi-posisi dimana ditempatkan gillnet akan dicatat dalam GPS sehingga mudah dalam mengambilnya kembali. Untuk memudahkan pencarian, gillnet dioperasikan secara berpasangan. Disamping itu, dalam pengoperasian gillnet ini juga digunakan echosounder untuk menduga kedalaman dan struktur dasar perairan. Lokasi yang dituju adalah dasar yang berkarang karena akan banyak dihuni ikan-ikan dasar/karang. Selanjutnya, mengingat bobot gillnet relatif berat, maka untuk mengangkatnya digunakan *line hauler*.



Gambar 4.3. Perlengkapan navigasi (a) dan echosounder (b) yang dipakai sebagai alat bantu penangkapan ikan



Gambar 4.4. Jaring dan *line hauler* yang dipakai sebagai alat tangkap gillnet

#### 4.5. Proses Produksi

Proses produksi yang dilakukan dalam studi pola pembiayaan ini adalah proses penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap gillnet. Diagram alir proses penangkapan ikan dengan gillnet adalah sebagai berikut :

1. **Persiapan**, yaitu proses mempersiapkan seluruh perbekalan dan peralatan sebelum melakukan operasi penangkapan ikan ke laut. Tahap ini memakan cukup lama karena harus menyusun gillnet sebanyak kurang lebih 52 *pieces*. Gillnet diatur sedemikian rupa agar mudah dibongkar lagi. .
2. **Perjalanan menuju daerah penangkapan ikan**, setelah persiapan selesai, perahu berangkat menuju *fishing ground*. Perjalanan menuju daerah penangkapan ikan diatur sedemikian rupa agar mencapai lokasi sekitar pukul 16.00 WIB.
3. **Pemasangan gillnet**, bila sudah di daerah penangkapan, juru mudi akan melakukan pembaringan mencari posisi dengan menggunakan GPS dan bila sudah ditemukan lokasi yang dicari, perahu kemudian melakukan penurunan jaring. Pemasangan jaring dilakukan dari pukul 16.00 sampai dengan 18.00 WIB.
4. **Pengangkatan jaring**, setelah direndam kira-kira 5 jam, mulai pukul 23.00 sampai dengan pukul 06.00 dilakukan pengangkatan jaring dan pemanenan hasil tangkapan. Proses pengangkatan gillnet memerlukan waktu yang cukup lama karena jaring yang panjang dan cara pengambilan ikan yang tertangkap perlu kehati-hatian agar tidak rusak.

Dalam satu trip penangkapan ikan, dibutuhkan waktu kurang lebih selama 10 - 15 hari. Setelah kembali ke *fishing base*, biasanya nelayan membuat persiapan

baru untuk trip berikutnya dengan memperbaiki jaring, menyiapkan perbekalan, dsb. Persiapan ini memakan waktu kurang lebih selama 3 hari. Bila semuanya sudah selesai, mereka akan berangkat kembali menuju *fishing ground*.

#### 4.6. Jumlah, Jenis dan Mutu Produksi

Jenis ikan yang menjadi target penangkapan gillnet nelayan dari Batam adalah ikan tenggiri, manyung, kerapu, kakap, merah, serta beberapa jenis ikan dasar dan karang lainnya. Rata-rata hasil produksi masing-masing jenis ikan untuk setiap unit perahu penangkapan ikan untuk pada setiap trip operasi penangkapannya tidak pasti, tergantung musim dan daerah penangkapan ikan.



Gambar 4.5 Hasil tangkapan gillnet

Tabel 4.2. Rata-rata produksi ikan hasil tangkapan gillnet per bulan

Jenis Ikan	Volume Produksi (kg)
Tenggiri	720,0
Manyung	432,0
Campuran	288,0
<b>Total</b>	<b>1.440,0</b>

#### 4.7. Produksi Optimum.

Seperti usaha eksploitasi lainnya, maka produksi atau hasil tangkapan gillnet utamanya dipengaruhi oleh musim penangkapan ikan. Hasil tangkapan akan mencapai nilai maksimum pada saat musim penangkapan. Pada saat musim penangkapan, nelayan akan menerima pendapatan sampai Rp60.000.000 per bulan, sedangkan ketika musim paceklik ikan nelayan masih menerima pendapatan tidak kurang dari Rp20.000.000 per bulan.

#### 4.8. Kendala Produksi

Gillnet dioperasikan secara terentang dan menutup alur pelayaran. Tidak jarang kapal jaring trawl yang melakukan operasi penangkapan di lokasi pemasangan gillnet menyapu gillnet yang dipasang sehingga pindah posisi dan hilang. Selain kendala yang ditemukan dari kapal lain, kendala produksi tentunya berkaitan dengan musim, baik musim penangkapan ikan itu sendiri maupun cuaca. Musim ikan akan mengurangi hasil tangkapan. Sementara cuaca akan mempengaruhi kapal untuk melakukan operasi penangkapan ikan.

## BAB V ASPEK KEUANGAN

Untuk mengetahui kelayakan usaha suatu kegiatan bisnis yang dijalankan, maka diperlukan informasi tentang arus uang dengan melakukan analisis kelayakan usaha. Analisa aspek keuangan diperlukan untuk mengetahui kelayakan usaha dari sisi keuangan, terutama kemampuan nelayan untuk mengembalikan kredit yang diperoleh dari bank. Analisa keuangan ini juga dapat dimanfaatkan nelayan dalam perencanaan dan pengelolaan usaha gillnet.

### 5.1. Pemilihan Pola Usaha

Pola usaha yang digambarkan dalam buku ini adalah usaha penangkapan ikan dengan menggunakan gillnet. Gillnet yang dioperasikan oleh nelayan di Batam, mengoperasikan gillnet di perairan Laut Cina Selatan. Pengoperasian gillnet dilakukan selama 8 bulan dengan melihat kondisi cuaca. Penangkapan ikan dilakukan dengan cara merendam gillnet di laut selama kurang lebih 5 jam. Ikan yang terperangkap di dalam gillnet tidak dijual dalam keadaan hidup. Karena waktu tempuh yang lama, ikan dibiarkan mati dan diberi es untuk mempertahankan kesegarannya. Ikan kemudian dijual di pelabuhan untuk selanjutnya dijual ke Singapura dan pelanggan lokal.

Satu unit usaha penangkapan ikan dengan gillnet meliputi 1 unit perahu beserta mesinnya sebagai pengangkut gillnet dan hasil tangkapan serta 52 *pieces* gillnet sebagai alat penangkap ikan. Mengingat modal usaha yang dibutuhkan untuk satu unit usaha ini cukup besar, maka untuk menjangkau nelayan skala kecil model pembiayaannya dapat dilakukan dengan cara berkelompok dengan pembentukan Kelompok Usaha Bersama (KUB). Sedangkan bagi nelayan yang telah mampu dapat mengajukan pembiayaan secara mandiri.

Pada pola pembiayaan ini maka pola kelompok usaha bersama dijadikan model pengelolaan usaha gillnet. Kapal dan peralatannya diperoleh dari bantuan pemerintah, sementara untuk mengoperasikan kapal mereka kesulitan biaya. Kapal yang dihibahkan pemerintah belum siap pakai, sehingga perlu perbaikan. Perbaikan akan membutuhkan biaya sekitar Rp20.000.000. Bila telah siap beroperasi, untuk menjalankan kapal selama 10-15 hari mereka membutuhkan biaya kurang lebih Rp60.000.00. Sehingga total biaya yang dibutuhkan nelayan agar bisa mengoperasikan kapal Inka Mina bantuan dari pemerintah pusat adalah sebesar Rp80.000.000. Untuk mengoperasikan gillnet mereka meminjam dari pihak lain, seperti teman, keluarga, sendiri dan lembaga keuangan (Bank).

## 5.2. Asumsi dan Parameter untuk Analisis Keuangan

Untuk memudahkan dalam analisa kelayakan usaha, dalam kegiatan penangkapan ikan dengan gillnet ini digunakan beberapa asumsi beberapa parameter teknologi proses maupun biaya (Tabel 5.1). Asumsi ini diperoleh berdasarkan informasi dari kegiatan usaha penangkapan ikan dengan gillnet di Kota Batam.

