

**ANALISA USAHA PEMBENIHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)**

**PADA MODEL PEMBENIHAN IKAN LELE (MPIL)**

**DINAS PERIKANAN DAN KELAUTAN MOJOKERTO, JAWA TIMUR**

**LAPORAN SKRIPSI**

**SOSIAL EKONOMI PERIKANAN**

**Oleh:**

**REDDY DWI PRADIPTA WARDHANA**

**NIM. 0410840054**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2009**

**ANALISA USAHA PEMBENIHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)  
PADA MODEL PEMBENIHAN IKAN LELE (MPIL)**

**DINAS PERIKANAN DAN KELAUTAN MOJOKERTO, JAWA TIMUR**

**Laporan Skripsi Ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana S-1 Perikanan Dan Ilmu Kelautan**

**Oleh:**

**REDDY DWI PRADIPTA WARDHANA**

**NIM. 0410840054**

**DOSEN PENGUJI I**

(DR. Ir. Harsuko Riniwati, MS)  
TANGGAL :

**DOSEN PENGUJI II**

(DR. Ir. Pudji Purwanti, MP)  
TANGGAL :

**MENYETUJUI,  
DOSEN PEMBIMBING I**

(Ir. Mimit Primyastanto, MP.)  
TANGGAL :

**DOSEN PEMBIMBING II**

(Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP.)  
TANGGAL :

**MENGETAHUI,  
KETUA JURUSAN**

(Ir. Maheno Sri Widodo, MS)  
TANGGAL :

ANALISIS PENGEMBANGAN USAHA PENANGKAPAN IKAN MENGGUNAKAN  
ALAT TANGKAP *GILL NET* DAN PANCING RAWAI DI PANTAI SINE  
DESA KALIBATUR KECAMATAN KALIDAWIR KABUPATEN TULUNGAGUNG

OLEH :

**ZUSALIA NUR HABIBAH**  
NIM. 0410840061

telah dipertahankan di depan penguji  
pada tanggal 11 Februari 2009  
dinyatakan telah memenuhi syarat

**Menyetujui**

Dosen Penguji I

Dosen Pembimbing I

**Ir. MIMIT PRIMYASTANTO, MP**  
Tanggal : .....

**Dr.Ir.NUDDIN HARAHAH, MP**  
Tanggal : .....

Dosen Penguji II

Dosen Pembimbing II

**Dr. Ir. AGUS TJAHJONO, MS**  
Tanggal : .....

**Ir. ISMADI, MS**  
Tanggal : .....

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

**Ir. MAHENO SRI WIDODO, MS**  
Tanggal : .....

## RINGKASAN

**Reddy Dwi Pradipta Wardhana. Analisa Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Pada Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Dinas Perikanan Dan Kelautan Mojokerto, Jawa Timur. (Dibawah bimbingan Ir. Mimit Primyastanto, MP dan DR. Ir. Nuddin Harahap, MP)**

---

Budidaya perikanan di Kota Mojokerto belum mendapatkan hasil yang maksimal, hal ini disebabkan oleh pengetahuan dan keterampilan yang masih kurang. Lahan budidaya perikanan di Kota Mojokerto seluas 16,5 ha sedangkan yang dikelola baru 6,1 dengan demikian baru sebagian kecil yang dapat dieksploitasi.

Salah satu komoditas perikanan yang cukup populer di masyarakat adalah lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Ikan ini berasal dari Benua Afrika dan pertama kali didatangkan ke Indonesia pada tahun 1984. Karena memiliki berbagai kelebihan, menyebabkan, lele dumbo termasuk ikan yang paling mudah diterima masyarakat. Kelebihan tersebut diantaranya adalah pertumbuhannya cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi. Maka tak heran, apabila minat masyarakat untuk membudidayakan lele dumbo sangat besar.

Studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui : Aspek teknis / operasional pembenihan ikan lele dumbo, aspek analisa hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek keuangan, aspek manajemen dan organisasi, aspek lingkungan, faktor-faktor pendukung dan penghambatnya.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Jenis dan sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Analisa data yang digunakan adalah analisa kuadrat ( $Y=a+bx+cx^2$ ), jangka pendek (Keuntungan, R/C ratio, BEP dan Rentabilitas) dan jangka panjang (NPV, B/C ratio, IRR dan PP).

Pelaksanaan usaha pembenihan ikan lele dumbo meliputi : Persiapan kolam, persiapan pemijahan dan pemijahan (fase persiapan pemijahan, fase perawatan telur, fase perawatan larva, fase pendederan, fase pemanenan), pemberian pakan, penyeleksian benih menurut ukuran, serta pemasaran benih. Alat-alat yang digunakan dalam usaha pembenihan ikan lele dumbo ini yaitu antara lain : serok induk, serok larva, serok benih, happa (jaring untuk panen benih), kakaban (jaring untuk menempelnya telur), pompa air, selang, sikat kolam, pipa paralon, bak plastik, alat seleksi benih. Kolam yang digunakan dalam pembenihan yaitu antara lain : kolam induk, bak pemijahan sekaligus pemeliharaan larva, bak/kolam pendederan, bak penampungan benih, dan bak pakan alami.

Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto didirikan atas prakarsa dari Instansi Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur pada tahun anggaran 1981/1982. Berdasarkan tujuan usaha ini adalah profit dan benefit, modal yang digunakan (menengah-besar), faktor pemilikan, faktor pembagian resiko keseluruhannya dari Pemerintah Provinsi Jawa Timur, dan faktor jangka waktu terbatas sehingga bentuk badan hukum yang sesuai adalah Perusda (BUMN).

Estimasi Permintaan dan penawaran usaha pembenihan semakin meningkat dan permintaan masih lebih tinggi daripada penawaran sehingga usaha pembenihan ikan lele dumbo ini mempunyai peluang pasar yang cerah. Kegiatan penjualan terjadi

dengan cara pembeli benih datang sendiri ke lokasi pembenihan untuk melihat sample benih dan jika sesuai dengan yang diharapkan baik kondisi benih dan harganya akan dilakukan transaksi secara langsung maupun dengan cara pemesanan, sistem pembayaran umumnya dilakukan secara tunai. Sebagian besar pembeli benih adalah petani – petani ikan yang berasal dari sekitar Jawa Timur yaitu Mojokerto, Jombang, Nganjuk, Bojonegoro, Sidoarjo, Gresik, Surabaya, Madura, Pasuruan, Lumajang, Banyuwangi. Serta ada juga yang dari luar pulau jawa yaitu Kalimantan Timur (Tarakan), Kalimantan Tengah (Balikpapan), dan Jambi.

Total keuntungan selama setahun setelah dipotong zakat 2,5% yaitu Rp. 35.272.267,00. Analisa jangka pendek didapatkan nilai R/ C ratio dan Rentabilitas adalah 2,22 ( $> 1$ ) dan 122,68 %. Sedangkan BEP unit dan sales sebesar 313.874 ekor dan Rp. 18.686.991,46,00. Analisa jangka panjang didapat nilai DF sebesar 12 %; NPV Rp.101.421.235,09 ( $> 0$ ); IRR 19 % ( $>$  IRR estimate); net B/C 1,98 ( $> 1$ ); PP 2,85 tahun.

Manajemen dan organisasi usaha pembenihan ikan lele dumbo mulai dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan dan pengawasan sudah berjalan lancar dan sesuai dengan landasan teori karena menghasilkan nilai bobot sebesar 81.

Pendirian usaha pembenihan ikan lele dumbo pada lingkungan sosial dan ekonomi mempunyai dampak positif, sedangkan pada lingkungan fisik mempunyai dampak negatif. Bagi masyarakat sekitar tidak merasa dirugikan dan terganggu oleh pendirian usaha tersebut.

Faktor-faktor yang mendukung usaha pembenihan ikan lele dumbo, antara lain: mudahnya teknis pelaksanaan usaha dengan resiko tingkat kematian yang kecil, peralatan yang digunakan juga cukup sederhana, serta permintaan akan benih ikan lele dumbo ini tidak pernah surut, selain itu pelaksanaan pembayaran juga secara tunai. Faktor-faktor yang menghambat dalam usaha pembenihan ikan lele dumbo, antara lain: Kurang optimalnya daerah pemasaran, kurang luasnya lahan budidaya, dan kebiasaan membuang limbah yang dihasilkan berupa ikan yang terkena penyakit yang tidak berhasil disembuhkan pada sungai di sekitar MPIL.

Saran yang dapat diberikan kepada pemilik usaha yaitu : Strategi promosi disarankan diperbanyak seperti penyebaran brosur, dicantumkan di media cetak maupun dipromosikan melalui internet agar daerah pemasaran semakin meluas, dilakukan perluasan atau penambahan jumlah kolam agar produksi pembenihan dapat meningkat dan dapat mencukupi kebutuhan pasar, untuk ikan yang sakit dan tidak dapat disembuhkan hendaknya jangan dibuang di perairan umum / sungai di sekitar lokasi pembenihan karena dapat menulari ikan-ikan di perairan tersebut, melainkan ikan tersebut harus dimusnahkan, untuk keadaan sosial usaha pembenihan ikan lele dumbo ini mampu menciptakan lapangan kerja baru yang mempunyai dampak positif bagi warga sekitar yaitu mengurangi pengangguran dengan menyerap tenaga kerja baru yang berkualitas.

## KATA PENGANTAR

**Bismillahiroh manirohim  
Assalamualaikum Wr.Wb**

Puji syukur hanya kehadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah dan kasih sayang penulisan Laporan Skripsi yang berjudul ” **Analisa Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Pada Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Dinas Perikanan Dan Kelautan Mojokerto, Jawa Timur**” dapat terselesaikan dengan lancar dan baik. Semua ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari aspek teknis/operasional, aspek hukum, aspek pasar, aspek finansial, aspek manajemen, aspek lingkungan dari usaha pembenihan ikan lele dumbo serta faktor pendukung dan penghambat dari usaha pembenihan ikan lele dumbo tersebut.

Laporan Skripsi ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang. Dalam penulisan laporan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan kasih sayang dan dorongan baik material maupun spiritual serta seluruh keluargaku yang selalu memberikan semangat.
2. Bapak Ir. Mimit Primyastanto, MP dan Bapak DR. Ir. Nuddin Harahap. MP selaku dosen pembimbing I dan II atas bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian Laporan Skripsi
3. Bapak Tri Suharto selaku kepala Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto yang telah bersedia memberikan bantuan tempat untuk pelaksanaan penelitian ini serta bantuan fasilitas.
4. Para tenaga kerja Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto yang telah membantu penulis melakukan penelitian.
5. Semua pihak dan sahabat-sahabatku yang telah memberikan bantuan dan dorongan sehingga dapat tersusunnya laporan skripsi.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak yang berminat dan membutuhkan.

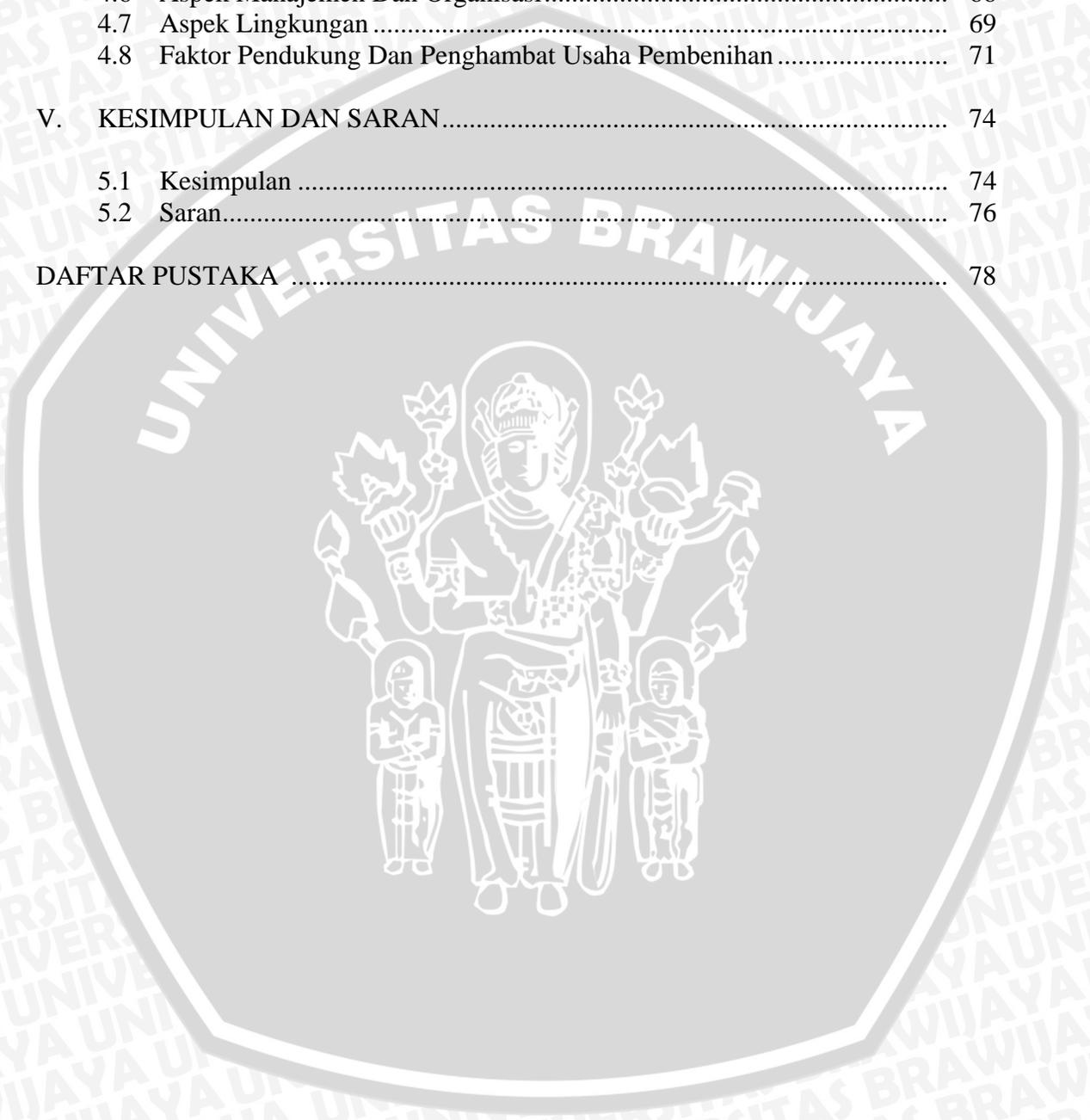
**Wassalam...**

Malang, 23 Februari 2009  
**Penulis**

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Kegunaan.....	5
1.5 Alur berfikir penelitian.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	
2.1 Morfologi Dan Klasifikasi Ikan Lele Dumbo.....	7
2.2 Teknis/ Operasional Pembenihan Ikan Lele Dumbo.....	9
2.3 Pengertian Studi Kelayakan Usaha.....	13
2.4 Aspek – Aspek Studi Kelayakan Proyek.....	14
2.4.1 Aspek Hukum.....	14
2.4.2 Aspek Pasar dan Pemasaran.....	14
2.4.3 Aspek Keuangan.....	19
2.4.4 Aspek Manajemen.....	23
2.4.5 Analisis Dampak Lingkungan.....	24
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	26
3.2 Obyek Penelitian .....	26
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	26
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.5 Analisa Data.....	28
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1 Keadaan Usaha Lokasi Penelitian.....	37
4.1.1 Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL).....	37

4.1.2	Keadaan Umum Desa Kedunggede .....	40
4.2	Aspek Teknis / Operasional .....	42
4.3	Aspek Hukum .....	52
4.4	Aspek Pasar Dan Pemasaran.....	53
4.5	Aspek Keuangan .....	58
4.6	Aspek Manajemen Dan Organisasi.....	66
4.7	Aspek Lingkungan .....	69
4.8	Faktor Pendukung Dan Penghambat Usaha Pembenihan .....	71
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>74</b>
5.1	Kesimpulan .....	74
5.2	Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>78</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penentuan dan Pemilihan Bentuk Badan Hukum .....	28
2. Tingkat kesesuaian dan nilai bobot pada fungsi manajemen .....	35
3. Nilai kesesuaian pada fungsi – fungsi manajemen .....	35
4. Cara penilaian pada fungsi – fungsi manajemen .....	36
5. Dampak Lingkungan Pembenihan ikan lele dumbo.....	36
6. Produksi Ikan Menurut Jenis Di Wilayah Mojokerto Tahun 2007.....	39
7. Perincian Jumlah Penduduk Desa Kedunggede Pada Tahun 2007.....	41
8. Perincian Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian Desa Kedunggede Pada Tahun 2007.....	41
9. Keterangan Denah Model Pembenihan Ikan Lele Mojokerto.....	44
10. Data Permintaan Ikan Lele Dumbo Pada Tahun 1999 – 2003.....	54
11. Data Penawaran ikan lele dumbo Pada Tahun 1999 – 2003.....	55
12. Modal Investasi dan Penyusutan Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo.....	59
13. Biaya Tetap Selama Satu Tahun.....	60
14. Biaya Variabel Dalam 1 Tahun.....	60
15. Produksi benih ikan lele dumbo 2008.....	61
16. Asumsi Pengaruh Biaya dan Produksi Terhadap Analisa.....	65
17. Hasil Penilaian Empat Fungsi Manajemen.....	66
18. Nilai kesesuaian pada fungsi – fungsi manajemen.....	66
19. Dampak Pendirian Usaha Pembenihan Terhadap Lingkungan.....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur Berfikir Penelitian.....	6
2. Ikan Lele Dumbo.....	9
3. Saluran Pemasaran .....	16
4. Lokasi MPIL.....	38
5. Denah Lokasi Unit Pengembangan Budidaya Air Tawar Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto.....	43
6. Bak pakan alami (6.a), kolam pendederan (6.b), kolam induk (6.c), dan kolam pemijahan (6.d).....	46
7. Alat seleksi benih (7.a) dan contoh takaran benih (7.b).....	46
8. Pengapuran kolam.....	49
9. Telur ikan lele dumbo .....	50
10. Pemanenan benih .....	52
11. Grafik permintaan ikan lele dumbo.....	54
12. Grafik penawaran ikan lele dumbo.....	55
13. Saluran Pemasaran Usaha Pembenihan ikan lele dumbo.....	56
14. Kegiatan <i>packing</i> .....	56
15. Grafik produksi benih lele dumbo 2008.....	61
16. Bagan Struktur Organisasi Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto.....	67

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
1. Denah Desa Kedunggede, Kec. Dlanggu, Mojokerto-Jawa Timur .....	80
2. Tabel Data Permintaan Lele Dumbo Pada Tahun 1999 – 2003 (Ton) .....	81
3. Tabel Estimasi Permintaan Ikan Lele Dumbo Tahun 2004 – 2013 .....	82
4. Tabel data penawaran ikan lele dumbo pada tahun 1999 – 2003 (Ton) .....	83
5. Tabel estimasi penawaran ikan lele dumbo tahun 2004 – 2013 .....	84
6. Gambar grafik estimasi permintaan lele dumbo tahun 2004 - 2013 .....	85
7. Tabel kontribusi permintaan dan penawaran ikan lele dumbo .....	86
8. Analisa jangka pendek .....	87
9. Analisa kelayakan usaha pembenihan lele dumbo .....	89
10. Tabel analisa finansial pada kondisi normal .....	90
11. Tabel Rekapitulasi analisa finansial pada kondisi discount factor 12% dan 20% .....	91
12. Tabel sensitivitas pada saat biaya naik (10%, 20%, dan 30%) .....	92
13. Tabel sensitivitas pada saat produksi turun (10%, 20%, dan 30%) .....	94

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

“ Dan Dia-lah Allah, yang menundukkan lautan (untukmu agar kamu dapat memakan darinya daging yang segar (ikan), dan kamu mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai, dan kamu melihat bahtera berlayar padanya, dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari karunia-Nya, dan supaya kamu bersyukur”. Surat AN - NAHL : 14.