Berdasarkan pertimbangan investasi kapal beserta alat tangkap yang digunakan dalam usaha penangkapan ikan dengan gillnet, maka umur proyek ditentukan selama 5 tahun. Dengan asumsi produksi sebanyak 25 kg per hari dan selama 30 hari kerja perbulan, maka total produksi gillnet diproyeksikan sebanyak 750 kg dengan tingkat penurunan kualitas hasil tangkapan sebesar 5%. Pada analisis usaha ini digunakan asumsi harga produk Rp30.800 per kg. Harga tersebut diperoleh dari hasil perataan proporsional harga jual masing-masing spesies ikan.

Tabel 5.1. Asumsi untuk analisis keuangan

No	Asumsi	Satuan	Nilai / Jumlah
1	Periode proyek	tahun	5
2	Bulan kerja tahun	bulan	12
3	Output, Produksi dan Harga:		
	a. Produksi ikan per bulan	kg	6.000
	b. Produksi ikan per hari	kg	200,0
	c. Harga penjualan ikan	Rp/kg	65.800
	d. Lama menunggu pendapatan	hari	1
	e. Hasil penjualan	hari	1
	f. Keberhasilan produksi	persen	50%
4	Tenaga kerja :	orang	
	a. Produksi	orang	11
5	Penggunaan input dan harga:		
	a. BBM	liter	3.528

	b. Harga BBM	Rp/liter	7.500
6	Suku Bunga per Tahun	%	14%
7	Proporsi Modal :		
	a. Kredit/Pinjaman	%	99%
	b. Modal sendiri	%	1%

### 5.3. Komponen dan Struktur Biaya

Komponen biaya yang dipertimbangkan dalam analisis kelayakan usaha gillnet ini meliputi biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi merupakan komponen biaya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dana awal pendirian usaha yang meliputi perahu, alat penggerak perahu dan alat tangkap gillnet. Sedangkan biaya operasional adalah seluruh biaya yang harus dikeluarkan dalam proses penangkapan ikan.

#### 5.3.1. Biaya Investasi

Investasi yang harus diadakan pada awal pengoperasian kapal gillnet Inka Mina ini adalah meliputi kapal, mesin penggerak dan alat tangkap beserta alat bantuannya. (Tabel 5.2).

Tabel 5.2. Komposisi biaya investasi (Rp)

No	Komponen Biaya	Jumlah	Persentase
1	Kapal penangkap	1.300.000.000	96,97
2	Gillnet	15.600.000	1,16
3	Lain-lain	25.000.000	1,86
<b>Jumlah</b>		<b>1.340.600.000</b>	<b>100,00</b>

Namun demikian, karena kapal tersebut sudah dihibahkan dari pemerintah, maka nelayan tidak perlu melakukan investasi sebesar itu. Yang diperlukan oleh nelayan adalah melakukan perbaikan kapal agar sesuai dengan kondisi nelayan dan

daerah penangkapan ikannya. Untuk perbaikan ini, dibutuhkan dana sebesar Rp26.812.000. Dana ini diperoleh dari pihak lain, termasuk bank.

### 5.3.2. Biaya Operasional

Dalam kegiatan penangkapan ikan dengan gillnet, tidak ada biaya tetap yang perlu diperhitungkan, sehingga biaya-biaya yang dikeluarkan hanya merupakan biaya variabel. Namun dengan memperhitungkan kenaikan BBM jenis solar menjadi Rp7.500 per liternya (belum mempertimbangkan kenaikan biaya *sparepart* mesin) maka total biaya operasional per tahun sebesar Rp599.200.000 dengan asumsi bahwa pada tahun pertama hingga tahun ketiga usaha ini sudah dapat beroperasi dengan kapasitas 100% (Lampiran 3 dan 4).

Tabel 5.3. Komponen biaya operasional

No	Struktur biaya	Satuan	Jumlah Fisik	Biaya per satuan Rp	Jumlah biaya 1 bulan (Rp)	Jumlah biaya 1 tahun (Rp)
1	Perbekalan	Rp	1	4.000.000	8.000.000	64.000.000
2	BBM (solar)	liter	3.528	7.500	52.920.000	423.360.000
3	Olie	liter	18	30.000	1.080.000	8.640.000
4	Es	ton	13	450.000	11.700.000	93.600.000
5	Perawatan Kapal	trip	2	100.000	400.000	3.200.000
6	Perawatan alat tangkap	trip	2	100.000	400.000	3.200.000
7	Perawatan Mesin	trip	2	100.000	400.000	3.200.000
	<b>Total Biaya Variabel</b>				<b>74.900.000</b>	<b>599.200.000</b>

### 5.4. Kebutuhan Dana Investasi dan Modal Kerja

Total kebutuhan biaya proyek (perbaikan kapal Inka Mina dan operasional penangkapan) adalah sebesar Rp97.967.000. Diproyeksikan lebih dari 90% biaya tersebut diperoleh dari lembaga keuangan seperti bank dan sisanya dari modal sendiri. Kredit investasi ini seluruhnya diterima pada masa konstruksi dengan jangka waktu pinjaman selama 3 tahun dengan suku bunga 14% pertahun efektif menurun (Tabel 5.4).

Modal kerja yang dibutuhkan untuk proses produksi, perbekalan dan perawatan kapal adalah sebesar Rp74.900.000 dimana sebesar Rp71.155.000 (95%) diperoleh dari kredit bank dengan jangka waktu pinjaman selama 3 tahun dengan suku bunga 14% pertahun efektif menurun.

Tabel 5.4. Komponen dan struktur biaya proyek

No	Komponen Biaya Proyek	Persentase	Total Biaya (Rp)
1	Biaya Investasi		1.340.600.000
	a. Kredit	±2%	26.812.000
	b. Bantuan Pemerintah	±98%	1.313.788.000
2	Biaya Modal Kerja		74.900.000
	a. Kredit	±95%	71.155.000
	b. Modal Sendiri	±5%	3.745.000
3	Total Biaya Proyek		1.415.500.000
	c. Kredit	±6,15%	97.967.000
	d. Modal Sendiri	±93,5%	1.317.533.000

Kewajiban nelayan dalam melakukan angsuran pokok dan angsuran bunga dilakukan setiap bulan selama jangka waktu kredit. Rekapitulasi jumlah angsuran kredit pertahun dapat dilihat pada Tabel 5.5, sedangkan perhitungan jumlah angsuran kredit perbulan selengkapnya ditampilkan pada Lampiran 5 dan 6.

Tabel 5.5. Perhitungan angsuran kredit

Tahun	Angsuran Pokok	Angsuran Bunga	Total Angsuran	Saldo Awal	Saldo Akhir
				97.967.000	97.967.000
1	32.655.667	11.619.975	44.275.641	97.967.000	65.311.333
2	32.655.667	7.048.181	39.703.848	65.311.333	32.655.667
3	32.655.667	2.476.388	35.132.055	32.655.667	0

### 5.5. Produksi dan Pendapatan

Berdasarkan kapasitas yang ada, hasil tangkapan gillnet per bulan adalah sebanyak 1.440 kg dengan asumsi penurunan kualitas hasil tangkapan sebesar 5%. Usaha ini diproyeksikan untuk dapat memproduksi secara optimal mulai tahun pertama hingga akhir tahun ketiga (umur proyek).

Dengan harga jual hasil tangkapan berkisar antara Rp3.500 per kg sampai dengan Rp65.800 per kg, maka untuk satu tahun penangkapan diproyeksikan akan memperoleh pendapatan sebesar Rp1.139.328.000. Proyeksi produksi dan pendapatan usaha serta harga penjualan ditampilkan pada Tabel 5.6 dan Lampiran 4.

Tabel 5.6. Proyeksi produksi dan pendapatan

No	Produk	Volume	Unit	Harga Jual	Penjualan 1 Bulan	Penjualan 1 Tahun
1	Tenggiri	720,0	kg	65.800	47.376.000	379.008.000
2	Manyung	432,0	kg	5.000	64.800.000	518.400.000
3	Campuran	288,0	kg	3.500	30.240.000	241.920.000
4	<b>TOTAL</b>				<b>142.416.000</b>	<b>1.139.328.000</b>

### 5.6. Proyeksi Rugi Laba Usaha dan *Break Even Point*

Hasil proyeksi laba rugi usaha menunjukkan usaha gillnet telah menghasilkan laba (setelah pajak) pada tahun pertama (kapasitas 100%) sebesar Rp206.528.488 dengan nilai *profit on sales* 18,13%, dan mengalami peningkatan laba hingga tahun ke-5 yang berjumlah Rp 216.405.467 dengan *profit on sales* 18,99% (Tabel 5.7).