Budidaya perikanan di Kota Mojokerto belum mendapatkan hasil yang maksimal, hal ini disebabkan oleh pengetahuan dan keterampilan yang masih kurang. Lahan budidaya perikanan di Kota Mojokerto seluas 16,5 ha sedangkan yang dikelola baru 6,1 dengan demikian baru sebagian kecil yang dapat dieksploitasi. Perairan umum yang terdiri dari sungai, sawah yang dapat dimanfaatkan untuk perikanan seluas 10,6 ha, sedangkan waduk seluas 1,1 ha. Pada saat ini berkembang pula petani penangkar bibit ikan lele yang dapat membantu ketersediaan bibit lele di wilayah Kota Mojokerto (Pemkot Mojokerto, 2007).

Salah satu komoditas perikanan yang cukup populer di masyarakat adalah lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Ikan ini berasal dari Benua Afrika dan pertama kali didatangkan ke Indonesia pada tahun 1984. Karena memiliki berbagai kelebihan, menyebabkan, lele dumbo termasuk ikan yang paling mudah diterima masyarakat. Kelebihan tersebut diantaranya adalah pertumbuhannya cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi. Maka tak heran, apabila minat masyarakat untuk membudidayakan lele dumbo sangat besar (tripod.lycos, 2007).

Populer di akhir 1980an, lele dumbo dikenal punya banyak keunggulan dibandingkan dengan varietas lele lainnya. Sebut saja kemudahan untuk dibudidayakan, dapat dipijahkan sepanjang tahun, fekunditas (jumlah butir telur/kilogram (kg) induk betina) yang tinggi, pertumbuhan yang cepat dan efisiensi pakan yang tinggi (Dinas Perikanan dan Kelautan, 2003).

Studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan (Kasmir dan Jakfar, 2007). Sedangkan studi kelayakan usaha menurut Soetrisno (1982) adalah suatu studi agar sesuatu usaha yang dilakukan dapat berkembang dan atau sesuatu yang didirikan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Menurut Djamin (1993) dalam Iis (2007), dalam studi kelayakan usaha studi pasar dianalisis secara mendalam dan menepati urutan pertama (penting) karena dapat memberi informasi apakah ada peluang pasar atau tidak. Jika peluang pasar tinggi maka prospek pengembangan usaha sangat baik.

Pada pendekatan finansial analisis jangka pendek (1 tahun) dan analisis jangka panjang (10 tahun) yang meliputi perhitungan jangka pendek seperti keuntungan, R/C, rentabilitas serta perhitungan jangka panjang seperti NPV, IRR, Net B/C dan payback (Primyastanto, 2006). Apabila  $NPV \geq 0$ , proyek tersebut layak.  $NPV = 0$ , proyek *social opportunity cost*.  $NPV < 0$ , proyek tidak layak/ditolak. Apabila nilai IRR dari suatu proyek lebih besar dari suku bunga pinjaman yang berlaku, maka proyek dinyatakan layak dan berlaku sebaliknya. Apabila  $Net\ B/C > 1$ , maka proyek layak/diterima dan jika  $Net\ B/C < 1$ , maka proyek tidak layak/ditolak.

Secara empiris menunjukkan bahwa banyak perusahaan yang tidak menganalisis pasar secara mendalam, tidak menempatkan perhatian utama pada

analisa peluang pasar pada jangka panjang dan menerapkan prinsip-prinsip optimalisasi melalui analisis dari aspek produksi dan finansial (Alusia, 2004). Hasil penelitian Lastri (2007) tentang usaha pembekuan ikan cakalang, menghasilkan NPV Rp. 40.007.195.082,16, nilai Net B/C 13,74 dan nilai IRR 277,491% yang berarti bahwa hipotesa IRR melebihi bunga bank saat ini (11% per tahun) dapat diterima serta proyek usaha dinyatakan layak. Sedangkan hasil penelitian Indah Wulandari (2001) tentang usaha ekspor ikan teri hitam, menghasilkan NPV Rp. 1.654.273.635, nilai Net B/C 1,85 dan nilai IRR 72,06% yang menyatakan bahwa proyek tersebut layak untuk dijalankan sesuai dengan teori yang berlaku.

Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) merupakan wadah alih teknologi yang mampu menyerap berbagai masukan baru khususnya di bidang pembudidayaan ikan lele yang selanjutnya dapat disebarkan pada masyarakat atau petani ikan yang membutuhkan. Dengan adanya pengembangan pembenihan ikan Lele di Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto maka diharapkan dapat mensuplai benih ikan di Mojokerto khususnya dan di Jawa Timur pada umumnya.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Permintaan terbesar kebutuhan lele biasanya datang dari pemilik rumah makan yang menyediakan menu olahan lele. Namun, selain dijual dalam ukuran siap konsumsi, lele juga bisa dijual dalam bentuk benih. Permintaan benih biasanya datang dari para petani atau mereka yang ingin membuka usaha pembesaran lele.

Dengan keistimewaan seperti ini usaha pembenihan ikan lele dumbo berpeluang besar untuk dikembangkan. Melihat kondisi seperti ini maka perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan apakah usaha pembenihan ikan lele dumbo ini cukup prospektif untuk dikembangkan atau tidak.

Usaha pembenihan ikan lele dumbo di Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Desa Kedung Gede, Kecamatan Dlanggu, Kabupaten Mojokerto telah berjalan relatif lama dan bertahan sampai sekarang. Namun ditinjau dari aspek finansial belum dapat diketahui sampai sejauh mana tingkat keuntungan yang dicapai dan apakah usaha ini secara finansial layak untuk dilaksanakan. Selain dilihat dari segi aspek finansial, beberapa aspek lain yang juga perlu dilihat atau diperhitungkan apakah usaha pembenihan ikan lele dumbo ini layak untuk dijalankan adalah aspek hukum, aspek pasar, aspek manajemen maupun aspek lingkungan yang nantinya akan berdampak langsung terhadap masyarakat sekitar usaha.

### 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisa teknis/ operasional pembenihan ikan lele dumbo
2. Menganalisa aspek kelayakan usaha meliputi :
  - Aspek Hukum : perijinan
  - Aspek Pasar : permintaan dan penawaran
  - Aspek Finansial : analisa jangka pendek (keuntungan, R/C Ratio, BEP, dan Rentabilitas) dan jangka panjang (NPV, PP, IRR, Net B/C, dan Sensitivitas).
  - Aspek Manajemen : perencanaan, pengorganisasian, pergerakan dan pengawasan.
  - Aspek lingkungan (sosial, ekonomi dan fisik) : dampak berdirinya usaha terhadap ketiga lingkungan.
3. Faktor-faktor pendukung dan penghambat usaha.

#### 1.4 Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi :

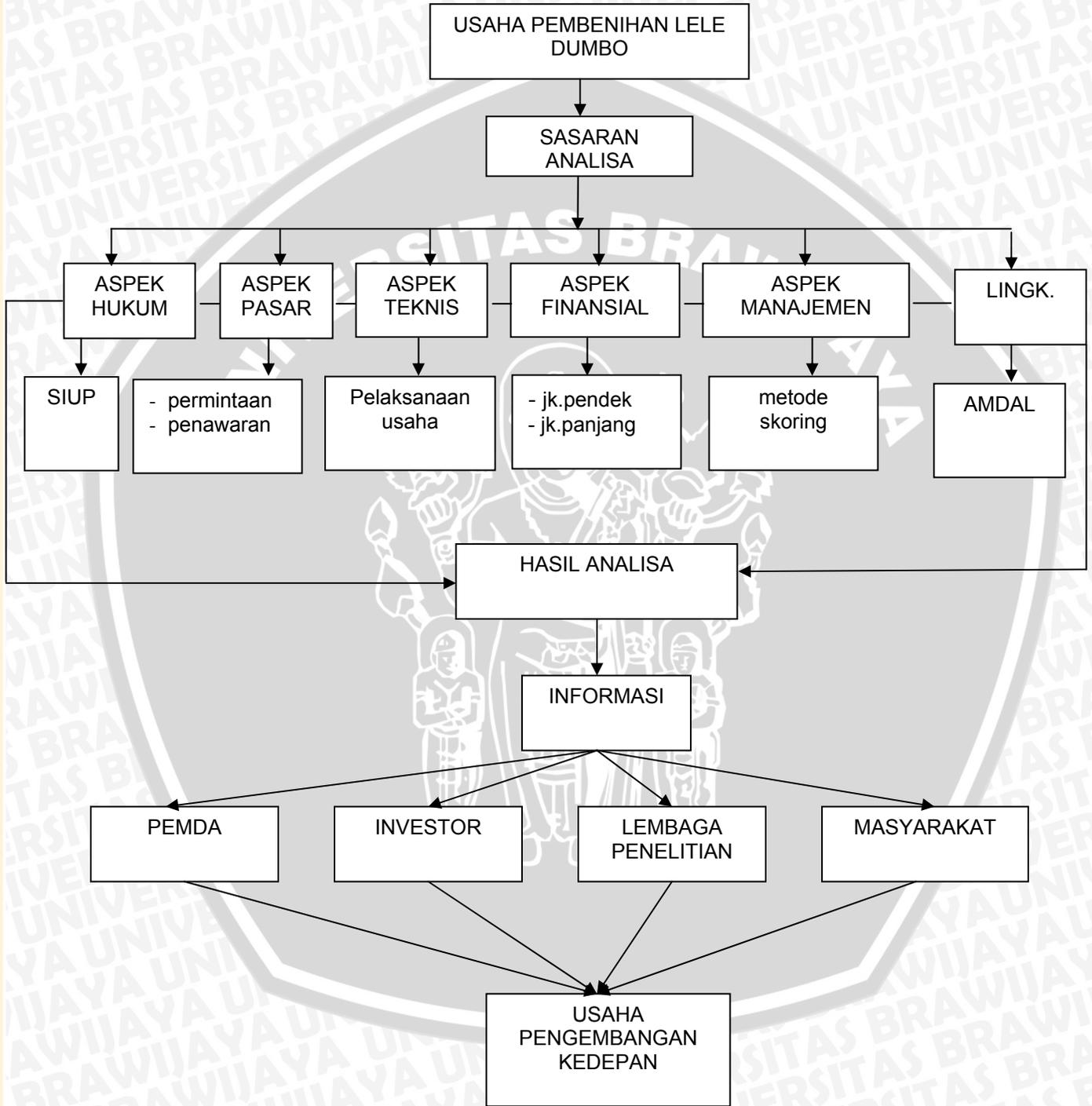
- a. Pemilik usaha pembenihan ikan lele dumbo dalam mengambil keputusan untuk mengembangkan usahanya.
- b. Peneliti untuk penelitian lebih lanjut berkaitan dengan teknik pembenihan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*).
- c. Investor, Studi kelayakan usaha yang telah dilakukan, dinilai oleh investor agar penyaluran modal tepat dan dapat dipertanggungjawabkan.
- d. Masyarakat memberikan keputusan terhadap usaha yang akan didirikan apakah layak atau tidak melalui laporan hasil laporan studi kelayakan, terutama aspek analisis dampak lingkungan dan aspek manfaat bagi masyarakat.

#### 1.5 Alur Berfikir Penelitian

Pada penelitian ini berjudul Analisis Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Pada Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Dinas Perikanan Dan Kelautan Mojokerto, Jawa Timur mempunyai beberapa sasaran analisa yang meliputi : Aspek Hukum ditinjau dari SIUP (Surat Izin Pendirian Usaha), Aspek Pasar ditinjau dari permintaan dan penawaran, Aspek Teknis ditinjau dari pelaksanaan usaha, Aspek Finansial ditinjau dari analisa jangka pendek dan jangka panjang, Aspek Manajemen dengan metode skoring, dan Aspek Lingkungan ditinjau dari Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

Setelah beberapa aspek diatas dianalisa, maka didapatkan hasil analisa yang kemudian hasil analisa tersebut digunakan sebagai bahan informasi bagi Pemerintah Daerah setempat (PEMDA), Investor yang tertarik untuk menanamkan investasi, Lembaga Penelitian, serta masyarakat sekitar daerah penelitian yang

keseluruhan itu bertujuan untuk pengembangan usaha ke depan. Alur berfikir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Berfikir Penelitian

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Morfologi Dan Klasifikasi Ikan Lele Dumbo

Menurut B.Sarwono (2007) morfologi ikan lele dumbo mempunyai ciri-ciri bentuk tubuh ikan lele dumbo memanjang, agak silindris (membulat) di bagian depan dan mengecil ke bagian ekornya. Kulitnya tidak memiliki sisik, berlendir, dan licin, sehingga sulit saat ditangkap menggunakan tangan. Di atas rongga insang terdapat selaput alat pernafasan tambahan (*labirin*), yang memungkinkan lele dumbo dapat mengambil oksigen langsung dari udara.

Kepala ikan lele dumbo berbentuk gepeng dengan batok kepala sangat keras. Ada empat buah sungut tepat di ujung kepala, di atas mulutnya. Sungut ini berfungsi sebagai alat peraba. Di bagian atas rongga perut lele dumbo terdapat tulang weber yang berfungsi sebagai alat pengatur keseimbangan gerakan saat berenang.

Lele dumbo memiliki beberapa buah sirip, yakni sirip ekor, sirip dada, sirip anal, dan sirip punggung yang memanjang dari perut belakang hingga pangkal ekor. Selain itu, lele dumbo memiliki sepasang tulang keras di depan sirip dada. Tulang ini disebut *patil*, berfungsi sebagai alat pertahanan diri, patil lele dumbo tidak mengandung racun.

Menurut B.Sarwono (2007) habitat asli lele dumbo adalah air tawar. Di negeri asalnya, Afrika, lele dumbo banyak dijumpai di rawa-rawa, danau, dan sungai-sungai yang berair pada musim hujan dan kering sebagian pada musim kemarau. Lele dumbo merupakan hewan nocturnal, yakni hewan yang aktif mencari pakan pada malam hari. Lele dumbo termasuk hewan karnivora karena pakan alaminya adalah binatang-binatang renik, seperti kutu air (*daphnia*, *cladosera*,

copepoda, chydorus, ceriodaphinia, moina, nauplius, rotatoria), cacing, krustacea kecil, rotifera, jentik-jentik (larva) serangga, dan siput-siput kecil.

Lele dumbo telah dewasa saat berumur 18 bulan dan matang kelamin (gonad) saat berumur 20 bulan. Induk betina hanya bertelur pada malam hari saat musim hujan. Setelah musim hujan berakhir dan musim kemarau datang, induk betina akan mengalami kemunduran dan tidak akan bertelur. Induk betina baru bisa bertelur lagi pada musim hujan berikutnya (Sarwono.B, 2007).

Secara alamiah, pemijahan lele dumbo terjadi pada bulan November-Desember dan bulan April-Mei. Atau mulai dari awal hingga masa berakhirnya musim hujan. Sebelum berpijah, induk jantan dan betina bercumbu dan berkejaran di sekitar lubang persembunyian. Aktivitas ini dilakukan selama sekitar dua jam dan diakhiri dengan pembuahan, yakni induk betina mengeluarkan telur dan induk jantan membuahi dengan spermanya. Setiap memijah, seekor induk betina lele dumbo bisa mengeluarkan 10.000 hingga 15.000 butir telur. Setelah pembuahan, induk jantan akan meninggalkan sarang sedangkan induk betina tetap berada di sarang hingga telur menetas. Pada suhu air 25 - 32°C, telur menetas dalam waktu 20 - 24 jam setelah pembuahan.

Klasifikasi ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) Menurut Saanin (1984) dalam Rustidja (1997) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Sub kingdom	: Metazoa
Phyllum	: Chordata
Sub phyllum	: Vertebrata
Class	: Pisces
Sub class	: Teleostei

Ordo	: Ostariophysoidei
Sub ordo	: Siluroidea
Family	: Clariidae
Genus	: Clarias
Species	: <i>Clarias gariepinus</i>

Gambar ikan lele dumbo dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Ikan lele dumbo

## 2.2 Teknis/ Operasional Pembenihan Ikan Lele Dumbo

### 2.2.1 Proses Pemeliharaan Ikan Lele Dumbo

Walaupun lele dumbo termasuk ikan yang bisa hidup di sembarang tempat, tetapi dalam budidayanya pemilihan lokasi yang tepat harus diperhatikan. Lele dumbo akan lambat tumbuh jika dibudidayakan di lokasi yang memiliki ketinggian di atas 800 m di atas permukaan laut. Lokasi yang cocok untuk lele dumbo cepat tumbuh adalah lokasi yang memiliki ketinggian 10 – 400 m di atas permukaan laut (dpl) (Sarwono.B, 2007).

Kualiatas air sangat mendukung pertumbuhan lele dumbo. Oleh karena itu, air yang digunakan untuk kolam budidayanya harus banyak mengandung mineral, zat hara, serta tidak tercemar oleh racun atau limbah rumah tangga dan

industri. Air yang baik untuk pertumbuhan lele dumbo adalah air bersih yang berasal dari sungai, air hujan, dan air sumur. Selain itu, ketersediaan pakan alami di dalam air juga harus diperhatikan (Sarwono.B, 2007).

Pemanfaatan sumber air harus dikelola dengan baik, terutama untuk kuantitas (volume) dan kualitas (mutu). Suhu air harus selalu disesuaikan dengan yang diinginkan lele dumbo, yakni  $25^{\circ} - 32^{\circ}$  C. Namun, kadang-kadang suhu air berubah-ubah mengikuti perubahan suhu lingkungan sekitar lokasi budidaya. Untuk itu, saat cuaca panas, tinggi air ditingkatkan 10 – 20 cm. Sementara itu, jika cuaca dingin, tinggi air diturunkan dengan nilai yang sama (Sarwono.B, 2007).

Kadar oksigen air yang dibutuhkan lele dumbo sekitar 3 ppm. Namun, ketersediaan kadar oksigen tidak begitu berpengaruh karena lele dumbo bisa mengambil oksigen langsung dari udara. Sementara itu, kandungan karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) air harus di bawah 15 ppm, kandungan  $\text{NH}_3$  harus dibawah 0,005 ppm, kandungan  $\text{NO}_2$  sekitar 0,25 ppm, dan kandungan  $\text{NO}_3$  sekitar 250 ppm (Sarwono.B, 2007).

### 2.2.2 Proses Pembenihan Ikan Lele Dumbo

Benih yang berkualitas menjamin keberhasilan usaha pembenihan lele dumbo. Untuk menjamin kualitas dan menjaga kekurangan benih, pemenuhan kebutuhan benih bisa dilakukan dengan melakukan pemijahan sendiri.

#### a. Seleksi Indukan

Lele dumbo jantan dan betina yang akan dijadikan indukan harus benar-benar lele dumbo dewasa yang telah matang kelamin (*gonad*). Oleh karena itu, terlebih dahulu harus dilakukan seleksi agar tidak terjadi stress akibat indukan belum siap pijah.

Indukan hasil seleksi kemudian dimasukkan ke dalam kolam perawatan yang dibuat berukuran 15 – 20 m<sup>2</sup> dengan tinggi 1 m. Kolam sebesar ini bisa diisi 30 – 35 ekor induk. Induk jantan dan betina harus dipisahkan dalam kolam yang berbeda. Tinggi air dalam kolam induk 60 – 75 cm dan dialiri air sebanyak 20 – 25 liter/menit. Selama perawatan, indukan diberi pakan tiga kali sehari; pada pagi, sore, dan malam hari. Pakan yang bisa diberikan berupa pellet, cacahan daging bekicot, ayam, atau ikan dengan komposisi gizi protein 30%, lemak 10 – 25%, dan karbohidrat 10 – 25%.

#### **b. Pemijahan**

Kolam pemijahan dibuat dengan ukuran 2 m<sup>2</sup> dan tinggi 60 cm. Tinggi air di dalam kolam 30 – 40 cm. Idealnya, dalam satu kolam pemijahan dimasukkan satu induk jantan dan satu induk betina. Indukan jantan dan betina dimasukkan secara bersamaan. Setelah itu, diatas permukaan air kolam ditaruh kakaban, yakni tempat menempelnya telur hasil pemijahan. Kakaban bisa dibuat dari anyaman ijuk atau batangan daun kelapa. Panjangnya 70 – 100 cm, dan lebarnya 30 – 40 cm.

Pemijahan biasanya dilakukan pada waktu dini hari, antara pukul 02.00 – 04.00. aktivitas pemijahan terjadi 24 – 36 jam setelah pasangan indukan dimasukkan ke dalam kolam. Satu ekor induk betina lele dumbo bisa mengeluarkan telur sebanyak 10.000 – 15.000 butir sekali memijah. Keberhasilan pemijahan dapat diketahui dari adanya telur yang menempel di kakaban. Ciri telur yang telah dibuahi berwarna kuning cerah, sedangkan telur yang tidak dibuahi berwarna putih. Setelah memijah, biasanya induk jantan akan menjadi tenang dan tidak bergerak. Sementara itu, induk betina akan menyendiri di pinggiran kolam.

### c. Penetasan Telur

Setelah pemijahan, telur yang menempel di kakaban harus segera dipindahkan untuk menghindari kemungkinan dimakan oleh indukan. Kolam atau bak penetasan dibuat dengan ukuran 2 x 3 m, 2 x 4 m, atau disesuaikan dengan luas lahan. Selain itu, bisa juga dilakukan di bak plastik dengan ukuran yang sama. Tinggi kolam penetasan 30 – 40 cm dengan tinggi air 20 – 25 cm. Ke dalam kolam dimasukkan 3 – 4 buah kakaban yang berisi telur hasil pemijahan. Dalam waktu 20 – 35 jam telur akan menetas. Kakaban yang masih ditemeli telur yang tidak menetas, sebaiknya diangkat dari kolam agar telur tidak membusuk dan menimbulkan bibit penyakit.

### d. Perawatan Larva

Perawatan larva bisa dilakukan di dalam kolam penetasan atau di kolam penampungan. Selama 3 – 4 hari setelah menetas, larva tidak perlu diberi pakan karena masih mendapat pasokan pakan dari cadangan kuning telurnya.

Saat berumur lima hari, larva baru diberi pakan tambahan berupa kuning telur yang telah direbus dan dihaluskan terlebih dahulu. Selain itu, juga bisa diberi pakan susu bubuk, plankton artemia, daphnia, atau rotifera. Jumlah pakan tambahan ini harus disesuaikan dengan nafsu makan larva dan tidak boleh melebihi 10% dari perkiraan bobot total larva.

Pakan tambahan diberikan setiap enam jam sekali, hingga larva berumur tujuh hari. Umur 8 – 20 hari, pakan tambahan diganti dengan kutu air atau cacing halus. Umur sebelas hari, larva sudah bisa diberi pakan pelet halus. Umur 20 hari, saat ukurannya mencapai 1 – 3 cm, benih sudah dapat dipanen untuk dijual langsung, dipelihara di kolam pendederan, atau langsung dibesarkan menjadi ikan konsumsi.

Perlu diperhatikan, selama perawatan, air di dalam kolam harus diganti setiap dua hari sekali atau jika air sudah terlihat kotor. Tujuannya menjaga kualitas air tetap baik dan sekaligus mengganti air yang berkurang akibat penguapan. Saat mengganti air, lakukan juga penyedotan kotoran dan sisa pakan yang ada di dasar kolam agar tidak menjadi lokasi tumbuhnya bibit penyakit.

#### **e. Pemanenan Benih**

Untuk memenuhi permintaan pembeli, kadang-kadang benih dipanen pada umur 10 hari, saat masih berbentuk larva. Pemanenan benih dilakukan dengan menggunakan saringan atau jaring mesh ukuran kecil. Jumlah benih yang dipanen hampir mencapai 100% dari jumlah larva yang menetas. Benih yang dipanen kemudian diseleksi berdasarkan ukurannya masing-masing. Ada empat kategori ukuran benih, yakni kelas A (panjang 2-3 cm), B (3-4 cm), C (4-5 cm), dan D (lebih dari 5 cm).

### **2.3 Pengertian Studi Kelayakan Usaha**

Studi kelayakan proyek, menurut Suratman (2001), studi kelayakan merupakan suatu studi untuk menilai proyek yang akan dikerjakan di masa mendatang. Sedangkan menurut Kasmir dan Jakfar (2007), studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan.

Tujuan analisa proyek adalah untuk memperbaiki penilaian investasi karena sumber-sumber yang tersedia bagi pembangunan terbatas, maka perlu diadakan pemilihan antara berbagai macam proyek. Kesalahan dalam pemilihan proyek dapat mengakibatkan pengorbanan sumber-sumber yang langka (Kadariah dkk, 1978).

## **2.4 Aspek – Aspek Studi Kelayakan Proyek**

Aspek-aspek yang dinilai dalam studi kelayakan bisnis meliputi aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek finansial, aspek manajemen dan organisasi, serta dampak lingkungan (Kasmir dan Jakfar, 2007).

### **2.4.1 Aspek Hukum**

Tujuan dari aspek hukum adalah untuk meneliti keabsahan, kesempurnaan, dan keaslian dari dokumen-dokumen yang dimiliki. Penelitian keabsahan dokumen dapat dilakukan sesuai dengan lembaga yang mengeluarkan dan yang mengesahkan dokumen yang bersangkutan (Kasmir dan Jakfar, 2007). Usaha dapat dikatakan legal jika telah mendapatkan izin usaha dari pemerintah daerah setempat melalui instansi/ lembaga/ departemen/ dinas terkait (Subagyo, 2007).

### **2.4.2 Aspek Pasar dan Pemasaran**

Pengertian pasar adalah suatu mekanisme yang terjadi antara pembeli dan penjual atau tempat pertemuan antara kekuatan-kekuatan permintaan dan penawaran. Secara umum permintaan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: harga barang itu sendiri, harga barang lain yang memiliki hubungan, pendapatan, selera, jumlah penduduk dan faktor khusus (akses). Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran adalah harga barang itu sendiri, harga barang lain yang memiliki hubungan, teknologi, harga input, tujuan perusahaan, dan faktor khusus (akses) (Kasmir dan Jakfar, 2007).

#### **a) Tujuan Aspek Pasar dan Pemasaran**

Secara khusus dalam aspek pasar dan pemasaran bahwa tujuan perusahaan untuk memproduksi atau memasarkan produknya dapat dikategorikan sebagai berikut: untuk meningkatkan penjualan atau laba, untuk menguasai pasar,

untuk mengurangi persaingan, untuk menaikkan prestise produk tertentu dipasaran, dan untuk memenuhi pihak-pihak tertentu. Sedangkan tujuan kegiatan pemasaran suatu produk atau jasa secara umum adalah sebagai berikut: memaksimalkan konsumsi atau dengan kata lain memudahkan dan merangsang konsumsi, memaksimalkan kepuasan konsumen, memaksimalkan pilihan (ragam produk), memaksimalkan mutu hidup (kualitas, kuantitas, ketersediaan, harga pokok barang, mutu lingkungan fisik dan mutu lingkungan kultur), meningkatkan penjualan barang dan jasa, ingin menguasai pasar dan menghadapi pesaing, memenuhi kebutuhan akan suatu produk maupun jasa, dan memenuhi keinginan para pelanggan akan suatu produk atau jasa (Kasmir dan Jakfar, 2007).

#### **b) Permintaan dan Penawaran**

Permintaan adalah jumlah barang yang bersedia dibeli para pembeli pada pasar tertentu dengan harga tertentu dan pada waktu tertentu (Subagyo, 2007). Jumlah suatu produk yang akan dibeli oleh konsumen di suatu pasar selama suatu periode waktu tertentu dan pada harga tertentu ditentukan oleh sejumlah faktor yang terpenting diantaranya:

- Jumlah konsumen potensial atau penduduk di pasar
- Tingkat pendapatan konsumen
- Kebiasaan dan kesenangan konsumsi dari konsumen
- Adanya dan harga barang pengganti

Perubahan dalam salah satu, beberapa atau semua faktor tersebut mengakibatkan perubahan (bertambah atau berkurang) pada permintaan suatu produk pada suatu harga tertentu (Hanafiah dan Saefuddin, 2006).

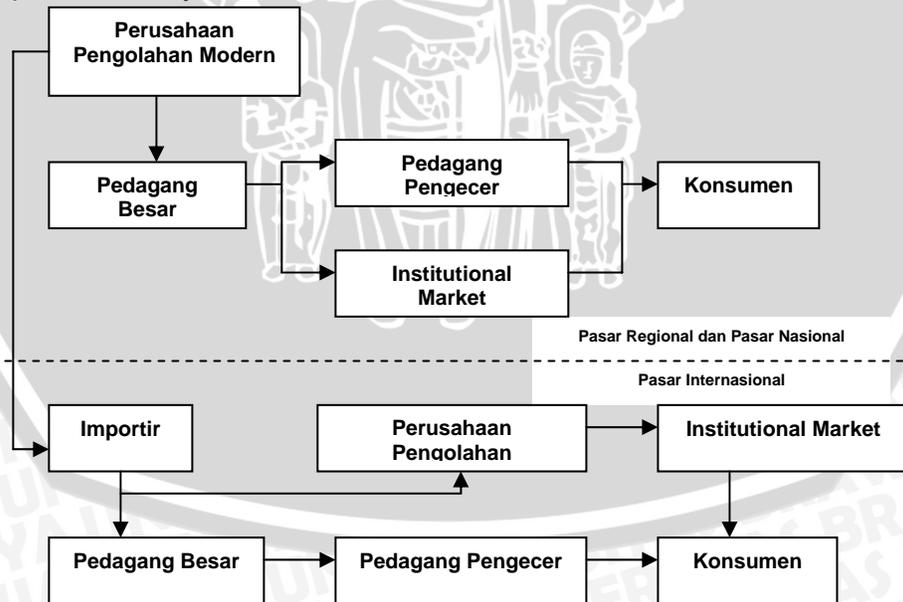
Penawaran adalah produk yang tersedia dan siap untuk memenuhi kebutuhan manusia. Kekuatan penawaran produk tertentu dalam suatu wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

- ☒ Jumlah produsen yang menghasilkan produk sejenis
- ☒ Jumlah penyalur (saluran distribusi) yang menyediakan produk sejenis
- ☒ Jumlah produk sejenis yang tersedia untuk dijual

Jika jumlah permintaan lebih besar dibandingkan dengan jumlah penawaran, disebut *excess demand*. Sebaliknya, jika jumlah penawaran lebih besar dibandingkan jumlah permintaan, disebut *excess supply*. Peluang pasar muncul apabila jumlah permintaan lebih besar dibandingkan jumlah penawaran atau terjadi *excess demand* (Subagyo, 2007).

**c) Saluran Pemasaran**

Menurut Effendi dan Oktariza (2006), saluran yang terjadi pada pemasaran perusahaan, yaitu:



Gambar 3. Saluran Pemasaran

#### d) Segmentasi Pasar

Segmentasi pasar adalah menggolongkan konsumen yang ada dan potensial bagi produk dan jasa atas dasar kebutuhan dan keinginan mereka secara umum. Segmentasi pasar digolongkan ke dalam 4 (empat) segmen, yaitu segmentasi geografis, segmentasi demografis, segmentasi psikografis dan segmentasi perilaku (Subagyo, 2007).

#### e) Strategi Pemasaran

Suatu strategi pemasaran terdapat unsur penting berupa bauran pemasaran yang terdiri dari produk, harga, promosi dan lokasi/ distribusi.

- Strategi Produk

Klasifikasi produk merupakan hal terpenting dalam menentukan suatu produk/ jasa yang akan ditawarkan kepada konsumen, agar mempermudah dalam mengetahui keinginan/ selera dan kebutuhan konsumen, antara lain : Pemberian merek yang tepat pada produk, pembungkusan yang dapat menarik, jaminan dan jasa produk (Hanafiah dan Saefuddin, 2006).

- Strategi Harga

Strategi harga tergantung pada faktor-faktor berikut: harga harus dapat mencerminkan pasar sasaran, sifat dan luas persaingan, kekuatan dari lokasi, struktur harga dan jenis produk/ jasa yang akan ditawarkan (Sofyan, 2003).

Tujuan penentuan harga secara umum adalah bertahan hidup, memaksimalkan laba, memperbesar *market share*, mutu produk dan karena pesaing. Ada tiga strategi dasar dalam menetapkan besarnya harga adalah *skimming pricing* (penjualan produk/ jasa awal dijual dengan harga tinggi dengan tujuan bahwa mempunyai kualitas tinggi), *penetration pricing* (menjual produk dengan cara serendah mungkin agar dapat menguasai

pasar) dan *status quo pricing* (harga produk/ jasa disesuaikan dengan pesaing) (Kasmir dan Jakfar, 2007).

- Strategi Lokasi dan Distribusi

Penentuan lokasi dan distribusi beserta sarana dan prasarana pendukung menjadi sangat penting, hal ini disebabkan agar konsumen mudah menjangkau setiap lokasi yang ada serta mendistribusikan barang atau jasa.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan dan penentuan lokasi adalah pertimbangan sebagai berikut: dekat dengan kawasan industri, lokasi perkantoran, lokasi pasar, pusat pemerintahan, lokasi perumahan atau masyarakat, mempertimbangkan jumlah pesaing yang ada disuatu lokasi, dan sarana dan prasarana (jalan, pelabuhan, listrik dan lain-lain). Faktor-faktor yang mempengaruhi strategi distribusi adalah pertimbangan pembeli atau faktor pasar, karakteristik produk, dan faktor produsen atau pertimbangan pengawasan dan keuangan (Kasmir dan Jakfar, 2007).

- Strategi Promosi

Promosi merupakan sarana yang paling ampuh untuk menarik dan mempertahankan konsumennya. Salah satu tujuan promosi perusahaan adalah menginformasikan segala jenis produk yang ditawarkan dan berusaha menarik calon konsumen yang baru. Ada empat sarana promosi yang dapat digunakan oleh perusahaan, antara lain: periklanan, promosi penjualan, publisitas dan penjualan pribadi. Pertimbangan penggunaan media yang akan dipakai untuk pemasangan iklan di suatu media, antara lain: jangkauan media yang akan digunakan, sasaran atau konsumen yang akan dituju dan besarnya biaya yang akan dikeluarkan (Kasmir dan Jakfar, 2007).

### 2.4.3 Aspek Keuangan

#### 1) Analisa Keuangan Jangka Pendek

##### a) Biaya Produksi

###### 1. Biaya Tetap

*Total Fixed Cost* atau ongkos tetap total adalah jumlah ongkos-ongkos yang tetap dibayar perusahaan (produsen) berapapun tingkat outputnya. Jumlah TFC adalah tetap untuk setiap tingkat output. Misalnya penyusutan, sewa gedung dan lain-lain (Riniwati, 2005).

###### 2. Biaya Variabel

*Total Variable Cost* (TVC) atau ongkos variabel total adalah jumlah ongkos-ongkos yang berubah menurut tinggi rendahnya output yang diproduksi. Misalnya ongkos untuk bahan mentah, upah, ongkos angkut dan lain-lain (Riniwati, 2005).

###### 3. Biaya Total

Biaya Total (*Total Cost*) merupakan pengeluaran total usaha yang didefinisikan sebagai semua nilai masukan yang habis terpakai atau dikeluarkan didalam produksi, tetapi tidak termasuk tenaga kerja keluarga (Primyastanto, 2006).

##### b) Penerimaan

Penerimaan atau *Total Revenue* (TR) adalah pendapatan kotor usaha yang didefinisikan sebagai nilai produk total usaha dalam jangka waktu tertentu (Primyastanto, 2006).

##### c) Analisa Revenue Cost Ratio (R/C)

Analisis R/C merupakan alat analisis untuk melihat keuntungan *relative* suatu usaha dalam satu tahun terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan

tersebut. Suatu usaha dikatakan layak bila  $R/C$  lebih besar dari 1 ( $R/C > 1$ ). Hal ini menggambarkan semakin tinggi nilai  $R/C$  maka tingkat keuntungan suatu usaha akan semakin tinggi (Effendi dan Oktariza, 2006).