Tabel 5.7. Proyeksi pendapatan dan laba rugi usaha (Rp)

No	Uraian	Tahun				
		1	2	3	4	5
A	Penerimaan					
	<b>Total Penerimaan</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>
B	Pengeluaran					

No	Uraian	Tahun				
		1	2	3	4	5
	(1) Biaya Variabel	599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000
	(2) Depresiasi	273.533.333	273.533.333	273.533.333	273.533.333	273.533.333
	(3) Angsuran Bunga	11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-
	(4) Biaya Pemasaran	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Pengeluaran</b>	<b>896.353.308</b>	<b>891.781.515</b>	<b>887.209.721</b>	<b>884.733.333</b>	<b>884.733.333</b>
C	R/L Sebelum Pajak	242.974.692	247.546.485	252.118.279	254.594.667	254.594.667
D	Pajak (15%)	36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	38.189.200
E	Laba Setelah Pajak	206.528.488	210.414.512	214.300.537	216.405.467	216.405.467
F	Profit on Sales	18,13%	18,47%	18,81%	18,99%	18,99%
G	BEP: Rupiah	601.492.883	591.849.295	582.205.707	576.982.096	576.982.096
	kg	17.100	16.826	16.552	16.403	16.403

Secara umum, usaha penangkapan ikan dengan gillnet ini selama kurun waktu 5 tahun proyek menghasilkan keuntungan bersih rata-rata sebesar Rp210.414.512 dan *profit margin* rata-rata 18,47%. Dengan membandingkan pengeluaran untuk biaya tetap terhadap biaya variabel dan total penerimaan, maka BEP usaha ini terjadi pada penjualan rata-rata senilai Rp591.849.295 atau 16.826 kg.

Tabel.5.8. Rata-rata Laba Rugi dan BEP Usaha

Uraian	Nilai
Laba per tahun	Rp210.414.512
Profit Margin	18,47%
BEP : Rupiah	Rp591.849.295
Kg	16.826 kg

## 5.7. Proyeksi Arus Kas dan Kelayakan Proyek

Evaluasi profitabilitas rencana investasi dilakukan dengan menilai kriteria investasi untuk mengukur kelayakan usaha yaitu meliputi NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), *Net B/C Ratio* (*Net Benefit-Cost Ratio*). Usaha kapal gillnet dengan menggunakan asumsi yang ada akan menghasilkan NPV Rp517.673.721 pada tingkat bunga 14% dengan nilai IRR adalah 28,04%, *Net B/C Ratio* 1,39 kali dengan PBP selama 3,6 tahun (Lampiran 8).

Tabel 5.9. Kelayakan usaha gillnet

No	Kriteria	Nilai	Justifikasi Kelayakan
1.	NPV (DF 14%)	Rp517.673.721	> 0
2.	IRR	28,04%	> 14%
3.	<i>Net B/C Ratio</i>	1,39 kali	> 1,00
4.	<i>Pay Back Period</i>	3,6 tahun	< 5 tahun

## 5.8. Analisis Sensitivitas Kelayakan Usaha

Dua faktor penting dalam analisis kelayakan suatu proyek adalah biaya produksi dan pendapatan. Kenaikan kedua faktor tersebut sangat mempengaruhi kesehatan usaha. Untuk mengetahui sejauh mana tingkat sensitivitas usaha penangkapan ikan terhadap perubahan biaya produksi dan harga jual produksi, maka perlu dilakukan analisis sensitivitas dengan menguji beberapa perubahan biaya produksi dan harga jual ikan. Analisis ini perlu dilakukan untuk mengurangi risiko kegagalan usaha. Dalam pola pembiayaan ini digunakan tiga skenario sensitivitas, yaitu:

### (1). Skenario I

Pada skenario ini akan diujikan perubahan harga biaya variabel dengan asumsi pendapatan tetap. Kenaikan biaya variabel dimungkinkan dengan melihat perkembangan ekonomi saat ini dan kenaikan harga BBM sehingga memunculkan asumsi peningkatan biaya produksi maupun biaya variabel. Kenaikan biaya operasional terjadi antara lain karena bahan baku dan bahan pembantu maupun

upah tenaga kerja mengalami kenaikan. Hasil analisis sensitivitas akibat kenaikan biaya variabel ini menunjukkan bahwa kenaikan biaya variabel masih dapat ditoleransi sampai dengan 25% (Tabel 5.10).

Tabel 5.10. Analisis sensitivitas : **Biaya variabel naik**

No	Kriteria	Naik 25%	Naik 26%
1.	NPV (DF 14%)	Rp3.398.192	- Rp17.172.829
2.	IRR	14,10%	13,51%
3.	<i>Net B/C Ratio</i>	1,00	0,99
4.	<i>Pay Back Period</i>	5,0 tahun	5,1 tahun

Pada kenaikan biaya variabel sebesar 25%, usaha masih layak dijalankan. Tetapi ketika biaya operasi telah naik sampai 26% maka usaha penangkapan ikan dengan gillnet menjadi tidak layak untuk diusahakan. Pada kenaikan biaya variabel sebesar 25%, *Net B/C Ratio* masih lebih dari satu, NPV positif dan IRR mencapai 14,10% serta PBP 5 tahun. Skenario kenaikan pada level 26% dari biaya variabel, NPV menunjukkan nilai negatif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada suku bunga 14% dengan kenaikan biaya variabel sebesar 26% maka proyek ini tidak layak dilaksanakan.

## (2). Skenario II

Skenario kedua adalah jika pendapatan berkurang dengan asumsi biaya-biaya tetap. Penurunan pendapatan dimungkinkan karena penurunan produk gillnet yang dapat terjual atau penurunan harga jual ikan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada saat pendapatan turun sebesar 13% diperoleh NPV mendekati nol, artinya usaha masih layak. Namun penurunan pendapatan hingga 14% atau lebih akan menjadikan usaha tidak layak lagi. Hal ini terbukti nilai NPV negatif dan *Net B/C Ratio* kurang dari satu dengan IRR dibawah suku bunga 14% (Tabel 5.11).

Tabel 5.11. Analisis sensitivitas : **Pendapatan turun**

No	Kriteria	Turun 13%	Turun 14%
1.	NPV (DF 14%)	Rp9.191.036	- Rp29.923.017
2.	IRR	14,26%	13,15%
3.	<i>Net B/C Ratio</i>	1,01	0,98
4.	<i>Pay Back Period</i>	5,0 tahun	5,1 tahun

### (3). Skenario III

Jika pada skenario I dan II dengan menggunakan asumsi, maka pada skenario III masing-masing faktor dibiarkan tanpa asumsi. Sensitivitas ini dilakukan dengan cara mengkombinasikan sensitivitas pada skenario I dan II, yaitu peningkatan biaya variabel dan penurunan pendapatan. Kenaikan biaya variabel dan penurunan pendapatan masing-masing sebesar 8%, usaha perikanan gillnet masih menunjukkan performa usaha yang masih layak. Sedangkan jika biaya variabel naik 9% dan penurunan pendapatan 9% maka usaha penangkapan ikan dengan usaha penangkapan dengan gillnet menjadi tidak layak lagi (Tabel 5.12).

Tabel 5.12. Analisis sensitivitas : **Kombinasi**

No	Kriteria	Biaya Variabel	Biaya Variabel
		Naik 8% dan Pendapatan Turun 8%	Naik 9% dan Pendapatan Turun 9%
1.	NPV (DF 14%)	Rp40.193.130	- Rp19.491.944
2.	IRR	15,13%	13,45%
3.	<i>Net B/C Ratio</i>	1,03	0,99
4.	<i>Pay Back Period</i>	4,9 tahun	5,1 tahun

### 5.9. Hambatan dan Kendala

Hambatan dan kendala yang dihadapi oleh nelayan gillnet adalah berfluktuasinya hasil tangkapan karena perubahan musim. Sedangkan kendala yang sering timbul berkaitan dengan kegiatan ini adalah tersapunya gillnet karena operasi penangkapan kapal trawl.