#### d) Analisa Keuntungan Usaha

Keuntungan usaha atau pendapatan bersih adalah besarnya penerimaan setelah dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi baik tetap maupun tidak tetap. Didalam penelitian ini dilakukan perhitungan dengan *Earning Before Zakat (EBZ)* dan keuntungan bersih disebut dengan *Earning After Zakat (EAZ)* yang mana keduanya dikenal dengan *Earning Before Investasi and Tax (EABIT)*. Didalam *Al Quran* Surat *At Taubah* ayat 103 Allah SWT berfirman "*Ambillah zakat dari sebagian harta mereka, dengan zakat itu kamu membersihkan dan mensucikan mereka dan berdo'alah untuk mereka. Sesungguhnya do'a kamu itu (menjadi) ketentraman jiwa bagi mereka. Dan Allah Maha Mendengar*". Dari Ayat tersebut telah jelas bahwa setiap orang atau usaha mempunyai kewajiban untuk mengeluarkan zakat agar hartanya bersih dan barokah. Untuk membersihkan harta tersebut perlu dikeluarkan zakat. Besarnya zakat untuk usaha dibidang perdagangan adalah 2,5% dari keuntungan yang diperoleh (Primyastanto, 2006).

#### e) Analisa Break Event Point (BEP)

Analisa BEP merupakan analisis yang mempelajari hubungan antara biaya tetap (FC), biaya variabel (VC), volume kegiatan dan keuntungan. Break Event Point merupakan suatu keadaan dimana jumlah penghasilan sama dengan jumlah pengeluaran yaitu perusahaan tidak untung dan tidak rugi. Titik impas (BEP) merupakan titik potong antara kurva penghasilan total (TR)

dengan kurva pembiayaan total (TC) atau dengan kata lain pada saat  $TR = TC$ . Suatu perusahaan yang berada pada titik sebelum impas akan mengalami kerugian (Riyanto, 2001).

#### f) Analisa Rentabilitas

Rentabilitas suatu perusahaan menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut. Dengan kata lain rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. Cara untuk menilai Rentabilitas suatu perusahaan adalah bermacam-macam dan tergantung pada laba dan aktiva atau modal mana yang akan diperbandingkan satu dengan lainnya. Apakah yang akan diperbandingkan itu laba yang berasal dari operasi atau usaha, atau neto sesudah pajak dengan aktiva operasi, atau laba neto sesudah pajak diperbandingkan dengan keseluruhan aktiva "*tangible*", ataukah yang akan diperbandingkan itu laba neto sesudah pajak dengan jumlah modal sendiri (Riyanto, 2001).

### 2) Analisa Keuangan Jangka Panjang

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

Net Present Value (NPV) atau nilai bersih sekarang merupakan perbandingan antara PV kas bersih (*PV of proceed*) dengan PV investasi (*capital outlays*) selama umur investasi. Selisih antara nilai kedua PV tersebutlah yang kita kenal dengan *Net Present Value* (NPV) (Kasmir dan Jakfar, 2007).

Kelebihan NPV adalah memperhitungkan nilai uang karena faktor waktu sehingga lebih realitis terhadap perubahan harga, memperhitungkan arus kas selama usia ekonomis proyek dan memperhitungkan adanya nilai sisa

proyek. Sedangkan kelemahannya adalah lebih sulit penggunaan perhitungan dan derajat kelayakan selain dipengaruhi arus kas juga oleh faktor usia ekonomis proyek (Subagyo, 2007).

b) Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah suatu tingkat *discount rate* yang menghasilkan *net present value* sama dengan 0 nol (Ibrahim, 2003). Kelebihan dari IRR, yaitu sudah memperhitungkan nilai uang yang disebabkan faktor waktu, memperhitungkan usia ekonomis proyek, memperhitungkan adanya nilai sisa proyek, bank lebih mudah menentukan presentase tingkat suku bunga maksimum yang bisa ditutup proyek. Sedangkan kekurangan dari metode ini adalah lebih sulit dalam proses perhitungannya, namun dengan program komputer, masalah perhitungan ini bisa diatasi (Subagyo, 2007).

c) Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Analisis *Net Benefit Cost Ratio* adalah suatu analisis ekonomi yang bertujuan untuk mengetahui nilai perbandingan antara manfaat dan biaya yang digunakan. Net B/C merupakan angka perbandingan sedemikian rupa sehingga pembilangnya terdiri dari *Present Value* total daripada *benefit* bersih dalam tahun-tahun dimana *benefit* itu bernilai positif, sedangkan penyebut terdiri dari *Present Value* total dari pada biaya bersih dalam tahun-tahun dimana Bt-Ct bersifat negatif, yaitu biaya kotor lebih besar dari *benefit* kotor (Kadariah dkk, 1978).

d) Payback Period (PP)

PP adalah jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (*cash in flows*) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value*. Analisis PP dalam studi kelayakan perlu juga

ditampilkan untuk mengetahui berapa lama usaha / proyek yang dikerjakan baru dapat mengembalikan investasi (Ibrahim, 2003).

Problem utama dari metode ini adalah sulitnya menentukan periode *payback* yang disyaratkan, untuk dipergunakan sebagai angka pembanding, diabaikannya nilai waktu uang dan diabaikannya aliran kas setelah periode *payback* (Husnan dan Muhammad, 2000).

e) Sensitivitas

Analisis sensitivitas atau sering pula disebut analisa kepekaan sebenarnya bukanlah teknik untuk mengukur risiko, tetapi untuk menilai dampak (*impact*) berbagai perubahan dalam masing-masing variabel penting terhadap hasil yang mungkin terjadi. Analisa sensitivitas adalah suatu simulasi dengan mengubah nilai variabel-variabel dalam aliran kas (*market size, market share, harga jual per unit, biaya variabel per unit, biaya tetap dan lain sebagainya*) untuk mengetahui dampak yang dihasilkan (Riyanto, 2001).

#### 2.4.4 Aspek Manajemen

Untuk keperluan studi kelayakan bisnis yang perlu dianalisis adalah bagaimana fungsi-fungsi manajemen seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan diterapkan secara benar. Adapun fungsi-fungsi manajemen tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Perencanaan, adalah proses menentukan arah yang akan ditempuh dan kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- b) Pengorganisasian, adalah proses mengelompokkan kegiatan-kegiatan atau pekerjaan-pekerjaan dalam unit-unit.

- c) Pelaksanaan, adalah proses untuk menjalankan kegiatan/ pekerjaan dalam organisasi.
- d) Pengawasan, adalah proses untuk mengukur dan menilai pelaksanaan tugas apakah telah sesuai dengan rencana (Kasmir dan Jakfar, 2007).

#### 2.4.5 Analisis Dampak Lingkungan

Dampak lingkungan hidup yang terjadi dengan adanya kegiatan usaha adalah berubahnya suatu lingkungan dari bentuk aslinya seperti perubahan fisik, kimia, biologi atau sosial. Perubahan lingkungan ini jika tidak diantisipasi dari awal akan merusak tatanan yang sudah ada, baik terhadap fauna, flora, maupun manusia itu sendiri (Kasmir dan Jakfar, 2007).

##### 1. Dampak Sosial Usaha

Dampak sosial yang sering muncul adanya ketidakpuasan dari masyarakat disekitar lokasi, baik mengenai kompensasi yang mereka terima atau adanya kecemburuan kepada tenaga kerja asing yang datang. Selain itu, adanya sifat acuh tidak acuh masyarakat terhadap pendirian usaha akan berpengaruh dikemudian hari sebab masyarakat dapat menjadi musuh karena hasutan pihak lain (Sofyan, 2003).

##### 2. Dampak Ekonomi Usaha

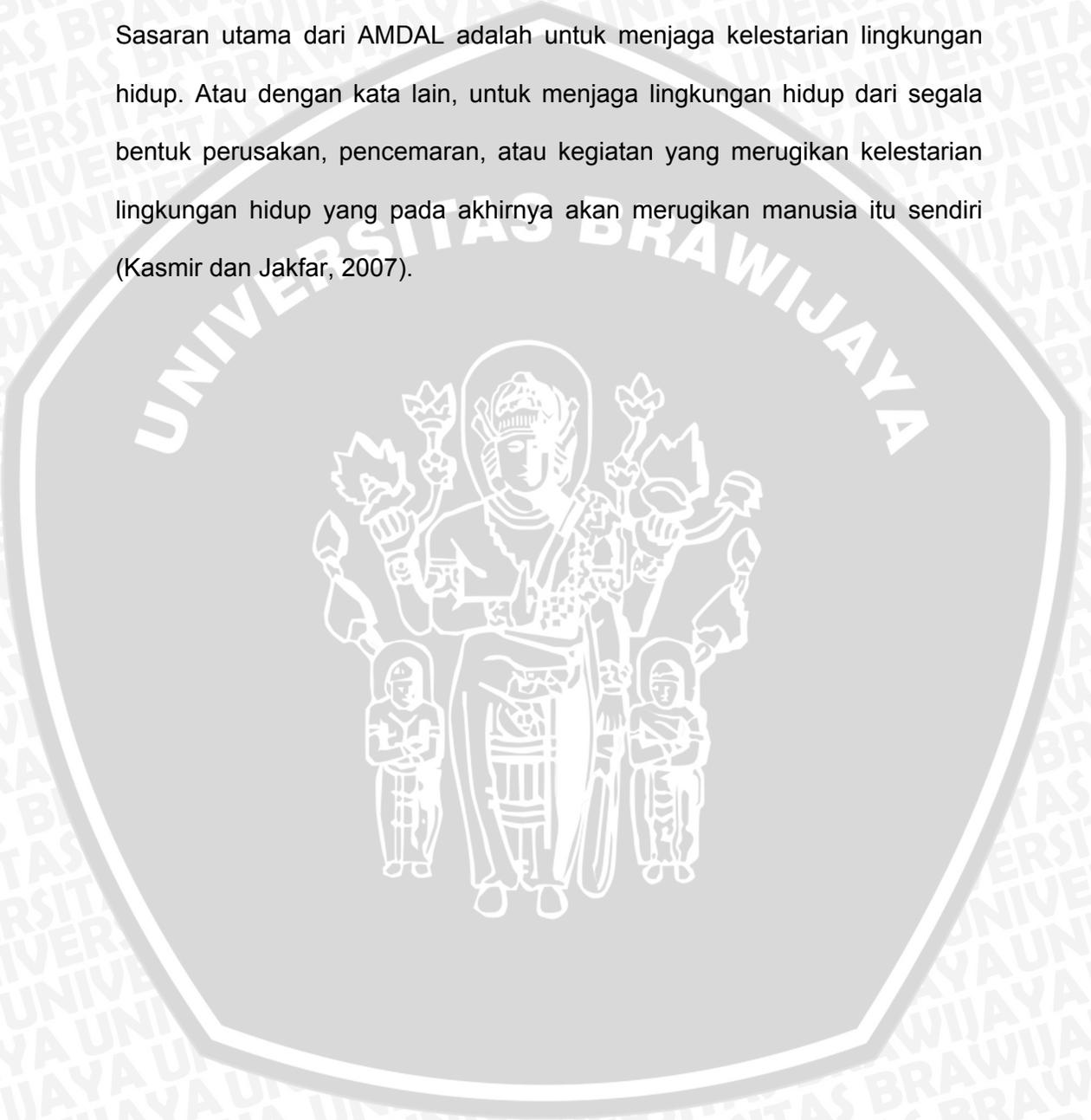
Pendirian suatu usaha sekecil apapun akan selalu menimbulkan dampak ekonomi, antara lain:

- Besarnya tenaga kerja yang terserap oleh usaha yang akan didirikan.
- Dengan pendirian usaha ini, Apakah ada pengaruh terhadap munculnya usaha yang sama.
- Pengaruh besarnya pendapatan pemerintah dengan adanya usaha ini.
- Pengaruh besarnya pendapatan masyarakat dengan adanya usaha ini.

- ☑ Pengaruh kerugian akibat dari peralihan fungsi lahan atau tanah ke lokasi usaha (*Opportunity Cost*) (Sofyan, 2003).

### 3. Dampak Fisik Usaha

Sasaran utama dari AMDAL adalah untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup. Atau dengan kata lain, untuk menjaga lingkungan hidup dari segala bentuk perusakan, pencemaran, atau kegiatan yang merugikan kelestarian lingkungan hidup yang pada akhirnya akan merugikan manusia itu sendiri (Kasmir dan Jakfar, 2007).



### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kedung Gede, Kecamatan Dlanggu, Kabupaten Mojokerto, Propinsi Jawa Timur pada Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) pada Desember 2008 sampai Januari 2009.

#### 3.2 Obyek Penelitian

Obyek yang diamati dalam penelitian ini adalah usaha pembenihan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Sasaran utama dari penelitian ini adalah aspek finansial, dan pelaksanaan usaha pembenihan ikan lele dumbo.

#### 3.3 Jenis dan Sumber Data

##### • Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh pengumpul data dari objek risetnya (Sumarsono, 2004). Data primer ini diperoleh secara langsung dari pencatatan hasil wawancara dan observasi.

Adapun data primer yang akan dikumpulkan antara lain: sejarah berdirinya usaha, keuangan, produksi, pemasaran, dan manajemen. Sumber data primer ini dapat diperoleh dari pemilik usaha pembenihan ikan lele dumbo dan karyawan yang bekerja pada usaha pembenihan.

##### • Data Sekunder

Data sekunder adalah semua data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek yang diteliti (Sumarsono, 2004). Data yang dikumpulkan adalah keadaan umum lokasi penelitian.

Adapun data sekunder yang akan dikumpulkan, meliputi: Geografi dan topografi daerah penelitian, keadaan penduduk, dan keadaan umum usaha perikanan. Data sekunder dapat diperoleh dari : Kantor kepala desa, Kepustakaan, dan instansi lain yang terkait.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: wawancara dan observasi.

#### **a. Observasi**

Observasi berarti melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang diselidiki, tanpa mengajukan pertanyaan – pertanyaan (Marzuki, 1983).

Melakukan pengamatan terhadap kondisi kolam, sarana dan prasarana, proses pembenihan ikan lele (pemberian pakan, pemberian pupuk, pengobatan terhadap penyakit, pengukuran kualitas air) serta aspek pemasarannya dengan cara pencatatan dan dokumentasi (camera).

#### **b. Wawancara**

Wawancara merupakan cara pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan kepada tujuan penelitian (Marzuki, 1983).

Wawancara ini dilakukan langsung dengan pemilik usaha pembenihan ikan lele dumbo guna mendapatkan data yang berkaitan dengan aspek teknis, ekonomi, dan pemasaran. Wawancara ini dilaksanakan dengan cara tanya jawab langsung disesuaikan dengan daftar pertanyaan.

### 3.5 Analisa Data

#### 3.5.1 Aspek hukum

Penentuan dan pemilihan bentuk badan hukum yang paling tepat dan sesuai dengan tujuan didirikannya perusahaan dipengaruhi oleh 5 faktor, yaitu: faktor tujuan, faktor kepemilikan, faktor permodalan, faktor pembagian risiko, dan faktor jangka waktu.

Tabel 1. Penentuan dan Pemilihan Bentuk Badan Hukum

No	Badan Hukum	Faktor Tujuan	Faktor Kepemilikan	Faktor Permodalan	Faktor Pembagian Risiko	Faktor Jangka Waktu
1	Perseroan (UD)	Profit	Single	Mikro-Kecil	Full Risk	Unlimited
2	Firma	Profit	>2 orang	Mikro-Kecil	Full Risk	Unlimited
3	Persekutuan Komanditer (CV)	Profit	>2 orang	Kecil-Menengah	Aktif = Full Risk Pasif=Limited	Limited
4	Perseroan Terbatas (PT)	Profit	>2 orang	Kecil-Menengah-Besar	Limited	Limited
5	Perusda (BUMN)	Profit/ Benefit	Pemerintah	Menengah-Besar	Limited	Limited
6	Koperasi	Benefit	>20 orang	Kecil-Menengah-Besar	Limited	Unlimited
7	Yayasan	Benefit	>2 orang	Kecil-Menengah	Limited	Unlimited

(Sofyan, 2003)

Perseroan (UD) adalah badan hukum yang bertujuan profit (keuntungan), kepemilikan dipegang oleh 1 orang dan permodalannya mikro/kecil. Selain itu faktor pembagian risikonya keseluruhan ditanggung oleh pemilik usaha dagang tersebut.

Firma adalah badan hukum yang bertujuan profit (keuntungan), kepemilikan dipegang oleh lebih dari 2 orang dan permodalannya mikro/kecil. Faktor pembagian risikonya ditanggung bersama oleh para investor/penanam modal di dalam firma tersebut.

Persekutuan Komanditer (CV) adalah badan hukum yang bertujuan profit (keuntungan), kepemilikan dipegang oleh lebih dari 2 orang dan permodalannya kecil hingga menengah. Faktor pembagian risikonya dibagi 2 yaitu yang pertama

aktif (full risk) yang berarti anggota yang selain menanamkan modalnya, dia juga ikut berperan aktif terhadap kelangsungan usaha. Jika terjadi kebangkrutan terhadap usaha tersebut, maka anggota aktif menanggung segala resiko termasuk seluruh harta kekayaan juga dipertaruhkan. Yang kedua yaitu pasif (limited) yang berarti anggota yang berperan hanya sebagai penanam modal tanpa ikut terlibat aktif dalam kelangsungan usaha.

Perseroan Terbatas (PT) adalah badan hukum yang bertujuan profit (keuntungan), kepemilikan dipegang oleh lebih dari 2 orang dan permodalannya kecil hingga besar. Faktor pembagian risikonya limited yang berarti jika ada kebangkrutan dalam usaha, maka para penanam modal hanya menanggung resiko seberapa besar yang mereka tanamkan modalnya.

Perusda (BUMN) adalah badan hukum yang bertujuan profit dan benefit, kepemilikan dibentuk oleh pemerintah dan permodalannya menengah hingga besar. Faktor pembagian risikonya limited yang berarti jika ada kebangkrutan dalam usaha, maka pemerintah yang menanggung resiko tanpa melibatkan para pekerja dalam usaha tersebut.

Dilihat dari pengertian macam-macam bentuk badan hukum di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) lebih tepat berbentuk badan hukum Perusda (BUMN).

### **3.5.2 Aspek Pemasaran**

Dalam penelitian ini aspek pemasaran dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui cara pendistribusian hasil produksi yang dihasilkan pada usaha pembenihan ikan lele dumbo.

Untuk mengetahui estimasi permintaan atau penawaran menggunakan analisis tren kuadrat.

$$Y = a + bX + cX^2$$

di mana:

Y = permintaan atau penawaran

a = koefisien *intercept*

b = koefisien *slope* atau kemiringan garis regresi

X = tahun ke-n

### 3.5.3 Aspek Finansial

Untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu proyek, dalam hal ini usaha pembenihan ikan lele dumbo, maka digunakan rumus-rumus sebagai berikut :

#### Analisa Jangka Pendek

##### 1. Analisa Keuntungan

$$\pi = TR - TC$$

$$= TR - (FC + VC)$$

dimana :  $\pi$  = keuntungan (Rp.)

TR = penerimaan total (Rp.)

TC = total biaya (Rp.)

FC = biaya tetap (*fixed cost*) (Rp.)

VC = biaya tidak tetap (*variable cost*) (Rp.) (Primyastanto, 2006).

Untuk membersihkan harta tersebut perlu dikeluarkan zakat. Besarnya zakat untuk usaha dibidang perdagangan adalah 2,5% dari keuntungan yang diperoleh. Rumus perhitungan zakat sebagai berikut :

$$EAZ = \frac{\text{Keuntungan}}{100} \times 2,5$$

## 2. Analisis R/C ratio

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

dimana : TR = total penerimaan

TC = total biaya

Kriterianya adalah :

- Apabila nilai R/C > 1, maka usahanya menguntungkan
- Apabila nilai R/C = 1, maka usahanya impas
- Apabila nilai R/C < 1, maka usahanya rugi (Primyastanto, 2006).

Jika perusahaan ingin memperoleh keuntungan, maka hasil perbandingan antara penerimaan dengan biaya yang telah dikeluarkan harus lebih besar 1 (R/C > 1)

## 3. Break Event Point (BEP)

### a. Atas Dasar Unit

$$\text{BEP (Q)} = \frac{FC}{P - VC}$$

dimana : P = harga jual per unit (Rp./Unit)

VC = biaya variabel per unit (Rp./ Unit)

FC = biaya tetap (Rp.)

Q = jumlah /kuantitas produk yang dihasilkan dan dijual (Unit)

### b. Atas Dasar Sales

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

dimana : FC = biaya tetap (Rp.)  
 VC = biaya variabel (Rp.)  
 S = volume penjualan (Rp.) (Primyastanto, 2006).

Jika perusahaan ingin memperoleh keuntungan, maka harus memproduksi lebih dari nilai titik BEP.

#### 4. Rentabilitas

$$\text{Rentabilitas} = \frac{L}{M} \times 100\%$$

Dimana :

L = Keuntungan/ laba (Rp.)  
 M = Modal (Rp.) (Riyanto, 2001)

Jika perusahaan ingin memperoleh keuntungan, maka nilai rentabilitasnya harus lebih dari suku bunga bank saat ini yaitu lebih dari 12%.

#### Analisa Jangka Panjang

##### 1. Net Present Value (NPV)

*Net Present Value* (NPV) adalah kriteria investasi yang banyak digunakan dalam mengukur apakah suatu proyek *feasible* atau tidak. Perhitungan NPV merupakan net benefit yang telah didiskon dengan menggunakan *sosial opportunity cost of capital* (SOCC) sebagai *discount factor*. Secara singkat, formula untuk *net present value* adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{i=1}^n NB_i (1+i)^{-n}$$

atau

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{NB_i}{(1+i)^n}$$

atau

$$NPV = \sum_{i=1}^n \overline{B}_i - \overline{C}_i = \sum_{i=1}^n \overline{NB}_i$$

di mana:

NB = Net Benefit = Benefit – Cost (Rp.)

C = Biaya Investasi + Biaya Operasi (Rp.)

$\overline{B}$  = Benefit yang telah di-discount (Rp.)

$\overline{C}$  = Cost yang telah di-discount (Rp.)

i = Discount factor (%)

n = Tahun (satuan waktu)

Apabila hasil perhitungan NPV lebih besar dari 0 (nol), dikatakan usaha/proyek tersebut layak untuk dilaksanakan dan jika lebih kecil dari 0 (nol) tidak layak untuk dilaksanakan. Hasil perhitungan NPV = 0 (nol) ini berarti proyek tersebut berada dalam keadaan *Break Even Point* (BEP) di mana TR = TC dalam bentuk *present value* (Ibrahim, 2003). Atau proyek dinilai layak jika NPV bernilai positif dan dinilai tidak layak dari aspek keuangan jika NPV bernilai negatif (Subagyo, 2007).

## 2. Payback Periode (PP)

Metode ini mencoba mengukur seberapa cepat investasi bisa kembali. Karena itu satuan hasilnya bukan presentase, tetapi satuan waktu. Apabila periode payback ini lebih pendek daripada yang disyaratkan, maka proyek dikatakan menguntungkan, sedangkan apabila lebih lama proyek ditolak (Husnan dan Muhammad, 2000). *Payback periode* di rumuskan, sebagai berikut:

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

Metode PP merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha (Kasmir dan Jakfar, 2007)

### 3. Internal Rate of Return (IRR)

Formula untuk IRR dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

di mana :

- $i_1$  = tingkat discount rate yang menghasilkan  $NPV_1$   
 $i_2$  = tingkat discount rate yang menghasilkan  $NPV_2$  (Ibrahim, 2003)

Kriteria kelayakan usaha dalam menggunakan metode ini, yaitu apabila IRR lebih besar (>) dari bunga pinjaman maka diterima dan apabila IRR lebih kecil (<) dari bunga pinjaman maka ditolak (Kasmir dan Jakfar, 2007).

### 4. Net benefit cost ratio (Net B/C)

Rumusan yang digunakan untuk mencari Net B/C adalah sebagai berikut:

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

[ $B_t - C_t > 0$ ]

[ $B_t - C_t < 0$ ]

Dimana :

$B_t$  = Benefit kotor pada tahun ke t

$C_t$  = Biaya kotor pada tahun t

t = umur proyek

i = discount rate yang digunakan

Apabila dalam perhitungan didapatkan :

- Net B/C > 1, maka hipotesa diterima
- Net B/C < 1, maka hipotesa ditolak

## 5. Sensitivitas

Analisa sensitivitas adalah untuk mengetahui kepekaan usaha dengan mengubah nilai variabel-variabel yang mempengaruhi aliran kas (penerimaan dan biaya).

### 3.5.4 Aspek Manajemen

Dalam penelitian ini aspek manajemen dianalisis secara deskriptif, yang didasarkan atas tugas dan fungsi yang diterapkan atau dilaksanakan pada unit usaha pembenihan ikan lele dumbo ini selama menjalankan usahaya.

1. Penilaian berdasar pada keempat criteria (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*), maka tingkat kesesuaian evaluasinya diberikan bobot seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat kesesuaian dan nilai bobot pada fungsi manajemen

No.	Kategori Seleksi	Tingkat kesesuaian	Nilai Bobot
1.	Perencanaan	100%	30
2.	Pengorganisasian	100%	30
3.	Pergerakan	100%	20
4.	Pengawasan	100%	20

Sumber : Primyastanto, 2006

2. Tingkat kesesuaian data yang dievaluasi dinilai kesesuaiannya dengan masalah sebenarnya yang ada dilapangan berdasarkan nilai bobot keseluruhan, seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai kesesuaian pada fungsi – fungsi manajemen

No.	Nilai Bobot	Keterangan
1.	$\leq 35$	Tidak sesuai
2.	36 - 70	Hampir sesuai
3.	$> 70$	Sesuai

Sumber : Primyastanto, 2006

3. Contoh penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Cara penilaian pada fungsi – fungsi manajemen

No.	Kategori Seleksi	Tingkat Kesesuaian	Nilai Bobot
1.	Perencanaan	60%	60/100 x 30 = 18
2.	Pengorganisasian	50%	50/100 x 30 = 15
3.	Pengontrolan	50%	50/100 x 20 = 10
4.	Pengawasan	60%	60/100 x 20 = 12
	<b>Jumlah</b>		<b>55</b>

Sumber : Primyastanto, 2006

### 3.5.5 Analisis Dampak Lingkungan

Dampak lingkungan akan muncul sehubungan dengan pendiri usaha sehingga perlu mengetahui pengaruh sosial, ekonomi dan fisik yang terjadi. Sehingga apabila pengaruh positif terhadap tiga aspek tersebut lebih besar maka usaha ini dinyatakan layak dan sebaliknya.

Tabel 5. Dampak Lingkungan Pembenihan ikan lele dumbo

No	Item Yang Dinilai	Dampak Lingkungan				
		Negatif	Positif	Nilai Tambah	Opportunity Cost	Tindakan
1	Sosial					
2	Ekonomi					
3	Fisik					

Keterangan :

- Kolom negatif dan positif digunakan dampak lingkungan sosial dan fisik.
  - Kolom nilai tambah dan *opportunity cost* digunakan dampak lingkungan ekonomi.
- (Sofyan, 2003)

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Keadaan Usaha Lokasi Penelitian

#### 4.1.1 Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL)

Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto didirikan atas prakarsa dari Instansi Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur pada tahun anggaran 1981/1982, terletak di Desa Kedunggede, Kecamatan Dlanggu, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Tugas Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) adalah sebagai berikut : Melaksanakan penerapan teknologi pembenihan budidaya air tawar, sebagai tempat informasi tentang teknik dan budidaya ikan (lele, patin, bawal tawar, dan nila), melaksanakan pemberantasan hama dan penyakit ikan serta mencegah timbulnya pencemaran lingkungan. Fungsi Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) adalah sebagai berikut : Memperbanyak induk dasar menjadi induk / calon induk dan distribusinya, pengendalian mutu benih, penerapan teknik pembenihan dan pendistribusiannya, penyediaan benih ikan (lele, patin, bawal tawar, dan nila), pengawasan mutu benih. Dengan melihat pada tugas dan fungsi tersebut, maka Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) merupakan wadah alih teknologi yang mampu menyerap berbagai masukan baru khususnya di bidang pembudidayaan ikan lele yang selanjutnya dapat disebarakan pada masyarakat atau petani ikan yang membutuhkan.

Dalam tahun anggaran 1997/1998 Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto mulai mengembangkan pembenihan ikan Jambal siam (*Pangasius sutchi*), dimana di sekitar lokasi MPIL sendiri sudah berdiri beberapa pengusaha pembesaran ikan tersebut dan sesuai dengan potensi daerah Mojokerto yang sangat cocok untuk

budidaya ikan Jambal siam. Dengan adanya pengembangan pembenihan ikan Jambal Siam di Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto maka diharapkan dapat mensuplai benih ikan di Mojokerto khususnya dan di Jawa Timur pada umumnya.

#### 4.1.1.1 Keadaan Sekitar Lokasi MPIL

Luas areal Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto adalah 5600 m<sup>2</sup>, dengan jarak dari pusat propinsi  $\pm$  72 km, jarak dari kota kabupaten  $\pm$  23 km serta dari kota kecamatan  $\pm$  4 km. Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto terletak pada ketinggian  $\pm$  200 meter di atas permukaan air laut dengan kisaran suhu tahunan antara 24<sup>0</sup> C – 30<sup>0</sup> C dan tingkat keasaman berkisar 6 -7. wilayah Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto berbatasan dengan areal persawahan, rumah penduduk dan sungai. Di sekitar lokasi terdapat saluran irigasi kali ketintang III yang merupakan sumber air di lokasi Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto selain air sumur. Lokasi MPIL dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 : Lokasi MPIL

#### 4.1.1.2 Keadaan Umum Perikanan Mojokerto

Budidaya perikanan di Kota Mojokerto belum mendapatkan hasil yang maksimal, hal ini disebabkan oleh pengetahuan dan ketrampilan yang masih kurang. Lahan budidaya perikanan di Kota Mojokerto seluas 16,5 ha sedangkan yang dikelola baru 6,1 dengan demikian baru sebagian kecil yang dapat dieksploitasi. Perairan umum yang terdiri dari sungai, sawah yang dapat dimanfaatkan untuk perikanan seluas 10,6 ha, sedangkan waduk seluas 1,1 ha. Pada saat ini berkembang pula petani penangkar bibit ikan lele yang dapat membantu ketersediaan bibit lele di wilayah Kota Mojokerto. Produksi Ikan Menurut Jenis Di Wilayah Mojokerto Tahun 2007 dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Produksi Ikan Menurut Jenis Di Wilayah Mojokerto Tahun 2007

NO.	Ikan	Jumlah (kg)
1.	Tawes	1.800
2.	Mujaer	850
3.	Nila	1.150
4.	Lele	18.500
5.	Lainnya	3.150
6.	Gurami	1.150
	JUMLAH	26.600

Sumber : [www.Mojokerto.go.id](http://www.Mojokerto.go.id)

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat diketahui bahwa produksi ikan lele sangat dominan untuk dibudidayakan, karena dirasa bahwa untuk mengusahakannya tidak terlalu menyita waktu dan tempat namun hasil yang diperoleh sangat menguntungkan.

#### 4.1.2 Keadaan Umum Desa Kedunggede

##### 4.1.2.1 Batas-batas Desa Kedunggede

Desa Kedunggede berada di wilayah Kecamatan Dlanggu Kabupaten Mojokerto Propinsi Jawa Timur dengan jarak dari pusat propinsi  $\pm$  72 km, jarak dari kota kabupaten  $\pm$  23 km serta dari kota kecamatan  $\pm$  4 km. Batas-batas desa Kedunggede meliputi :

- Sebelah Utara : Desa Kalen Kecamatan Dlanggu
- Sebelah Selatan : Desa Gondang Kecamatan Gondang
- Sebelah Barat : Desa Kalen Kecamatan Dlanggu
- Sebelah Timur : Desa Payung Kecamatan Kutorejo

Desa Kedunggede terletak di ketinggian kurang lebih 200 m dari permukaan air laut, dengan luas daerah 218 km<sup>2</sup>.

##### 4.1.2.2 Keadaan Penduduk

Sebagian besar penduduk di Desa Kedunggede adalah suku Jawa dengan bahasa sehari-hari yang digunakan adalah bahasa Jawa. Berdasarkan monografi Desa Kedunggede pada bulan Desember 2007 penduduk Desa Kedunggede berjumlah 2860 jiwa dengan kepala keluarga 894 KK yang terdiri dari laki-laki 1421 jiwa dan perempuan 1439 jiwa. Desa Kedunggede terdiri dari 8 dusun yaitu : Kedunggede, Bungu, Bendokidul, Klampisan, Ngegod, Josemo, Karangasem, dan Sukoanyar. Perincian Jumlah Penduduk Desa Kedunggede Pada Tahun 2007 dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Perincian Jumlah Penduduk Desa Kedunggede Pada Tahun 2007

NO.	Perincian Jumlah	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Penduduk awal bulan ini	1423	1439	2862
2.	Kelahiran bulan ini	-	2	2
3.	Kematian bulan ini	-	-	-
4.	Pendatang bulan ini	2	-	2
5.	Pindah bulan ini	4	2	6
6.	Penduduk akhir bulan ini	1421	1439	2860

(Sumber : Kantor Desa Kedunggede, 2007)

Berdasarkan tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa penduduk desa Kedunggede Kecamatan Dlanggu Kabupaten Mojokerto berjumlah 2.860 jiwa yang terdiri dari laki-laki 1421 jiwa (49,68%) dan perempuan 1439 jiwa (50,32%). Perincian Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian Desa Kedunggede Pada Tahun 2007 dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Perincian Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian Desa Kedunggede Pada Tahun 2007

NO.	Mata Pencaharian	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Pegawai Negeri	12	0,42
2.	ABRI / TNI	8	0,28
3.	Karyawan	105	3,67
4.	Tani	476	16,64
5.	Pedagang	90	3,15
6.	Nelayan	-	0
7.	Buruh Tani	223	7,80
8.	Pertukangan	29	1,01
9.	Pensiunan	3	0,10
10.	Lain-lain	1914	66,92
	Jumlah	2860	100

(Sumber : Kantor Desa Kedunggede, 2007)

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat dilihat bahwa penduduk desa Kedunggede Kecamatan Dlanggu Kabupaten Mojokerto sebagian besar bermata pencaharian sebagai tani yaitu sebanyak 476 atau sekitar 16,64% dari total jumlah penduduk karena lahan di desa Kedunggede sangat potensial untuk dijadikan sebagai lahan pertanian, selain itu dapat disebabkan karena banyaknya penduduk yang memiliki tanah pribadi sehingga mereka menggantungkan hidupnya pada sawah mereka.

## **4.2 Aspek Teknis / Operasional**

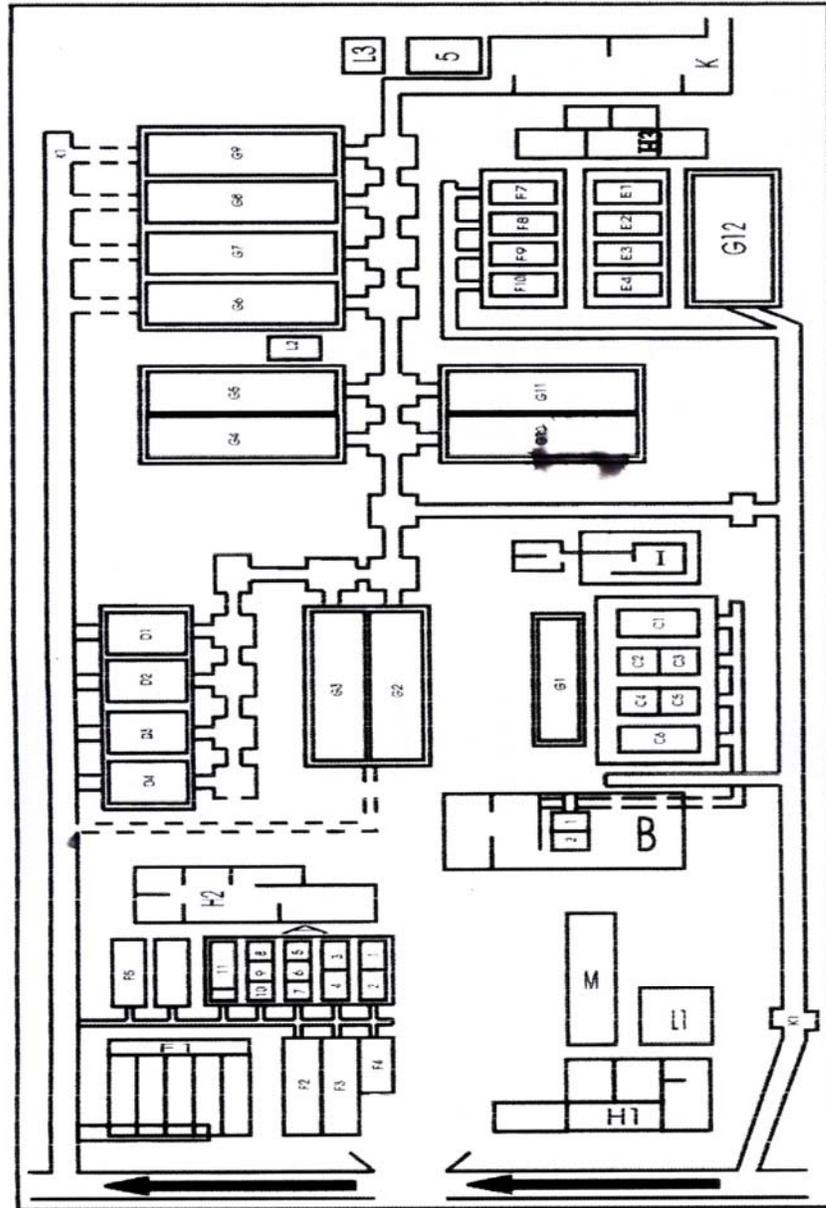
### **4.2.1 Sarana Dan Prasarana**

#### **A. Sarana**

Keberhasilan dalam usaha pembenihan ikan lele dumbo tidak terlepas dari air yang digunakan, induk yang dipilih, pakan serta sarana dan prasarana yang mendukung usaha tersebut. Sarana yang terpenting dalam usaha pembenihan ikan lele dumbo ini adalah kolam. Maka dalam mengusahakannya harus memperhatikan faktor teknis, karena apabila tidak memperhatikan faktor tersebut maka pada musim kemarau debit air tidak mencukupi dan pada musim hujan tidak terjadi banjir. Kolam pada usaha pembenihan ikan lele dumbo ini menempati lahan seluas 5.600 m<sup>2</sup>.