## BAB VI ASPEK EKONOMI, SOSIAL DAN DAMPAK LINGKUNGAN

### 6.1 Aspek Ekonomi dan Sosial

Kegiatan penangkapan ikan di Kota Batam umumnya dilakukan dengan menggunakan jaring gillnet. Usaha ini bersaing dengan nelayan dan pencari ikan yang menggunakan alat tangkap trawl sehingga hasil tangkapan gillnet semakin menurun. Untuk menambah hasil tangkapan nelayan Kota Batam melakukan penangkapan hingga ke perairan Natuna dan Laut Cina Selatan.

Secara umum keberadaan dan pengembangan usaha penangkapan ikan di laut dengan menggunakan gillnet telah memberi dampak yang positif bagi wilayah sekitarnya, karena semakin terbukanya peluang kerja serta peningkatan pendapatan masyarakat dan sekaligus peningkatan pendapatan daerah.

### 6.2. Aspek Dampak Lingkungan

Kegiatan penangkapan ikan dengan alat tangkap gillnet tidak menimbulkan dampak negatif. Dampak yang mungkin bisa ditimbulkan dari kegiatan ini adalah tertinggalnya gillnet di dasar perairan. Bila gillnet tertinggal dalam kondisi yang baik, maka akan memerangkap ikan yang pada akhirnya mati. Peristiwa ini sering disebut sebagai *ghost fishing*.

Dampak lain yang bisa ditimbulkan dari kegiatan ini adalah limbah padat dari jaring dan kerangka gillnet yang terbuat dari kayu. Bila jaring dan kayu dibiarkan di laut, maka akan mengakibatkan air laut kotor dan dapat mengganggu lalu lintas angkutan air di perairan tersebut.

Halaman ini sengaja dikosongkan

## BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1. Kesimpulan

- a. Usaha gillnet mempunyai peranan penting dalam rangka memenuhi kebutuhan sumber protein dan lemak yang berharga murah bagi masyarakat.
- b. Faktor terpenting bagi keberhasilan usaha gillnet selain faktor cuaca adalah persaingan dengan alat tangkap lain (trawl)
- c. Total biaya proyek yang dibutuhkan untuk usaha gillnet adalah Rp1.415.500.000 dengan komponen terbesar adalah investasi kapal penangkap ikan yang diperkirakan senilai Rp1.300.000.000. Oleh karena kapal Inka Mina merupakan bantuan Kementerian Kelautan dan Perikanan maka kebutuhan modal investasi Rp26.812.000 dan modal kerja Rp74.900.000. Dengan asumsi yang ada maka total kredit yang diajukan sebesar Rp97.967.000.
- d. Dengan telah memasukkan harga BBM saat ini sebesar Rp7.500 per liter, maka hasil proyeksi laba rugi usaha menunjukkan usaha penangkapan ikan dengan gillnet selama kurun waktu 5 tahun proyek menghasilkan keuntungan bersih rata-rata sebesar Rp210.414.512 dengan *profit margin* rata-rata 18,47%. BEP usaha penangkapan ini terjadi pada penjualan rata-rata senilai Rp591.849.295 atau 16.826 kg.
- e. Analisis keuangan dan kelayakan proyek usaha gillnet sesuai asumsi yang digunakan adalah layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV Rp517.673.721, dengan IRR 28,04%, *Net B/C Ratio* 1,39 kali dan PBP selama 3,6 tahun. Usaha ini juga mampu melunasi kewajiban angsuran kredit kepada bank
- f. Usaha penangkapan ikan dengan gillnet lebih sensitif terhadap penurunan pendapatan jika dibandingkan dengan kenaikan biaya variabel.
- g. Pengembangan usaha gillnet memberikan manfaat yang positif dari aspek sosial ekonomi wilayah dengan terbukanya peluang kerja serta peningkatan pendapatan masyarakat, dan tidak menimbulkan dampak lingkungan yang signifikan.

### 7.2. Saran

- a. Berdasarkan potensi bahan baku, prospek pasar, tingkat teknologi proses, dan aspek finansial, usaha gillnet ini, layak untuk dibiayai.
- b. Untuk menjamin kelancaran pengembalian kredit, pihak perbankan seyogyanya juga turut berpartisipasi dalam pembinaan usaha ini, khususnya pada aspek keuangan, dan manajemen pembukuan.

## DAFTAR PUSTAKA

Ayodhya, 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor

Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial-Ekonomi Indonesia November 2011.  
ISSN: 2085.5664. No. Publikasi : 03230.1105. Katalog BPS : 3101015

# LAMPIRAN

Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran 1. Asumsi untuk analisis keuangan

No	Asumsi	Satuan	Nilai / Jumlah
1	Periode proyek	tahun	5
2	Bulan kerja tahun	bulan	12
3	Output, Produksi dan Harga:		
	a. Produksi ikan per bulan	kg	6.000
	b. Produksi ikan per hari	kg	200
	c. Harga penjualan ikan	Rp/kg	65.800
	d. Lama menunggu pendapatan	hari	1
	e. Hasil penjualan	hari	1
	f. Keberhasilan produksi	persen	50%
4	Tenaga kerja :	orang	
	a. Produksi	orang	11
5	Penggunaan input dan harga:		
	a. BBM	liter	3.528
	b. Harga BBM	Rp/liter	7.500
6	Suku Bunga per Tahun	%	14%
7	Proporsi Modal :		
	a. Kredit	%	99%
	b. Modal Sendiri	%	1%
8	Jangka waktu Kredit	tahun	3

Lampiran 2. Biaya investasi

No	Komponen Biaya	Satuan	Jumlah Fisik	Harga per Satuan Rp	Jumlah Biaya Rp
1	Kapal	buah	1	5.000.000	1.300.000.000
2	Gillnet	buah	52	300.000	15.600.000
3	Lain-lain	buah	5	3.500.000	25.000.000
	<b>Jumlah</b>				<b>1.340.600.000</b>

Lampiran 3. Biaya variabel

No	Struktur biaya	Satuan	Jumlah Fisik	Biaya per satuan Rp	Jumlah biaya 1 bulan Rp	Jumlah biaya 1 tahun Rp
1	Perbekalan	Rp	1	4.000.000	8.000.000	64.000.000
2	BBM (solar)	liter	3.528	7.500	52.920.000	423.360.000
3	Oli	liter	18	30.000	1.080.000	8.640.000
4	Es	ton	13	450.000	11.700.000	93.600.000
5	Perawatan Kapal	trip	2	100.000	400.000	3.200.000
6	Perawatan alat tangkap	trip	2	100.000	400.000	3.200.000
7	Perawatan Mesin	trip	2	100000	400.000	3.200.000
	<b>Total Biaya Variabel</b>				<b>74.900.000</b>	<b>599.200.000</b>

Lampiran 4. Proyeksi produksi dan pendapatan

No	Produk	Volume	Unit	Harga Jual (Rp)	Penjualan 1 Bulan (Rp)	Penjualan 1 Tahun (Rp)
1	Tenggiri	720,0	kg	65.800	47.376.000	379.008.000
2	Manyung	432,0	kg	5.000	64.800.000	518.400.000
3	Campuran	288,0	kg	3.500	30.240.000	241.920.000
	<b>Total</b>				<b>142.416.000</b>	<b>1.139.328.000</b>

## Lampiran 5. Angsuran kredit investasi (Suku bunga 14%)

Periode	Kredit	Angsuran Tetap	Bunga	Total	Saldo Awal	Saldo Akhir
Tahun-0	26.812.000				26.812.000	26.812.000
Bulan -1		744.778	312.807	1.057.584	26.812.000	26.067.222
Bulan -2		744.778	304.118	1.048.895	26.067.222	25.322.444
Bulan -3		744.778	295.429	1.040.206	25.322.444	24.577.667
Bulan -4		744.778	286.739	1.031.517	24.577.667	23.832.889
Bulan -5		744.778	278.050	1.022.828	23.832.889	23.088.111
Bulan -6		744.778	269.361	1.014.139	23.088.111	22.343.333
Bulan -7		744.778	260.672	1.005.450	22.343.333	21.598.556
Bulan -8		744.778	251.983	996.761	21.598.556	20.853.778
Bulan -9		744.778	243.294	988.072	20.853.778	20.109.000
Bulan -10		744.778	234.605	979.383	20.109.000	19.364.222
Bulan -11		744.778	225.916	970.694	19.364.222	18.619.444
Bulan -12		744.778	217.227	962.005	18.619.444	17.874.667
<b>Tahun-1</b>		<b>8.937.333</b>	<b>3.180.201</b>	<b>12.117.534</b>		
Bulan -1		744.778	208.538	953.316	17.874.667	17.129.889
Bulan -2		744.778	199.849	944.626	17.129.889	16.385.111
Bulan -3		744.778	191.160	935.937	16.385.111	15.640.333
Bulan -4		744.778	182.471	927.248	15.640.333	14.895.556
Bulan -5		744.778	173.781	918.559	14.895.556	14.150.778
Bulan -6		744.778	165.092	909.870	14.150.778	13.406.000
Bulan -7		744.778	156.403	901.181	13.406.000	12.661.222
Bulan -8		744.778	147.714	892.492	12.661.222	11.916.444