Konstruksi kolam pada usaha budidaya ikan lele dumbo di Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto dibedakan menjadi 2 jenis yaitu yang pertama kolam tanah yang mempunyai struktur dasar kolam terbuat dari lumpur sedangkan dinding kolam terbuat dari semen, kolam ini khusus dipakai pada kolam pendederan dan kolam induk. Sedangkan yang kedua yaitu kolam semen atau biasa disebut dengan bak yang mempunyai struktur dasar kolam maupun dinding kolam terbuat dari semen, kolam ini khusus dipakai pada kolam pemijahan dan kolam perawatan larva.

Setiap kolam berbentuk persegi panjang dengan ukuran yang tidak seragam. Kolam pemijahan dan pembesaran ± berukuran (2 x 4) m<sup>2</sup> dengan jumlah 19 kolam. Ukuran kolam pendederan ± (5 x 10) m<sup>2</sup> dengan jumlah 2 kolam. Ukuran kolam induk ± (4 x 5) m<sup>2</sup> dengan jumlah 6 kolam. Gambar denah Lokasi (MPIL) Mojokerto dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 :Denah Lokasi Unit Pengembangan Budidaya Air Tawar Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto.

Tabel 9. Keterangan Denah Model Pembenihan Ikan Lele Mojokerto

NO.	NAMA BANGUNAN	URAIAN	LUAS m <sup>2</sup>	KEGIATAN
1.	Bangsals kerja 1 kolam A	Kolam A 1 – kolam A 11	6,75 m <sup>2</sup>	Menyesuaikan kesiapan kolam pendederan
2.	Bangsals kerja 2 kolam B	Kolam B 1 – kolam B 2	6 m <sup>2</sup>	Menempatkan induk sebelum dipijahkan
3.	Bangsals kerja 3 kolam C	Kolam C 1 – kolam C 6	5,6 m <sup>2</sup>	Menempatkan induk sebelum dipijahkan
4.	Bangsals kerja 4 kolam D	Kolam D 1 – kolam D 2 Kolam D 3 – kolam D 4	27 m <sup>2</sup> 27 m <sup>2</sup>	Perawatan induk lele Perawatan induk bawal
5.	Bangsals kerja 5 kolam E	Kolam E 1 – kolam E 4	17 m <sup>2</sup>	Pendederan ikan lele
6.	Bangsals kerja 6 kolam F	Kolam F 1 Kolam F 2 – kolam F 4 Kolam F 5 Kolam F 6 – kolam F 8 Kolam F 9 – kolam F 10	37,1 m <sup>2</sup> 15,6 m <sup>2</sup> 10,4 m <sup>2</sup> 20 m <sup>2</sup> 20 m <sup>2</sup>	Budidaya cacing Pendederan ikan lele Pendederan ikan patin Pendederan ikan lele Pendederan ikan patin
7.	Bangsals kerja 7 kolam G	Kolam G 1 – kolam G 3 Kolam G 4 Kolam G 5 – kolam G 6 Kolam G 7 Kolam G 8 Kolam G 9 Kolam G 10 – kolam G 12	76,5 m <sup>2</sup> 210 m <sup>2</sup> 100 m <sup>2</sup> 131 m <sup>2</sup> 124 m <sup>2</sup> 117 m <sup>2</sup> 138 m <sup>2</sup>	Perawatan induk bawal Perawatan induk lele Perawatan induk patin Pendederan ikan nila Perawatan ikan nila Perawatan induk patin Perawatan induk nirah
8.	H 1 H 2 H3	Rumah dinas R. dinas Ka. Rumah dinas		
9.	I	Kantor		
10.	J	Gudang		
11.	K	Bak, saluran pemasukan		



Saluran air yang digunakan dalam usaha budidaya ikan lele dumbo di Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto dibedakan menjadi 2 macam yaitu saluran irigasi yang bersumber dari aliran sungai yang mengarah ke kolam tanah dan saluran pipa paralon yang bersumber dari air sumur yang mengarah ke bak-bak beton.

Pada usaha budidaya ikan lele dumbo di Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto terdapat beberapa jenis kolam yang digunakan dalam pembenihan yaitu antara lain : kolam induk, bak pemijahan sekaligus pemeliharaan larva, bak/kolam pendederan, bak penampungan benih, dan bak pakan alami. Dalam usaha ini kolam tidak menggunakan sistem aerasi tetapi menggunakan sirkulasi air agar oksigen tetap terpenuhi untuk benih. Gambar bak pakan alami, kolam pendederan, kolam induk, dan kolam pemijahan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6.a : Bak pakan alami



Gambar 6.b : Kolam pendederan

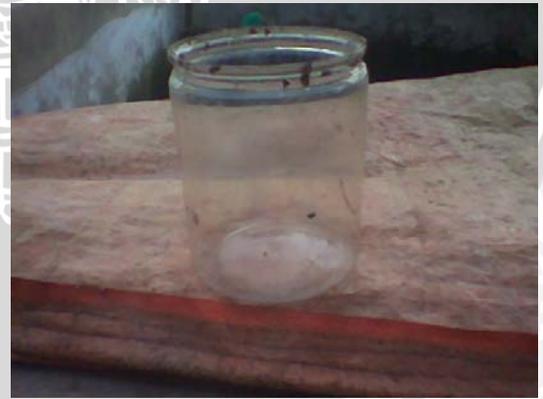


Gambar 6.c : Kolam induk

Gambar 6.d : Kolam pemijahan

Gambar 6 : Bak pakan alami (6.a), kolam pendederan (6.b), kolam induk (6.c), dan kolam pemijahan (6.d).

Alat-alat yang digunakan dalam usaha pembenihan ikan lele dumbo ini yaitu antara lain : serok induk, serok larva, serok benih, happa (jaring untuk panen benih), kakaban (jaring untuk menempelnya telur), takaran benih, pompa air, selang, sikat kolam, pipa paralon, bak plastik, alat seleksi benih. Gambar alat seleksi benih dan contoh takaran benih dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7.a : Alat seleksi benih

Gambar 7.b : Contoh takaran benih

Gambar 7 : Alat seleksi benih (7.a) dan contoh takaran benih (7.b)

## **B. Prasarana**

### **1. Sistem Penyediaan Air**

Sumber air yang digunakan dalam usaha budidaya ikan lele dumbo di Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto dibedakan menjadi 2 jenis yaitu air yang bersumber dari sumur untuk kolam pembenihan dan air yang bersumber dari saluran irigasi untuk kolam pembesaran dan kolam induk. Air yang masuk ke kolam pun di bedakan menjadi 2 yaitu saluran irigasi untuk kolam induk dan kolam pendederan sedangkan untuk bak pembenihan menggunakan pipa paralon.

### **2. Sistem Penerangan**

Lokasi pembenihan ikan lele dumbo ini telah terjangkau oleh penerangan listrik dari PLN. Listrik ini digunakan untuk penerangan rumah dinas, kantor dinas, penerangan pembenihan dan membangkitkan pompa air sebagai salah satu sumber air dalam usaha ini.

### **3. Sistem Transportasi**

Lokasi usaha pembenihan ikan lele dumbo ini terjangkau oleh sistem transportasi yang lancar yaitu adanya jalan aspal yang menghubungkan antara lokasi pembenihan dengan kecamatan ataupun dengan pusat Kota.

#### **4.2.2 Kegiatan Pembenihan**

##### **A. Persiapan Kolam**

Pada tahap persiapan kolam biasanya dilakukan setelah pemanenan benih sebelumnya. Faktor kebersihan merupakan syarat mutlak dalam pemijahan ikan lele dumbo karena mengingat bahwa telur ikan lele dumbo sangat *sensitive* terhadap suatu pencemaran. Pertama yang dilakukan adalah mempersiapkan tempatnya, dalam hal ini adalah kolam pemijahan yang harus dibersihkan atau disterilkan terlebih dahulu untuk menghindari adanya bibit penyakit yang terbawa

dari kolam asal, yaitu dengan cara mencampurkan serbuk PK (*Permanganat Kalium*) dengan aturan 2,5 gram/m<sup>3</sup> dan didiamkan selama 5 jam kemudian kolam dikeringkan. Pengeringan ini bertujuan untuk membunuh hewan - hewan predator yang masih tersisa. Pengeringan dilakukan dengan membuka saluran pembuangan dan selama pengeringan dilakukan pengecekan kebocoran kolam. Selanjutnya kolam diisi dengan air yang jernih. Sedangkan pada kolam tanah, kolam dikeringkan selama 2 - 3 hari untuk merangsang atau mempercepat proses pemijahan. Pengeringan sangat perlu dilakukan karena gas-gas beracun dalam tanah akan menguap.

Sebelum digunakan, terlebih dahulu kolam dikeringkan dan dijemur di panas matahari selama 2 - 3 hari. Kolam dikeringkan dengan jalan membuka saluran pengeluaran dan biasanya dasar kolam kering ditandai dengan bau tanah pada saat dimasukkan air baru.

Tahap berikutnya dilakukan pengolahan tanah, pengolahan tanah yang dilakukan yaitu dengan membalik tanah dengan cara di bajak. Pembalikan ini bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah dan menguapkan gas-gas beracun yang terakumulasi dalam tanah. Setelah semua dilakukan selanjutnya kolam diisi air bersih dan jernih setinggi 75 cm. Gambar pengapuran kolam dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 : Pengapuran kolam

## B. Persiapan Pemijahan dan Pemijahan

Ada beberapa fase yang harus dilakukan pada kegiatan pemijahan ini yaitu fase persiapan pemijahan, fase perawatan telur, fase perawatan larva, fase pendederan, dan fase pemanenan.

### 1. Fase Persiapan Pemijahan

Bak yang akan digunakan sebagai tempat pemijahan disikat terlebih dahulu agar bersih dari sisa-sisa kotoran maupun lumut kemudian dikeringkan selama 2-3 hari. Setelah itu diisi air bersih setinggi 30 - 40 cm kemudian dipasang kakaban sebagai tempat menempelnya telur saat ikan lele dumbo memijah. Induk siap dimasukkan pada pagi hari. Perbandingan jumlah induk antara jantan dan betina tergantung ukuran kolam tapi biasanya digunakan perbandingan 3 jantan dan 5 betina (3 : 5). Setelah induk masuk ditutup terpal agar saat melakukan pemijahan, induk lele tidak lompat keluar bak. Dalam waktu  $\pm$  24 jam ikan memijah, setelah memijah induk diambil dan dikembalikan pada kolam pemeliharaan induk.

## 2. Fase Perawatan Telur

Untuk bak-bak yang sudah ada telurnya, air harus disirkulasi selama 24 jam untuk menghindari timbulnya jamur karena sisa-sisa sel sperma dan sel telur saat induk melakukan pemijahan. Bak ditutup agar telur tidak terkena sinar matahari langsung. Telur akan menetas dalam waktu 18 - 24 jam tergantung suhu di lokasi. Gambar telur ikan lele dumbo dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 : Telur ikan lele dumbo

## 3. Fase Perawatan Larva

Air tetap disirkulasi 24 jam dan mulai diberikan pakan *tubifex* (cacing sutra) setelah larva berumur 3 hari karena umur 1 - 2 hari masih memakan cadangan makanan kuning telur di dalam perut larva. Setelah berumur 10 hari, larva dipindah ke bak pendederan tanpa menggunakan tutup agar terkena sinar matahari langsung / *outdoor*. Untuk pergantian air dilakukan tergantung kondisi kualitas air.

#### 4. Fase Pendederan

Sebelum bibit ditebar dalam kolam / bak pendederan, dilakukan persiapan bak / kolam pendederan. Setelah bibit berumur 10-15 hari benih siap ditebar dalam kolam / bak pendederan. Untuk persiapan bak pendederan : kolam dibersihkan, dikeringkan selama 3 hari dan diisi air setinggi 50 cm dan dibiarkan. Setelah 3 - 5 hari baru benih siap ditebar. Untuk persiapan kolam pendederan : dasar kolam dicangkul, dikeringkan dan diberi kapur dengan dosis 200 gram/m<sup>2</sup>, pupuk kandang 500 gram/500m<sup>2</sup>, kemudian diisi air setinggi 50 cm dan dibiarkan selama 3 - 5 hari. Hal ini dilakukan bertujuan agar plankton tumbuh sebagai pakan alami baru benih siap ditebar.

#### 5. Fase Pemanenan

Beberapa hal yang perlu diperhatikan di dalam melaksanakan pemanenan antara lain alat-alat untuk mengambil hasil, cara mengambil hasil, dan cara menyimpan hasil. Dalam pemanenan benih dapat dilakukan secara bertahap atau sekaligus sesuai dengan permintaan pasar. Panen bertahap dapat dilakukan tanpa mengeringkan kolam yaitu dengan menggunakan alat serok dan drum penampungan. Ukuran benih yang biasa dipanen yaitu ukuran 3-5 cm, 4-6 cm, dan 5-7 cm. pengemasan benih menggunakan kantong plastik yang sebelumnya diberikan oksigen terlebih dahulu didalamnya agar benih yang tertampung tidak stress (mabuk). Gambar pemanenan benih dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 : Pemanenan benih

### C. Pemberian Pakan

Pemberian pakan diberikan pada saat benih berumur 3 hari diberi makan cacing sutera sedangkan pemberian pakan tambahan berupa pellet F 999 dilakukan setelah benih berumur 2 minggu. Agar benih tetap berkualitas pemberian cacing sutera harus tetap dilakukan karena mempunyai kadar protein yang tinggi. Frekuensi pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari dan pakan yang diberikan setiap harinya sebanyak 3% dari berat badan ikan. Lama masa pemeliharaan biasanya 3-4 minggu dan benih siap dipanen dengan ukuran (3-5 cm, 4-6 cm, 5-7 cm).

### 4.3 Aspek Hukum

Secara umum dokumen-dokumen yang akan diteliti sehubungan dengan aspek hukum ini adalah sebagai berikut: bentuk badan usaha, bukti diri, tanda daftar perusahaan, NPWP, ijin-ijin perusahaan, dan keabsahan dokumen lainnya (Khasmir dan Jakfar, 2007).

Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto didirikan atas prakarsa dari Instansi Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur pada tahun

anggaran 1981/1982, terletak di Desa Kedunggede, Kecamatan Dlanggu, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur.

Berdasarkan tujuan usaha ini adalah profit dan benefit yaitu selain bertujuan memperoleh keuntungan, usaha pembenihan ikan lele dumbo ini juga bertujuan menyalurkan / transfer teknologi kepada masyarakat atau petani ikan di sekitar MPIL yang membutuhkan khususnya di bidang teknis pembudidayaan ikan lele dumbo. Modal yang digunakan (menengah-besar), faktor pemilikan, faktor pembagian resiko keseluruhannya dari Pemerintah Provinsi Jawa Timur, dan faktor jangka waktu terbatas sehingga bentuk badan hukum yang sesuai adalah Perusda (BUMN). Dokumen lainnya, yaitu adanya rumah dinas dan kendaraan bermotor.

#### **4.4 Aspek Pasar Dan Pemasaran**

Banyak yang menyatakan bahwa aspek pasar dan pemasaran merupakan aspek yang paling utama dan pertama dilakukan dalam pengkajian usulan proyek investasi alasannya adalah tidak akan mungkin suatu proyek didirikan dan dioperasikan jika tidak ada pasar yang siap penerimaan produk perusahaan. Itulah sebabnya jika dalam kajian pada aspek pasar ini suatu usulan proyek investasi dinyatakan tidak layak, maka tidak perlu lagi mengkaji aspek-aspek yang lain (Suratman, 2001).

##### **4.4.1 Permintaan**

Permintaan adalah keinginan konsumen membeli suatu barang pada berbagai tingkat harga selama periode waktu tertentu. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi permintaan suatu barang, yaitu: harga barang itu sendiri, harga barang lain yang terkait, tingkat pendapatan per kapita, selera atau kebiasaan,

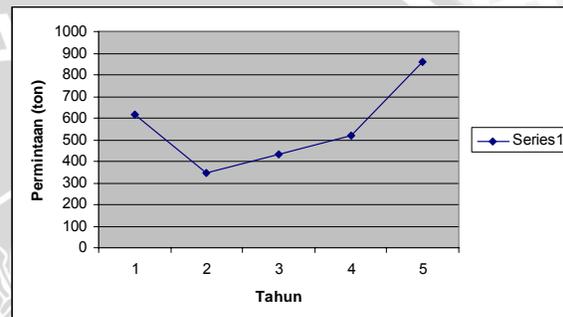
jumlah penduduk, perkiraan harga di masa mendatang, distribusi pendapatan dan usaha-usaha produsen meningkatkan penjualan (Rahardja dan Manurung, 2002).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Jawa Timur, permintaan ikan lele dumbo setiap tahunnya cenderung meningkat dan lebih besar dari pada penawaran. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 10 dan Gambar 11.

Tabel 10. Data Permintaan Ikan Lele Dumbo Pada Tahun 1999 - 2003

Tahun	Jumlah Permintaan (Ton)
1999	615.191
2000	346.203
2001	432.711
2002	517.133
2003	857.312

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2003



Gambar 11. Grafik permintaan ikan lele dumbo

Selanjutnya dari data tersebut digunakan untuk mengestimasi permintaan ikan lele dumbo sampai 10 tahun ke depan yaitu sampai tahun 2013. Dari perhitungan diperoleh persamaan kuadratik yaitu  $Y' = 379.960,3 + 65.517,2 X + 86.874,85 X^2$  dan menghasilkan estimasi permintaan ikan lele dumbo setiap tahunnya meningkat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 3.

#### 4.4.2 Penawaran

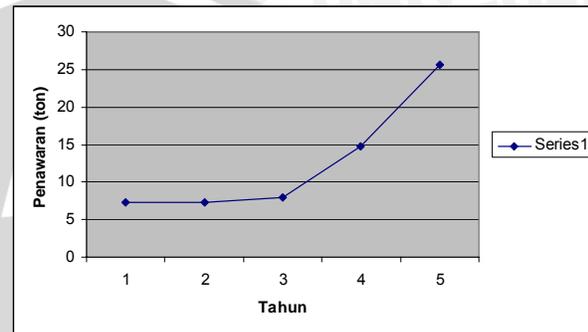
Penawaran adalah jumlah barang yang produsen ingin tawarkan (jual) pada berbagai tingkat harga selama satu periode tertentu. Faktor-faktor yang menentukan penawaran adalah harga jual barang yang bersangkutan, serta faktor-faktor lainnya yang dapat disederhanakan sebagai faktor non harga (Rahardja dan Manurung, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian Mahyudin (2005), penawaran ikan lele dumbo setiap tahunnya cenderung meningkat dan masih dibawah permintaan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 11 dan Gambar 12.

Tabel 11. Data Penawaran ikan lele dumbo Pada Tahun 1999 - 2003

Tahun	Jumlah Penawaran (Ton)
1999	7.295
2000	7.286
2001	7.981
2002	14.792
2003	25.689

Sumber: Penelitian Mahyudin, 2005



Gambar 12. Grafik penawaran ikan lele dumbo

Selanjutnya dari data tersebut digunakan untuk mengestimasi penawaran ikan lele dumbo sampai 10 tahun ke depan yaitu sampai tahun 2013. Dari perhitungan diperoleh persamaan kuadratik yaitu  $Y' = 8.618,9 + 4.429,4 X + 1.994,85 X^2$  dan menghasilkan estimasi penawaran ikan lele dumbo setiap tahunnya meningkat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 5.

#### 4.4.3 Cara Pembelian Dan Penjualan

Kegiatan penjualan terjadi dengan cara pembeli benih datang sendiri ke lokasi pembenihan untuk melihat *sample* benih dan jika sesuai dengan yang diharapkan baik kondisi benih dan harganya akan dilakukan transaksi secara langsung maupun dengan cara pemesanan, sistem pembayaran umumnya dilakukan secara tunai. Harga penjualan benih saat dilakukan praktek adalah Rp. 35,- untuk ukuran 3 – 5 cm, Rp. 45,- untuk ukuran 4 – 6 cm dan Rp. 55,- untuk ukuran 5 – 7 cm.

Pada MPIL saluran pemasaran yang terjadi dilakukan secara langsung yaitu dari produsen langsung ke konsumen, atau dapat juga dilakukan pembelian oleh petani ikan sebagai konsumen 1 kemudian dijual kembali ke konsumen 2. Gambar saluran pemasaran dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Saluran Pemasaran Usaha Pembenihan ikan lele dumbo

#### 4.4.4 Cara Penanganan Dan Pengangkutan

Sebelum benih diangkut ke tempat pembeli terlebih dahulu dilakukan pengemasan (*packing*) untuk menjaga kualitas benih sampai tujuan. Pengemasan dilakukan dengan cara membungkusnya di kantong-kantong plastik yang telah diberi oksigen dan langsung dibawa pembeli ke lokasi. Proses pengangkutan dilakukan sendiri oleh pembeli sampai ke tempat masing-masing. Gambar pengemasan benih (*packing*) dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14 : Kegiatan *packing*

#### 4.4.5 Strategi Pemasaran

##### a) Strategi Produk

Produk atau benih yang dihasilkan oleh MPIL mempunyai kualitas yang baik dan unggul (pergerakan aktif, nafsu makan tinggi, tahan terhadap penyakit, bentuk tubuh bagus dan normal) bila dibandingkan dengan benih dari petani – petani ikan yang lain karena dalam proses teknis atau cara pembenihannya, para pekerja di MPIL mendapatkan pengetahuan melalui pelatihan-pelatihan yang diadakan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur yang kemudian informasi dan teknologi tersebut disebarkan kepada masyarakat atau petani ikan yang membutuhkan.

##### b) Strategi Harga

Untuk harga benih ikan di MPIL relatif lebih murah bila dibandingkan dengan benih dari petani – petani ikan yang lain karena MPIL mempunyai 2 tujuan yaitu selain memperoleh keuntungan, usaha pembenihan ikan lele dumbo ini juga bertujuan menyalurkan / transfer teknologi kepada masyarakat atau petani ikan di sekitar MPIL yang membutuhkan khususnya di bidang teknis pembudidayaan ikan lele dumbo. Jadi memperoleh keuntungan sebesar-besarnya bukanlah yang menjadi prioritas utama di MPIL.

##### c) Strategi Lokasi

Untuk lokasi pembenihannya sangat strategis karena dekat dengan jalan raya, dekat dengan sumber air (air sungai yang bersumber dari gunung dan air sumur) sehingga pasokan air yang digunakan untuk kegiatan pembenihan tidak pernah surut, jarak MPIL dari pusat propinsi  $\pm 72$  km, jarak dari kota kabupaten  $\pm 23$  km serta dari kota kecamatan  $\pm 4$  km sehingga calon konsumen dapat dengan mudah langsung menuju lokasi.

#### d) Strategi Promosi

Promosi yang dilakukan adalah melalui ikut aktif dalam mengikuti pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan Pemerintah Provinsi Jawa Timur, informasi *person to person* (yang artinya kegiatan promosi dibicarakan dari konsumen satu ke konsumen yang lainnya sehingga informasi dapat menyebar).

#### 4.4.6 Daerah pemasaran

Sebagian besar pembeli benih adalah petani – petani ikan yang berasal dari sekitar Jawa Timur yaitu Mojokerto, Jombang, Nganjuk, Bojonegoro, Sidoarjo, Gresik, Surabaya, Madura, Pasuruan, Lumajang, Banyuwangi. Serta ada juga yang dari luar pulau jawa yaitu Kalimantan Timur (Tarakan), Kalimantan Tengah (Balikpapan), dan Jambi. Jadi dalam hal ini terdapat keterkaitan hubungan pemasaran benih ikan lele antara Model Pembenihan Ikan Lele dengan masyarakat sekitar.

#### 4.5 Aspek Keuangan

##### 4.5.1 Permodalan

Modal usaha pembenihan ikan lele dumbo adalah modal dari Pemerintah Propinsi Jawa Timur karena Model pembenihan ikan lele (MPIL) merupakan unit dari Pemerintah Propinsi Jawa Timur. Modal tersebut digunakan untuk modal investasi dan biaya operasional dalam proses produksi. Modal investasi merupakan modal yang tidak habis pakai dalam satu kali proses produksi atau dalam proses produksi mengalami penyusutan. Modal tetap dalam usaha pembenihan ini berupa kantor, kolam tanah, kolam beton, tabung oksigen, serok induk, serok larva, serok benih, happa, kakaban, pompa air, selang, sikat, pipa paralon, bak plastik, alat seleksi benih, dan thermometer. Besarnya modal tetap tersebut yaitu Rp. 102.985.000,00 dengan penyusutan sebesar Rp. 9.923.333,33/ tahun seperti pada Tabel 12.

Modal kerja merupakan modal yang habis terpakai dalam satu kali proses produksi. Dalam usaha pengolahan ini modal kerja terbagi menjadi dua, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah gaji pegawai dan penyusutan modal investasi, sedangkan biaya variabel adalah pakan induk ikan lele, pakan benih lele, dan pakan alami.

Tabel 12. Modal Investasi dan Penyusutan Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo

No	Jenis	Jumlah	Total	Umur Teknis	Penyusutan
1	Kantor	1	20,000,000.00	10	2,000,000.00
2	Kolam tanah	2	40,000,000.00	15	2,666,666.67
3	Kolam beton	4	40,000,000.00	15	2,666,666.67
4	Tabung oksigen	3	1,500,000.00	1	1,500,000.00
5	Serok induk	3	75,000.00	1	75,000.00
6	Serok larva	9	45,000.00	1	45,000.00
7	Serok benih	9	108,000.00	1	108,000.00
8	Happa	3	75,000.00	1	75,000.00
9	Kakaban (m)	3	15,000.00	1	15,000.00
10	Pompa air	3	562,500.00	3	187,500.00
11	Selang (m)	50	187,500.00	1	187,500.00
12	Sikat	9	72,000.00	1	72,000.00
13	Pipa paralon (m)	100	200,000.00	1	200,000.00
14	Bak plastik	6	60,000.00	1	60,000.00
15	Alat seleksi benih	6	60,000.00	1	60,000.00
16	Thermometer	1	25,000.00	5	5,000.00
Jumlah			102,985,000.00		9,923,333.33

#### 4.5.2 Biaya Produksi

Biaya produksi adalah semua biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.

##### a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap yang dikeluarkan dalam usaha ini dalam 1 tahun yang meliputi gaji pegawai dan penyusutan modal investasi sebesar Rp 15.323.333,33. (dapat di lihat pada Tabel 13)

Tabel 13. Biaya Tetap Selama Satu Tahun

No	Uraian	Total (Rp.)
1	Gaji pegawai	5.400.000,00
2	Penyusutan	9.923.333,33
	Jumlah	15.323.333,33

b. Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel yang dikeluarkan dalam usaha ini sebesar Rp.11.800.000,00 yang meliputi Pakan induk ikan lele, Pakan benih lele, dan pakan alami (dapat dilihat pada Tabel 14).

Tabel 14. Biaya Variabel Dalam 1 Tahun

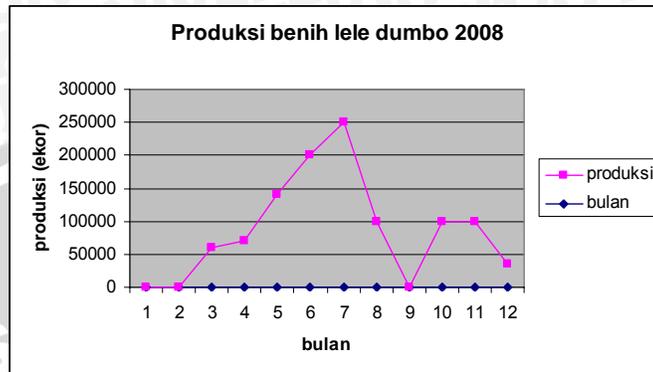
No	Uraian	Total (Rp.)
1	Pakan induk ikan lele	8,000,000.00
2	Pakan benih lele	2,600,000.00
3	Pakan alami	1,200,000.00
	Jumlah	11,800,000.00

## 4.5.3 Penerimaan dan Produksi

Harga produk setiap ekor Rp. 60, dan jumlah produksi benih selama 1 tahun yaitu sebanyak 1.055.000 ekor, sehingga apabila jumlah produk dikalikan dengan harga menghasilkan penerimaan sebesar Rp.65.664.000/ tahun. Tabel produksi benih ikan lele dumbo selama tahun 2008 dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Produksi benih ikan lele dumbo 2008

No	Bulan	Produksi (ekor)
1	Januari	-
2	Februari	-
3	Maret	60.000
4	April	70.000
5	Mei	140.000
6	Juni	200.000
7	Juli	250.000
8	Agustus	100.000
9	September	-
10	Oktober	100.000
11	November	100.000
12	Desember	35.000
<b>Total</b>		<b>1.055.000</b>



Gambar 15. Grafik produksi benih lele dumbo 2008

Pada bulan Januari sampai Februari pemilik usaha pembenihan tidak memproduksi benih dikarenakan pada bulan-bulan tersebut sedang terjadi musim angin barat yang dapat membawa bibit penyakit lewat perantara angin, sehingga produksi benih terus menurun dan dunia perikanan baik dari sektor budidaya maupun penangkapan juga ikut menurun. Inilah yang menyebabkan pemilik usaha pembenihan tidak memproduksi benih pada awal tahun.

#### 4.5.4 Analisa Jangka Pendek

##### 4.5.4.1 Analisa R/C Ratio

R/C ratio merupakan suatu analisa dengan memperbandingkan antara jumlah penerimaan dengan biaya yang telah dikeluarkan untuk menjalankan produksi dalam periode tertentu.

Hasil perhitungan diperoleh nilai sebesar 2,22. Hal ini menunjukkan bahwa penerimaan pada usaha ini adalah 2,22 kali dari total biaya yang dikeluarkan sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak. Untuk lebih jelasnya perhitungan R/C Ratio dapat dilihat pada lampiran 8.

#### 4.5.4.2 Analisa Keuntungan

Keuntungan usaha merupakan jumlah penerimaan dikurangi dengan jumlah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi baik biaya tetap maupun biaya variabel.

Besarnya penerimaan dalam satu tahun yang diperoleh pihak MPIL sebesar Rp. 65.664.000,00/ tahun dan biaya Rp. 29.487.333/ tahun, sehingga menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 36.176.667/tahun, Untuk membersihkan harta atau keuntungan harus dipotong **2,5 %** untuk Zakat, Setelah dipotong untuk Zakat, maka keuntungan bersih/nilai *EAZ* adalah Rp. 904.416,67 atau dibulatkan menjadi Rp. 904.400. Keuntungan bersih setelah dipotong Zakat adalah Rp. 35.272.267,- maka dari perhitungan usaha tersebut diatas dapat dikatakan untung karena jumlah penerimaan lebih besar dari jumlah pengeluaran. Untuk lebih jelasnya perhitungan Keuntungan dapat dilihat pada lampiran 8.

#### 4.5.4.1 Break Event Point (BEP)

*Break Event Point* merupakan suatu kondisi perusahaan memperoleh jumlah penghasilan sama dengan jumlah pengeluaran (biaya) yaitu perusahaan tidak untung dan tidak rugi (impas).

Dari hasil perhitungan rincian biaya dan penerimaan usaha pembenihan ini diketahui BEP atas dasar unit 313.874 ekor dan BEP atas dasar sales sebesar Rp. 18.686.991,46,- artinya bahwa dimana usaha ini tidak mengalami keuntungan dan kerugian (impas) jika usaha pembenihan ini memproduksi dan memasarkan sebesar 313.874 dan Rp. 18.686.991,46,-. Untuk lebih jelasnya perhitungan BEP dapat dilihat pada lampiran 8.

#### 4.5.4.2 Analisa Rentabilitas

Rentabilitas suatu perusahaan menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut. Dengan kata lain rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu (Riyanto, 2001).

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai rentabilitas selama satu tahun sebesar 122,68 % sehingga suku bunga usaha ini apabila dibandingkan suku bunga usaha lain (Bank) dalam satu tahun sebesar 12%. Jadi usaha ini lebih menguntungkan dari pada menabung atau menginvestasikan uang di bank. Untuk lebih jelasnya perhitungan rentabilitas dapat dilihat pada lampiran 8.

#### 4.5.5 Analisa Jangka Panjang

##### 4.5.5.1 Net Present Value (NPV)

*Net Present Value* (NPV) merupakan perbandingan antara PV kas bersih dengan PV investasi selama umur investasi. Selisih antara nilai kedua PV itulah yang disebut *Net Present Value*.

Adapun nilai NPV setelah di diskontokan pada tingkat discount rate 12 % menghasilkan nilai sebesar Rp 101.421.235,09 . Nilai yang dihasilkan dalam usaha ini menunjukkan bahwa layak dilanjutkan karena nilai NPV yang lebih besar dari 0 (nol) atau bernilai positif dan lebih besar dari nilai investasi awal. Untuk lebih jelasnya nilai NPV dapat dilihat pada lampiran 10.

##### 4.5.5.2 Internal Rate of Return (IRR)

Metode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa-masa mendatang (Husnan dan Muhammad, 2000).

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai IRR pada kondisi normal sebesar 19 %, nilai tersebut besar karena nilai modal investasi kecil. Mengingat nilai IRR lebih besar dari nilai *discount rate* maka dapat dinyatakan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo layak untuk dijalankan. Untuk lebih jelasnya nilai IRR dapat dilihat pada lampiran 10.

#### 4.5.5.3 Net Benefit Cost ratio (Net B/C ratio)

*Net Benefit Cost ratio* merupakan perbandingan antara benefit bersih dari tahun-tahun yang bersangkutan bernilai positif dengan biaya bersih dalam tahun bernilai negatif yang telah di PV-kan.

Nilai Net B/C ratio pada usaha ini setelah di PV-kan dengan suku bunga sebesar 12 % menghasilkan nilai 1,98 sehingga usaha ini dikatakan layak karena lebih besar dari 1. Untuk lebih jelasnya nilai Net B/C ratio dapat dilihat pada lampiran 10.

#### 4.5.5.4 Payback Period (PP)

*Payback Period* merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih (*proceed*) yang diperoleh setiap tahun. Nilai kas bersih merupakan penjumlahan laba setelah pajak ditambah dengan penyusutan (dengan catatan jika investasi 100% menggunakan modal sendiri) (Kasmir dan Jakfar, 2007).

Nilai *payback period* pada usaha pembenihan ikan lele dumbo adalah 2,85 yang berarti jangka waktu pengembalian modal investasi suatu proyek adalah selama 2,85 tahun. Nilai PP dapat dilihat pada lampiran 9.

#### 4.5.5.5 Analisis Sensitivitas

Kegunaan analisis sensitivitas untuk mengetahui tingkat toleransi dari perubahan variabel-variabel input maupun output. Analisis sensitivitas sangat penting dilakukan karena dapat memprediksi kejadian atau kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi dari berbagai macam kondisi keuangan yang dialami oleh suatu usaha, misalnya yaitu : kondisi normal, biaya naik, dan produksi turun.

Informasi dari analisa sensitivitas ini dapat dijadikan suatu pegangan atau pedoman bagi pemilik usaha pembenihan ikan lele dumbo agar dapat selalu meningkatkan produksi dan dapat mengantisipasi kerugian yang akan terjadi. Tabel asumsi pengaruh biaya dan produksi dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Asumsi Pengaruh Biaya dan Produksi Terhadap Analisa

DF 12%

No	Kondisi	Analisa Ekonomi		
		NPV	Net B/C	IRR
1	Normal	Rp101,421,235.09	1.98	18.86%
2	Biaya Naik 10%	Rp86,095,946.83	1.84	16.22%
3	Biaya Naik 20%	Rp70,770,658.57	1.69	13.53%
4	Biaya Naik 30%	Rp55,445,370.31	1.54	10.78%
5	Produksi Turun 10%	Rp65,655,323.32	1.64	12.62%
6	Produksi Turun 20%	Rp29,889,411.55	1.29	6.01%
7	Produksi Turun 30%	(Rp5,876,500.22)	0.94	-1.26%

Pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di MPIL masih tetap layak dijalankan pada saat kondisi biaya naik 10% - 30% bahkan saat produksi turun 10%-20%, tetapi pada saat kondisi produksi turun 30% usaha pembenihan ikan lele dumbo ini baru tidak layak untuk dijalankan karena nilai net B/C < 1, dan nilai IRR negatif.