## Usaha Perikanan Tangkap - Gillnet

Periode	Kredit	Angsuran Tetap	Bunga	Total	Saldo Awal	Saldo Akhir
Bulan -9		744.778	139.025	883.803	11.916.444	11.171.667
Bulan -10		744.778	130.336	875.114	11.171.667	10.426.889
Bulan -11		744.778	121.647	866.425	10.426.889	9.682.111
Bulan -12		744.778	112.958	857.736	9.682.111	8.937.333
<b>Tahun-2</b>		<b>8.937.333</b>	<b>1.928.974</b>	<b>10.866.308</b>		
Bulan -1		744.778	104.269	849.047	8.937.333	8.192.556
Bulan -2		744.778	95.580	840.358	8.192.556	7.447.778
Bulan -3		744.778	86.891	831.669	7.447.778	6.703.000
Bulan -4		744.778	78.202	822.979	6.703.000	5.958.222
Bulan -5		744.778	69.513	814.290	5.958.222	5.213.444
Bulan -6		744.778	60.824	805.601	5.213.444	4.468.667
Bulan -7		744.778	52.134	796.912	4.468.667	3.723.889
Bulan -8		744.778	43.445	788.223	3.723.889	2.979.111
Bulan -9		744.778	34.756	779.534	2.979.111	2.234.333
Bulan -10		744.778	26.067	770.845	2.234.333	1.489.556
Bulan -11		744.778	17.378	762.156	1.489.556	744.778
Bulan -12		744.778	8.689	753.467	744.778	0
<b>Tahun-3</b>		<b>8.937.333</b>	<b>677.748</b>	<b>9.615.081</b>		

## Lampiran 6. Angsuran kredit modal kerja (Suku bunga 14%)

Periode	Kredit	Angsuran Tetap	Bunga	Total	Saldo Awal	Saldo Akhir
<b>Tahun-0</b>	71.155.000				71.155.000	71.155.000
Bulan -1		1.976.528	830.142	2.806.669	71.155.000	69.178.472
Bulan -2		1.976.528	807.082	2.783.610	69.178.472	67.201.944
Bulan -3		1.976.528	784.023	2.760.550	67.201.944	65.225.417
Bulan -4		1.976.528	760.963	2.737.491	65.225.417	63.248.889
Bulan -5		1.976.528	737.904	2.714.431	63.248.889	61.272.361
Bulan -6		1.976.528	714.844	2.691.372	61.272.361	59.295.833
Bulan -7		1.976.528	691.785	2.668.313	59.295.833	57.319.306
Bulan -8		1.976.528	668.725	2.645.253	57.319.306	55.342.778
Bulan -9		1.976.528	645.666	2.622.194	55.342.778	53.366.250
Bulan -10		1.976.528	622.606	2.599.134	53.366.250	51.389.722
Bulan -11		1.976.528	599.547	2.576.075	51.389.722	49.413.194
Bulan -12		1.976.528	576.487	2.553.015	49.413.194	47.436.667
<b>Tahun-1</b>		<b>23.718.333</b>	<b>8.439.774</b>	<b>32.158.107</b>		
Bulan -1		1.976.528	553.428	2.529.956	47.436.667	45.460.139
Bulan -2		1.976.528	530.368	2.506.896	45.460.139	43.483.611
Bulan -3		1.976.528	507.309	2.483.837	43.483.611	41.507.083
Bulan -4		1.976.528	484.249	2.460.777	41.507.083	39.530.556
Bulan -5		1.976.528	461.190	2.437.718	39.530.556	37.554.028
Bulan -6		1.976.528	438.130	2.414.658	37.554.028	35.577.500
Bulan -7		1.976.528	415.071	2.391.599	35.577.500	33.600.972
Bulan -8		1.976.528	392.011	2.368.539	33.600.972	31.624.444
Bulan -9		1.976.528	368.952	2.345.480	31.624.444	29.647.917
Bulan -10		1.976.528	345.892	2.322.420	29.647.917	27.671.389

Usaha Perikanan Tangkap - Gillnet

Periode	Kredit	Angsuran Tetap	Bunga	Total	Saldo Awal	Saldo Akhir
Bulan -11		1.976.528	322.833	2.299.361	27.671.389	25.694.861
Bulan -12		1.976.528	299.773	2.276.301	25.694.861	23.718.333
<b>Tahun-2</b>		<b>23.718.333</b>	<b>5.119.207</b>	<b>28.837.540</b>		
Bulan -1		1.976.528	276.714	2.253.242	23.718.333	21.741.806
Bulan -2		1.976.528	253.654	2.230.182	21.741.806	19.765.278
Bulan -3		1.976.528	230.595	2.207.123	19.765.278	17.788.750
Bulan -4		1.976.528	207.535	2.184.063	17.788.750	15.812.222
Bulan -5		1.976.528	184.476	2.161.004	15.812.222	13.835.694
Bulan -6		1.976.528	161.416	2.137.944	13.835.694	11.859.167
Bulan -7		1.976.528	138.357	2.114.885	11.859.167	9.882.639
Bulan -8		1.976.528	115.297	2.091.825	9.882.639	7.906.111
Bulan -9		1.976.528	92.238	2.068.766	7.906.111	5.929.583
Bulan -10		1.976.528	69.178	2.045.706	5.929.583	3.953.056
Bulan -11		1.976.528	46.119	2.022.647	3.953.056	1.976.528
Bulan -12		1.976.528	23.059	1.999.587	1.976.528	0
<b>Tahun-3</b>		<b>23.718.333</b>	<b>1.798.640</b>	<b>25.516.974</b>		

## Lampiran 7. Proyeksi laba rugi usaha (Rp)

No	Uraian	Tahun				
		1	2	3	4	5
A	Penerimaan					
	<b>Total Penerimaan</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>
B	Pengeluaran					
	i. Biaya Variabel	599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000
	iii. Depresiasi	273.533.333	273.533.333	273.533.333	273.533.333	273.533.333
	iv. Angsuran Bunga	11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-
	v. Biaya Pemasaran	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Pengeluaran</b>	<b>896.353.308</b>	<b>891.781.515</b>	<b>887.209.721</b>	<b>884.733.333</b>	<b>884.733.333</b>
C	R/L Sebelum Pajak	242.974.692	247.546.485	252.118.279	254.594.667	254.594.667
D	Pajak (15%)	36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	38.189.200
E	Laba Setelah Pajak	206.528.488	210.414.512	214.300.537	216.405.467	216.405.467
F	Profit on Sales	18,13%	18,47%	18,81%	18,99%	18,99%
G	BEP: Rupiah	601.492.883	591.849.295	582.205.707	576.982.096	576.982.096
	kg	17.100	16.826	16.552	16.403	16.403

## Lampiran 8. Proyeksi Arus Kas

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
<b>A</b>	<b>Arus Masuk</b>						
	1. Total Penjualan		1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000
	2. Kredit						
	a. Investasi	26.812.000					
	b. Modal Kerja		71.155.000				
	3. Modal Sendiri						
	a. Investasi	1.313.788.000				40.600.000	
	b. Modal Kerja		3.745.000				
	4. Nilai Sisa Proyek				-	-	287.066.667
	<b>Total Arus Masuk</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>1.214.228.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.179.928.000</b>	<b>1.426.394.667</b>
	<b>Arus Masuk unt Hitung IRR</b>	<b>-</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.179.928.000</b>	<b>1.426.394.667</b>
<b>B</b>	<b>Arus Keluar</b>						
	1. Biaya Investasi	1.340.600.000	-	-	-	-	-
	2. Biaya Variabel		599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000
	4. Angsuran Pokok		32.655.667	32.655.667	32.655.667	-	-
	5. Angsuran Bunga		11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
	6. Pajak		36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	37.131.973
	7. Biaya Pemasaran/Distribusi		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Arus Keluar</b>	1.340.600.000	691.921.845	688.035.821	684.149.797	649.389.200	648.331.973
	<b>Arus Keluar unt Hitung IRR</b>	1.340.600.000	<b>647.646.204</b>	<b>648.331.973</b>	<b>649.017.742</b>	<b>649.389.200</b>	<b>648.331.973</b>
C	<b>Arus Bersih (NCF)</b>	-	522.306.155	451.292.179	455.178.203	530.538.800	778.062.694
D	<b>Arus Kas unt Hitung IRR</b>	(1.340.600.000)	491.681.796	490.996.027	490.310.258	530.538.800	778.062.694
	<i>Discount Factor (14%)</i>	1,0000	0,8772	0,7695	0,6750	0,5921	0,5194
	<i>Present Value</i>	(1.340.600.000)	431.299.821	377.805.500	330.945.458	314.121.560	404.101.382
E	<b>Cummulative</b>	(1.340.600.000)	(909.300.179)	(531.494.679)	(200.549.221)	113.572.339	517.673.721
F	<b>Analisis Kelayakan Usaha</b>						
	NPV (DF 14%)	Rp517.673.721					
	IRR	28,04%					
	<i>Net B/C Ratio</i>	1,39					
	<i>Payback Period</i>	3,6	tahun				

## Lampiran 9. Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 25%

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
<b>A</b>	<b>Arus Masuk</b>						
	1. Total Penjualan		1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000
	2. Kredit						
	a. Investasi	26.812.000					
	b. Modal Kerja		71.155.000				
	3. Modal Sendiri						
	a. Investasi	1.313.788.000				40.600.000	
	b. Modal Kerja		3.745.000				
	4. Nilai Sisa Proyek				-	-	287.066.667
	<b>Total Arus Masuk</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>1.214.228.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.179.928.000</b>	<b>1.426.394.667</b>
	<b>Arus Masuk unt Hitung IRR</b>	<b>-</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.179.928.000</b>	<b>1.426.394.667</b>
<b>B</b>	<b>Arus Keluar</b>						
	1. Biaya Investasi	1.340.600.000	-	-	-	-	-
	2. Biaya Variabel		749.000.000	749.000.000	749.000.000	749.000.000	749.000.000

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
	4. Ansuran Pokok		32.655.667	32.655.667	32.655.667	-	-
	5. Ansuran Bunga		11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-
	6. Pajak		36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	37.131.973
	7. Biaya Pemasaran/Distribusi		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Arus Keluar</b>	1.340.600.000	841.721.845	837.835.821	833.949.797	799.189.200	798.131.973
	<b>Arus Keluar unt Hitung IRR</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>797.446.204</b>	<b>798.131.973</b>	<b>798.817.742</b>	<b>799.189.200</b>	<b>798.131.973</b>
C	<b>Arus Bersih (NCF)</b>	-	372.506.155	301.492.179	305.378.203	380.738.800	628.262.694
D	<b>Arus Kas unt Hitung IRR</b>	(1.340.600.000)	341.881.796	341.196.027	340.510.258	380.738.800	628.262.694
	<i>Discount Factor (14%)</i>	1,0000	0,8772	0,7695	0,6750	0,5921	0,5194
	<i>Present Value</i>	(1.340.600.000)	299.896.312	262.539.264	229.834.725	225.427.934	326.299.956
E	<b>Cummulative</b>	(1.340.600.000)	(1.040.703.688)	(778.164.424)	(548.329.698)	(322.901.764)	3.398.192
	NPV (DF 14%)	Rp3.398.192					
	IRR	14,10%					
	<i>Net B/C Ratio</i>	1,00					
	<i>Payback Period</i>	5,0	tahun				

Lampiran 10. Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 26%

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
<b>A</b>	<b>Arus Masuk</b>						
	1. Total Penjualan		1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000	1.139.328.000
	2. Kredit						
	a. Investasi	26.812.000					
	b. Modal Kerja		71.155.000				
	3. Modal Sendiri						
	a. Investasi	1.313.788.000				40.600.000	
	b. Modal Kerja		3.745.000				
	4. Nilai Sisa Proyek				-	-	287.066.667
	<b>Total Arus Masuk</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>1.214.228.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.179.928.000</b>	<b>1.426.394.667</b>
	<b>Arus Masuk unt Hitung IRR</b>	<b>-</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.139.328.000</b>	<b>1.179.928.000</b>	<b>1.426.394.667</b>
<b>B</b>	<b>Arus Keluar</b>						
	1. Biaya Investasi	1.340.600.000	-	-	-	-	-
	2. Biaya Variabel		754.992.000	754.992.000	754.992.000	754.992.000	754.992.000

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
	4. Angsuran Pokok		32.655.667	32.655.667	32.655.667	-	-
	5. Angsuran Bunga		11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-
	6. Pajak		36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	37.131.973
	7. Biaya Pemasaran/Distribusi		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Arus Keluar</b>	1.340.600.000	847.713.845	843.827.821	839.941.797	805.181.200	804.123.973
	<b>Arus Keluar unt Hitung IRR</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>803.438.204</b>	<b>804.123.973</b>	<b>804.809.742</b>	<b>805.181.200</b>	<b>804.123.973</b>
C	<b>Arus Bersih (NCF)</b>	-	366.514.155	295.500.179	299.386.203	374.746.800	622.270.694
D	<b>Arus Kas unt Hitung IRR</b>	(1.340.600.000)	335.889.796	335.204.027	334.518.258	374.746.800	622.270.694
	<i>Discount Factor (14%)</i>	1,0000	0,8772	0,7695	0,6750	0,5921	0,5194
	<i>Present Value</i>	(1.340.600.000)	294.640.172	257.928.614	225.790.296	221.880.189	323.187.899
E	<b>Cummulative</b>	(1.340.600.000)	(1.045.959.828)	(788.031.214)	(562.240.918)	(340.360.728)	(17.172.829)
F	<b>Analisis Kelayakan Usaha</b>						
	NPV (DF 14%)	- Rp17.172.829					
	IRR	13,51%					
	<i>Net B/C Ratio</i>	0,99					
	<i>Payback Period</i>	5,1	tahun				

Lampiran 11. Analisis sensitivitas : Penurunan pendapatan 13%

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
<b>A</b>	<b>Arus Masuk</b>						
	1. Total Penjualan		991.215.360	991.215.360	991.215.360	991.215.360	991.215.360
	2. Kredit						
	a. Investasi	26.812.000					
	b. Modal Kerja		71.155.000				
	3. Modal Sendiri						
	a. Investasi	1.313.788.000				40.600.000	
	b. Modal Kerja		3.745.000				
	4. Nilai Sisa Proyek				-	-	287.066.667
	<b>Total Arus Masuk</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>1.066.115.360</b>	<b>991.215.360</b>	<b>991.215.360</b>	<b>1.031.815.360</b>	<b>1.278.282.027</b>
	<b>Arus Masuk unt Hitung IRR</b>	<b>-</b>	<b>991.215.360</b>	<b>991.215.360</b>	<b>991.215.360</b>	<b>1.031.815.360</b>	<b>1.278.282.027</b>
<b>B</b>	<b>Arus Keluar</b>						
	1. Biaya Investasi	1.340.600.000	-	-	-	-	-

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
	2. Biaya Variabel		599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000
	4. Angsuran Pokok		32.655.667	32.655.667	32.655.667	-	-
	5. Angsuran Bunga		11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-
	6. Pajak		36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	37.131.973
	7. Biaya Pemasaran/Distribusi		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Arus Keluar</b>	1.340.600.000	691.921.845	688.035.821	684.149.797	649.389.200	648.331.973
	<b>Arus Keluar unt Hitung IRR</b>	1.340.600.000	<b>647.646.204</b>	<b>648.331.973</b>	<b>649.017.742</b>	<b>649.389.200</b>	<b>648.331.973</b>
C	<b>Arus Bersih (NCF)</b>	-	374.193.515	303.179.539	307.065.563	382.426.160	629.950.054
D	<b>Arus Kas unt Hitung IRR</b>	(1.340.600.000)	343.569.156	342.883.387	342.197.618	382.426.160	629.950.054
	<i>Discount Factor (14%)</i>	1,0000	0,8772	0,7695	0,6750	0,5921	0,5194
	<i>Present Value</i>	(1.340.600.000)	301.376.453	263.837.633	230.973.645	226.426.987	327.176.318
E	<b>Cummulative</b>	(1.340.600.000)	(1.039.223.547)	(775.385.915)	(544.412.269)	(317.985.283)	9.191.036
F	<b>Analisis Kelayakan Usaha</b>						
	NPV (DF 14%)	Rp9.191.036					
	IRR	14,26%					
	<i>Net B/C Ratio</i>	1,01					
	<i>Payback Period</i>	5,0	tahun				

Lampiran 12. Analisis sensitivitas : Penurunan pendapatan 14%

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
<b>A</b>	<b>Arus Masuk</b>						
	1. Total Penjualan		979.822.080	979.822.080	979.822.080	979.822.080	979.822.080
	2. Kredit						
	a. Investasi	26.812.000					
	b. Modal Kerja		71.155.000				
	3. Modal Sendiri						
	a. Investasi	1.313.788.000				40.600.000	
	b. Modal Kerja		3.745.000				
	4. Nilai Sisa Proyek				-	-	287.066.667
	<b>Total Arus Masuk</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>1.054.722.080</b>	<b>979.822.080</b>	<b>979.822.080</b>	<b>1.020.422.080</b>	<b>1.266.888.747</b>
	<b>Arus Masuk unt Hitung IRR</b>	<b>-</b>	<b>979.822.080</b>	<b>979.822.080</b>	<b>979.822.080</b>	<b>1.020.422.080</b>	<b>1.266.888.747</b>
<b>B</b>	<b>Arus Keluar</b>						
	1. Biaya Investasi	1.340.600.000	-	-	-	-	-

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
	2. Biaya Variabel		599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000	599.200.000
	4. Angsuran Pokok		32.655.667	32.655.667	32.655.667	-	-
	5. Angsuran Bunga		11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-
	6. Pajak		36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	37.131.973
	7. Biaya Pemasaran/Distribusi		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Arus Keluar</b>	1.340.600.000	691.921.845	688.035.821	684.149.797	649.389.200	648.331.973
	<b>Arus Keluar unt Hitung IRR</b>	1.340.600.000	<b>647.646.204</b>	<b>648.331.973</b>	<b>649.017.742</b>	<b>649.389.200</b>	<b>648.331.973</b>
C	<b>Arus Bersih (NCF)</b>	-	362.800.235	291.786.259	295.672.283	371.032.880	618.556.774
D	<b>Arus Kas unt Hitung IRR</b>	(1.340.600.000)	332.175.876	331.490.107	330.804.338	371.032.880	618.556.774
	<i>Discount Factor (14%)</i>	1,0000	0,8772	0,7695	0,6750	0,5921	0,5194
	<i>Present Value</i>	(1.340.600.000)	291.382.348	255.070.874	223.283.506	219.681.251	321.259.005
E	<b>Cummulative</b>	(1.340.600.000)	(1.049.217.652)	(794.146.779)	(570.863.273)	(351.182.023)	(29.923.017)
F	<b>Analisis Kelayakan Usaha</b>						
	NPV (DF 14%)	- Rp29.923.017					
	IRR	13,15%					
	<i>Net B/C Ratio</i>	0,98					
	<i>Payback Period</i>	5,1	tahun				

Lampiran 13. Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 8% dan penurunan pendapatan 8%

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
<b>A</b>	<b>Arus Masuk</b>						
	1. Total Penjualan		1.048.181.760	1.048.181.760	1.048.181.760	1.048.181.760	1.048.181.760
	2. Kredit						
	a. Investasi	26.812.000					
	b. Modal Kerja		71.155.000				
	3. Modal Sendiri						
	a. Investasi	1.313.788.000				40.600.000	
	b. Modal Kerja		3.745.000				
	4. Nilai Sisa Proyek				-	-	287.066.667
	<b>Total Arus Masuk</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>1.123.081.760</b>	<b>1.048.181.760</b>	<b>1.048.181.760</b>	<b>1.088.781.760</b>	<b>1.335.248.427</b>
	<b>Arus Masuk unt Hitung IRR</b>	<b>-</b>	<b>1.048.181.760</b>	<b>1.048.181.760</b>	<b>1.048.181.760</b>	<b>1.088.781.760</b>	<b>1.335.248.427</b>
<b>B</b>	<b>Arus Keluar</b>						
	1. Biaya Investasi	1.340.600.000	-	-	-	-	-
	2. Biaya Variabel		647.136.000	647.136.000	647.136.000	647.136.000	647.136.000
	4. Angsuran Pokok		32.655.667	32.655.667	32.655.667	-	-
	5. Angsuran Bunga		11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
	6. Pajak		36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	37.131.973
	7. Biaya Pemasaran/Distribusi		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Arus Keluar</b>	1.340.600.000	739.857.845	735.971.821	732.085.797	697.325.200	696.267.973
	<b>Arus Keluar unt Hitung IRR</b>	1.340.600.000	695.582.204	696.267.973	696.953.742	697.325.200	696.267.973
C	<b>Arus Bersih (NCF)</b>	-	383.223.915	312.209.939	316.095.963	391.456.560	638.980.454
D	<b>Arus Kas unt Hitung IRR</b>	(1.340.600.000)	352.599.556	351.913.787	351.228.018	391.456.560	638.980.454
	<i>Discount Factor (14%)</i>	1,0000	0,8772	0,7695	0,6750	0,5921	0,5194
	<i>Present Value</i>	(1.340.600.000)	309.297.856	270.786.232	237.068.908	231.773.709	331.866.425
E	<b>Cummulative</b>	(1.340.600.000)	(1.031.302.144)	(760.515.912)	(523.447.004)	(291.673.295)	40.193.130
F	<b>Analisis Kelayakan Usaha</b>						
	NPV (DF 14%)	Rp40.193.130					
	IRR	15,13%					
	<i>Net B/C Ratio</i>	1,03					
	<i>Payback Period</i>	4,9	tahun				

Lampiran 14. Analisis sensitivitas : Kenaikan biaya variabel 9% dan penurunan pendapatan 9%

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
<b>A</b>	<b>Arus Masuk</b>						
	1. Total Penjualan		1.036.788.480	1.036.788.480	1.036.788.480	1.036.788.480	1.036.788.480
	2. Kredit						
	a. Investasi	26.812.000					
	b. Modal Kerja		71.155.000				
	3. Modal Sendiri						
	a. Investasi	1.313.788.000				40.600.000	
	b. Modal Kerja		3.745.000				
	4. Nilai Sisa Proyek				-	-	287.066.667
	<b>Total Arus Masuk</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>1.111.688.480</b>	<b>1.036.788.480</b>	<b>1.036.788.480</b>	<b>1.077.388.480</b>	<b>1.323.855.147</b>
	<b>Arus Masuk unt Hitung IRR</b>	<b>-</b>	<b>1.036.788.480</b>	<b>1.036.788.480</b>	<b>1.036.788.480</b>	<b>1.077.388.480</b>	<b>1.323.855.147</b>
<b>B</b>	<b>Arus Keluar</b>						
	1. Biaya Investasi	1.340.600.000	-	-	-	-	-
	2. Biaya Variabel		653.128.000	653.128.000	653.128.000	653.128.000	653.128.000
	4. Angsuran Pokok		32.655.667	32.655.667	32.655.667	-	-

No	Uraian	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
	5. Angsuran Bunga		11.619.975	7.048.181	2.476.388	-	-
	6. Pajak		36.446.204	37.131.973	37.817.742	38.189.200	37.131.973
	7. Biaya Pemasaran/Distribusi		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
	<b>Total Arus Keluar</b>	1.340.600.000	745.849.845	741.963.821	738.077.797	703.317.200	702.259.973
	<b>Arus Keluar unt Hitung IRR</b>	<b>1.340.600.000</b>	<b>701.574.204</b>	<b>702.259.973</b>	<b>702.945.742</b>	<b>703.317.200</b>	<b>702.259.973</b>
C	<b>Arus Bersih (NCF)</b>	-	365.838.635	294.824.659	298.710.683	374.071.280	621.595.174
D	<b>Arus Kas unt Hitung IRR</b>	(1.340.600.000)	335.214.276	334.528.507	333.842.738	374.071.280	621.595.174
	<i>Discount Factor (14%)</i>	1,0000	0,8772	0,7695	0,6750	0,5921	0,5194
	<i>Present Value</i>	(1.340.600.000)	294.047.611	257.408.824	225.334.339	221.480.227	322.837.055
E	<b>Cummulative</b>	(1.340.600.000)	(1.046.552.389)	(789.143.566)	(563.809.226)	(342.328.999)	(19.491.944)
F	<b>Analisis Kelayakan Usaha</b>						
	NPV (DF 14%)	- Rp19.491.944					
	IRR	13,45%					
	<i>Net B/C Ratio</i>	0,99					
	<i>Payback Period</i>	5,1	tahun				

## Lampiran 15. Rumus dan cara perhitungan untuk analisis aspek keuangan

**1. Menghitung Jumlah Angsuran.**

Angsuran kredit terdiri dari angsuran pokok ditambah dengan pembayaran bunga pada periode angsuran. Jumlah angsuran pokok tetap setiap bulannya. Periode angsuran (n) adalah selama 36 bulan untuk kredit investasi dan 12 bulan untuk kredit modal kerja.

Cicilan pokok = Jumlah Pinjaman dibagi periode angsuran (n).

Bunga =  $i\%$  x jumlah (sisa) pinjaman.

Jumlah angsuran = Cicilan Pokok + Bunga.

**2. Menghitung Jumlah Penyusutan/Depresiasi dengan Metode Garis Lurus dengan Nilai Sisa 0 (nol).**

Penyusutan = Nilai Investasi /Umur Ekonomis.

**3. Menghitung *Net Present Value* (NPV).**

NPV merupakan selisih antara present value dari benefit dan *present value* dari biaya. Adapun rumus untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

$B_t$  = Benefit atau manfaat (keuntungan) proyek yang diperoleh pada tahun ke-t.

$C_t$  = Biaya atau ongkos yang dikeluarkan dari adanya proyek pada tahun ke-t, tidak dilihat apakah biaya tersebut dianggap merupakan modal atau dana rutin/operasional.

$i$  = Tingkat suku bunga atau merupakan *social opportunity cost of capital*.

$n$  = Umur Proyek.

Untuk menginterpretasikan kelayakan suatu proyek, dapat dilihat dari hasil perhitungan NPV sebagai berikut:

- a. Apabila  $NPV > 0$  berarti proyek layak untuk dilaksanakan secara finansial;
- b. Apabila  $NPV = nol$ , berarti proyek mengembalikan dananya persis sama besar dengan tingkat suku bunganya (*Social Opportunity of Capital*-nya).
- c. Apabila  $NPV < 0$ , berarti proyek tidak layak untuk dilanjutkan karena proyek tidak dapat menutupi *social opportunity cost of capital* yang digunakan.

#### 4. Menghitung Internal Rate of Return (IRR).

IRR merupakan nilai *discount rate*  $i$  yang membuat NPV dari proyek sama dengan 0 (nol). IRR dapat juga dianggap sebagai tingkat keuntungan atas investasi bersih dari suatu proyek, sepanjang setiap benefit bersih yang diperoleh secara otomatis ditanamkan kembali pada tahun berikutnya dan mendapatkan tingkat keuntungan  $i$  yang sama dan diberi bunga selama sisa umur proyek. Cara perhitungan IRR dapat didekati dengan rumus dibawah ini :

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

Keterangan :

IRR = Nilai *Internal Rate of Return*, dinyatakan dalam %.

NPV1 = *Net Present Value* pertama pada DF terkecil

NPV2 = *Net Present Value* kedua pada DF terbesar

$i_1$  = Tingkat suku bunga /*discount rate* pertama.

$i_2$  = Tingkat suku bunga /*discount rate* kedua.

Kelayakan suatu proyek dapat didekati dengan mempertimbangkan nilai IRR sebagai berikut:

- a. Apabila nilai IRR sama atau lebih besar dari nilai tingkat suku bunganya maka proyek tersebut layak untuk dikerjakan.
- b. Apabila nilai IRR lebih kecil atau kurang dari tingkat suku bunganya maka proyek tersebut dinyatakan tidak layak untuk dikerjakan.

## 5. Menghitung Net B/C.

*Net benefit-cost ratio* atau perbandingan manfaat dan biaya bersih suatu proyek adalah perbandingan sedemikian rupa sehingga pembilangnya terdiri atas *present value* total dari benefit bersih dalam tahun di mana benefit bersih itu bersifat positif, sedangkan penyebut terdiri atas *present value* total dari *benefit* bersih dalam tahun di mana *benefit* itu bersifat negatif.

Cara menghitung Net B/C dapat menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Net B/C} = \frac{\text{NPV}_{\text{B-C Positif}}}{\text{NPV}_{\text{B-C Negatif}}}$$

Keterangan :

Net BC = Nilai *benefit-cost ratio*.

NPV B-C Positif. = *Net present value* positif.

NPV B-C Negatif. = *Net present value* negatif.

Hasil perhitungan Net B/C dapat diterjemahkan sebagai berikut:

- a. Apabila nilai Net B/C > 1, maka proyek layak dilaksanakan.
- b. Apabila nilai Net B/C < 1, maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.

## 6. Menghitung Titik Impas (*Break Even Point*).

Titik impas atau titik pulang pokok atau *Break Even Point* (BEP) adalah suatu keadaan dimana tingkat produksi atau besarnya pendapatan sama dengan besarnya pengeluaran pada suatu proyek, sehingga pada keadaan tersebut proyek tidak mendapatkan keuntungan dan tidak mengalami kerugian.

Terdapat beberapa rumus untuk menghitung titik impas yang dapat dipilih, namun dalam buku ini digunakan rumus pada huruf a, b dan c di bawah ini :

Biaya Tetap.

a. Titik Impas (Rp.) =  $\frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Total Biaya Variabel.} - \text{Hasil Penjualan.}}$

Total Biaya Variabel.

1 -  $\frac{\text{Total Biaya Variabel.}}{\text{Hasil Penjualan.}}$

Hasil Penjualan.

Titik Impas (Rp)

b. Titik Impas (satuan) =  $\frac{\text{Titik Impas (Rp)}}{\text{Harga satuan Produk}}$

Harga satuan Produk

- c. Jika biaya variabel dan biaya tetap tidak dipisahkan maka pencarian titik impas dapat menggunakan prinsip total pendapatan = total pengeluaran.

Total Pendapatan = Harga x Jumlah produk yang dihasilkan.

Total Pengeluaran = Jumlah semua biaya yang diperlukan proyek.

Jadi harga produk x jumlah produk yang dihasilkan = Total Pengeluaran.

Titik Impas (Rp.)

d. Titik Impas (n) =  $\frac{\text{Titik Impas (Rp.)}}{\text{Hasil Penjualan (Rp.)}} \times \text{Total Produksi.}$

Hasil Penjualan (Rp.)

## 7. Menghitung PBP (*Pay Back Period* atau Lama Pengembalian Modal)

PBP digunakan untuk memperkirakan lama waktu yang dibutuhkan proyek untuk mengembalikan investasi dan modal kerja yang ditanam.

Cara menterjemahkan PBP untuk menetapkan kelayakan suatu proyek adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai PBP lebih pendek dari jangka waktu proyek yang ditetapkan maka suatu proyek dinyatakan layak.
- b. Apabila nilai PBP lebih lama dari jangka waktu proyek maka suatu proyek dinyatakan tidak layak.

## 8. Menghitung *Discount Factor* (DF).

DF dapat didefinisikan sebagai: "Faktor yang dipergunakan untuk memperhitungkan nilai sekarang dari suatu jumlah yang diterima di masa dengan mempertimbangkan tingkat bunga yang berlaku atau disebut juga " faktor nilai sekarang (*present worth factors*)" DF diperhitungkan apabila suatu proyek bersifat *multi-period* atau periode lebih dari satu kali. Dalam hal ini periode lazim diperhitungkan dengan semester atau tahun. Nilai dari DF berkisar dari 0 sampai dengan 1

Cara memperhitungkan DF adalah dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus DF per tahun} = \frac{1}{(1+r)^n}, \text{ dimana}$$

r = suku bunga

n = tahun 0, 1, ..... n ; sesuai dengan tahun proyek