#### 4.6 Aspek Manajemen Dan Organisasi

Berdasarkan perhitungan dan penjumlahan empat konsep dasar manajemen yang meliputi: perencanaan, pengorganisasian, pergerakan dan pengawasan menghasilkan nilai bobot sebesar 81 sehingga sesuai dengan landasan teori sehingga layak untuk dilanjutkan dan ditingkatkan agar menjadi lebih baik. Seperti pada Tabel 17 dan Tabel 18.

Tabel 17. Hasil Penilaian Empat Fungsi Manajemen

No.	Kategori Seleksi	Tingkat Kesesuaian	Nilai Bobot
1.	Perencanaan	70%	$70/100 \times 30 = 21$
2.	Pengorganisasian	80%	$80/100 \times 30 = 24$
3.	Penggerakkan	90%	$90/100 \times 20 = 18$
4.	Pengawasan	90%	$90/100 \times 20 = 18$
<b>Jumlah</b>			<b>81</b>

Tabel 18. Nilai kesesuaian pada fungsi – fungsi manajemen

No.	Nilai Bobot	Keterangan
1.	$\leq 35$	Tidak sesuai
2.	36 - 70	Hampir sesuai
3.	$> 70$	Sesuai

##### 4.6.1 Perencanaan (*Planning*)

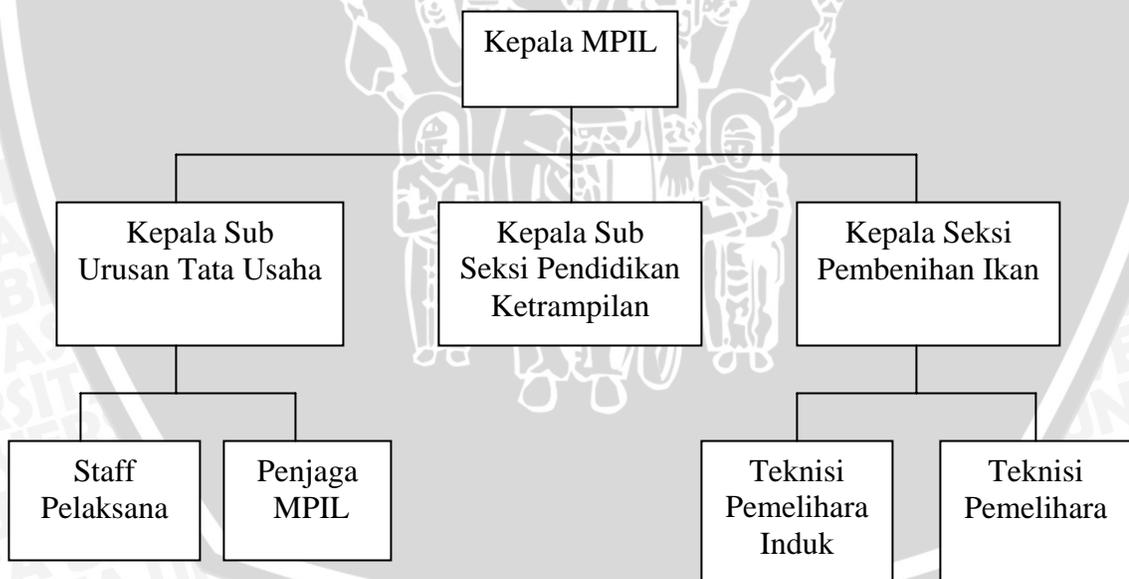
Dalam usaha pembenihan ikan lele dumbo, perencanaan sudah dilakukan dengan baik, karena pemilik sudah merencanakan mulai dari pra produksi, produksi, hingga pemasaran produk. Berbagai macam kegiatan yang dilakukan pada usaha pembenihan ikan lele dumbo ini yaitu : mempersiapkan kolam pembenihan, memijahkan induk lele, mengawasi kondisi telur, membesarkan benih, memberi pakan benih, memberantas hama dan penyakit, menyeleksi ukuran benih (*grading*), pengemasan benih (*packing*), serta memasarkan benih hasil pemijahan.

#### 4.6.2 Pengorganisasian (*Organizing*)

Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Dinas Perikanan Dan Kelautan Propinsi Jawa Timur No. 37 tanggal 1 Oktober 1986 maka struktur MPIL adalah sebagai berikut:

1. Kepala MPIL
2. Koordinasi Urusan Tata Usaha
3. Koordinasi Pembenihan Dan Budidaya
4. Koordinasi Pelayanan Teknis Dan Informasi
5. Koordinasi Perlindungan Dan Kesehatan Ikan
6. Koordinasi Sarana Dan Prasarana Budidaya

Berdasarkan hasil penelitian, pengorganisasian pada usaha Pembenihan ikan lele dumbo sudah dilaksanakan dengan baik. Bagan struktur organisasi MPIL dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16 : Bagan Struktur Organisasi Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto

Tata hubungan kerja dan tugas masing-masing jabatan di MPIL yaitu:

1. Kepala MPIL

Kepala MPIL melaksanakan tugas dan tanggung jawab kepada Kepala Dinas Perikanan Dan Kelautan Propinsi Jawa Timur yang dalam pelaksanaannya dibawah koordinasi pada kepala sub dinas/bagian.

2. Koordinasi Urusan Tata Usaha

- Menyelenggarakan tata usaha keuangan, kepegawaian, tata usaha umum, dan tata usaha material
- Menyelenggarakan pengelolaan surat menyurat dan kearsipan
- Menyelenggarakan pekerjaan pengetikan, penggandaan, dan ekspedisi
- Membantu kepala MPIL dalam hal pembinaan ketertiban dan kedisiplinan karyawan
- Menyelenggarakan tugas-tugas yang diberikan kepala MPIL

3. Koordinasi Pembenihan Dan Budidaya

- Melaksanakan teknik pembenihan dan budidaya ikan
- Mengkoordinasikan dan menganalisis pengadaan serta pemakaian sarana budidaya
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan kepala MPIL

4. Koordinasi Pelayanan Teknis Dan Informasi

- Melakukan pelayanan teknik informasi budidaya dan pembenihan
- Melakukan publikasi penerapan teknis budidaya dan pembenihan
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan kepala MPIL

5. Koordinasi Perlindungan Dan Kesehatan Ikan

- Pelestarian lingkungan dan sumber daya ikan
- Pengendalian hama dan penyakit ikan
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan kepala MPIL

#### 6. Koordinasi Sarana Dan Prasarana Budidaya

- Menyelenggarakan pengadaan alat-alat perikanan
- Inventaris barang
- Mengadakan pakan ikan
- Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan kepala MPIL

#### 4.6.3 Penggerakkan (*Actuating*)

Pergerakkan merupakan tugas pimpinan kepada pekerja agar kesadaran dan rasa tanggung jawab sehingga rencana yang telah ditetapkan bersama berjalan dengan lancar. Selain itu pemimpin mempercayakan kepada pekerja terhadap tanggung jawabnya masing-masing dalam usaha ini.

Pergerakan teknis mulai pra produksi hingga pemasaran berjalan dengan lancar karena sudah sesuai dengan tugas masing-masing pekerja. Kategori seleksi pergerakan mempunyai tingkat kesesuaian 90 % dengan bobot nilai 18.

#### 4.6.4 Pengawasan (*Controlling*)

Pengawasan berfungsi untuk mengukur tingkat keberhasilan dari perencanaan, pengorganisasian dan pengerakan. Dengan pengawasan dapat diketahui kekurangan dan kelebihan proses produksi dalam memproduksi produk.

Pengawasan yang dilakukan kepala MPIL yaitu terhadap kinerja dan proses produksi. Hasil evaluasi terhadap hal yang dilakukan berkaitan dengan pengawasan memiliki tingkat kesesuaian 90 % dengan nilai bobot 18.

#### 4.7 Aspek Lingkungan

Setiap pendirian usaha akan memberikan dapat terhadap lingkungan baik lingkungan sosial, ekonomi dan fisik. Pertama: lingkungan sosial, dengan

berdirinya usaha ini tidak terjadi perubahan gaya hidup, budaya, adat istiadat dan struktur sosial lainnya.

Kedua: lingkungan ekonomi, dampak yang diakibatkan adanya usaha ini adalah mempunyai nilai tambah karena membuka lapangan pekerjaan warga sekitar sehingga dapat meningkatkan pendapatan Rumah Tangga, dan pendapatan Pemerintah Propinsi Jawa Timur.

Ketiga: lingkungan fisik, dampak yang ditimbulkan usaha ini adalah negatif karena sebenarnya limbah yang dihasilkan oleh usaha pembenihan ikan ini berupa ikan yang terkena penyakit yang tidak berhasil disembuhkan, kebanyakan ikan yang dibuang ini masih hidup dan dibuang pada sungai di sekitar MPIL yang dampaknya nanti akan dapat menuliri ikan-ikan di perairan tersebut.

Usaha pembenihan ini belum dapat dikatakan layak dari segi lingkungan karena masih menimbulkan dampak negatif dari segi lingkungan fisik meskipun lebih banyak manfaatnya daripada kerugian dari segi lingkungan sosial maupun dari lingkungan ekonomi. Selain itu berdirinya usaha ini tidak ada komplain dari masyarakat sekitar. Tabel dampak pendirian usaha pembenihan terhadap lingkungan dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Dampak Pendirian Usaha Pembenihan Terhadap Lingkungan

No	Item Yang Dinilai	Dampak Lingkungan				
		Negatif	Positif	Nilai Tambah	<i>Opportunity Cost</i>	Tindakan
1	Sosial	-	√	-	-	-
2	Ekonomi	-	-	√	-	-
3	Fisik	√	-	-	-	-

Keterangan :

- ☑ Kolom negatif dan positif digunakan dampak lingkungan sosial dan fisik.
- ☑ Kolom nilai tambah dan *opportunity cost* digunakan dampak lingkungan ekonomi.

#### 4.8 Faktor Pendukung dan Penghambat Usaha Pembenihan

##### a. Faktor Pendukung Usaha

Faktor-faktor yang mendukung usaha pembenihan ikan lele dumbo ini antara lain mudahnya teknis pelaksanaan usaha dengan resiko tingkat kematian yang kecil, peralatan yang digunakan juga cukup sederhana, serta permintaan akan benih ikan lele dumbo ini tidak pernah surut sehingga tidak pernah ada benih yang tidak terjual, selain itu pelaksanaan pembayaran juga secara tunai.

##### b. Faktor Penghambat Usaha

Faktor-faktor yang menghambat usaha pembenihan ikan lele dumbo ini yaitu kurang optimalnya daerah pemasaran karena strategi promosi yang dilakukan hanya melalui ikut aktif dalam mengikuti pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan Pemerintah Provinsi Jawa Timur, informasi *person to person* (yang artinya kegiatan promosi dibicarakan dari konsumen satu ke konsumen yang lainnya), kurang luasnya lahan budidaya sehingga produktivitas benih yang dihasilkan jumlahnya sedikit yang dampaknya seringkali tidak dapat selalu memenuhi permintaan pasar. Serta kebiasaan membuang limbah yang dihasilkan berupa ikan yang terkena penyakit yang tidak berhasil disembuhkan pada sungai di sekitar MPIL yang dampaknya nanti akan dapat menulari ikan-ikan di perairan tersebut.

##### c. Implikasi

Pada aspek teknis terdapat kendala terserangnya benih oleh serangan hama dan penyakit. Untuk serangan hama dapat diatasi dengan menutup kolam dengan jaring agar hama seperti burung tidak dapat masuk, untuk masalah

penyakit dapat dicegah dengan cara mensterilkan terlebih dahulu sarana dan prasarana budidaya seperti alat-alat produksi dan kolam.

Pada aspek hukum, Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) didirikan atas prakarsa dari Instansi Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur sehingga MPIL merupakan usaha yang legal untuk dijalankan.

Pada aspek pasar dan pemasaran terdapat kendala terbatasnya kegiatan promosi yaitu hanya melalui ikut aktif dalam mengikuti pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan Pemerintah Provinsi Jawa Timur, informasi *person to person* (yang artinya kegiatan promosi dibicarakan dari konsumen satu ke konsumen yang lainnya). Hal ini dapat diatasi dengan memperbanyak kegiatan promosi seperti penyebaran brosur, dicantumkan di media cetak maupun dipromosikan melalui internet agar daerah pemasaran semakin meluas.

Pada aspek finansial baik pada analisa jangka pendek dan jangka panjang, usaha pembenihan ikan lele dumbo ini layak untuk dijalankan karena pada masing-masing analisa sudah memenuhi kriteria studi pustaka.

Pada aspek manajemen yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengawasan didapatkan nilai bobot 81 yang berarti semua aspek manajemen sudah dijalankan dengan baik. Hal ini perlu dilanjutkan dan ditingkatkan agar seluruh proses kegiatan pembenihan menjadi lebih baik.

Pada aspek lingkungan masih terdapat dampak negatif dari lingkungan fisik yaitu limbah yang dihasilkan oleh usaha pembenihan ikan ini berupa ikan yang terkena penyakit yang tidak berhasil disembuhkan, kebanyakan ikan yang dibuang ini masih hidup dan dibuang pada sungai di sekitar MPIL yang dampaknya nanti akan dapat menulari ikan-ikan di perairan tersebut. Hal ini

dapat disarankan hendaknya jangan dibuang di perairan umum / sungai di sekitar lokasi pembenihan karena dapat menuliri ikan-ikan di perairan tersebut, melainkan ikan tersebut harus dimusnahkan.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

#### ➤ Aspek Teknis / Operasional

- Pelaksanaan usaha pembenihan ikan lele dumbo meliputi : Persiapan kolam, persiapan pemijahan dan pemijahan (fase persiapan pemijahan, fase perawatan telur, fase perawatan larva, fase pendederan, fase pemanenan), pemberian pakan, penyeleksian benih menurut ukuran, serta pemasaran benih.
- Alat-alat yang digunakan dalam usaha pembenihan ikan lele dumbo ini yaitu antara lain : serok induk, serok larva, serok benih, happa (jaring untuk panen benih), kakaban (jaring untuk menempelnya telur), pompa air, selang, sikat kolam, pipa paralon, bak plastik, alat seleksi benih

#### ➤ Aspek Hukum

Model Pembenihan Ikan Lele (MPIL) Mojokerto didirikan atas prakarsa dari Instansi Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur pada tahun anggaran 1981/1982, terletak di Desa Kedunggede, Kecamatan Dlanggu, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur.

#### ➤ Aspek Pasar Dan Pemasaran

Kegiatan penjualan terjadi dengan cara pembeli benih datang sendiri ke lokasi pembenihan untuk melihat *sample* benih dan jika sesuai dengan yang diharapkan baik kondisi benih dan harganya akan dilakukan transaksi secara langsung maupun dengan cara pemesanan, sistem pembayaran umumnya dilakukan secara tunai. Sebagian besar pembeli

benih adalah petani – petani ikan yang berasal dari sekitar Jawa Timur yaitu Mojokerto, Jombang, Nganjuk, Bojonegoro, Sidoarjo, Gresik, Surabaya, Madura, Pasuruan, Lumajang, Banyuwangi. Serta ada juga yang dari luar pulau jawa yaitu Kalimantan Timur (Tarakan), Kalimantan Tengah (Balikpapan), dan Jambi.

➤ **Aspek Keuangan**

Biaya usaha selama satu tahun adalah Rp 29.487.333,00 terdiri dari biaya tetap sebesar Rp 15.323.333,00 dan biaya tidak tetap sebesar Rp 11.800.000,00. Total keuntungan selama setahun setelah dipotong zakat 2,5% yaitu Rp. 35.272.267,00.

Analisa jangka pendek didapatkan nilai R/ C ratio dan *Rentabilitas* adalah 2,22 dan 122,68 %. Sedangkan BEP unit dan sales sebesar 313.874 ekor dan Rp. 18.686.991,46,00

Analisa jangka panjang didapat nilai DF sebesar 12 %; NPV Rp.101.421.235,09 (> 0); IRR 19 % (> IRR *estimate*); net B/C 1,98 (> 1); PP 2,85 tahun.

➤ **Aspek Manajemen Dan Organisasi**

Manajemen dan organisasi usaha pembenihan ikan lele dumbo mulai dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan dan pengawasan sudah berjalan lancar dan sesuai dengan landasan teori karena menghasilkan nilai bobot sebesar 81.

➤ **Aspek Lingkungan**

Pendirian usaha pembenihan ikan lele dumbo pada lingkungan sosial dan ekonomi mempunyai dampak positif, sedangkan pada lingkungan fisik

mempunyai dampak negatif. Bagi masyarakat sekitar tidak merasa dirugikan dan terganggu oleh pendirian usaha tersebut.

➤ **Faktor Pendukung Usaha**

- Mudahnya teknis pelaksanaan usaha dengan resiko tingkat kematian yang kecil
- Peralatan yang digunakan juga cukup sederhana
- Permintaan akan benih ikan lele dumbo ini tidak pernah surut sehingga tidak pernah ada benih yang tidak terjual
- Pelaksanaan pembayaran juga secara tunai

➤ **Faktor Penghambat Usaha**

- Kurang optimalnya daerah pemasaran
- Kurang luasnya lahan budidaya
- Kebiasaan membuang limbah yang dihasilkan berupa ikan yang terkena penyakit yang tidak berhasil disembuhkan pada sungai di sekitar MPIL

## 5.2 Saran

- ✓ Strategi promosi disarankan diperbanyak seperti penyebaran brosur, dicantumkan di media cetak maupun dipromosikan melalui internet agar daerah pemasaran semakin meluas
- ✓ Dilakukan perluasan atau penambahan jumlah kolam agar produksi pembenihan dapat meningkat dan dapat mencukupi kebutuhan pasar
- ✓ Untuk ikan yang sakit dan tidak dapat disembuhkan hendaknya jangan dibuang di perairan umum / sungai di sekitar lokasi pembenihan karena

dapat menulangi ikan-ikan di perairan tersebut, melainkan ikan tersebut harus dimusnahkan.

- ✓ Untuk keadaan sosial usaha pembenihan ikan lele dumbo ini mampu menciptakan lapangan kerja baru yang mempunyai dampak positif bagi warga sekitar yaitu mengurangi pengangguran dengan menyerap tenaga kerja baru yang berkualitas.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perikanan dan Kelautan. 2003. **Lele Phyton Varietas Baru Yang Menjanjikan**. [www.dkp.go.id](http://www.dkp.go.id).
- Effendi I. dan Oktariza W. 2006. **Manajemen Agribisnis Perikanan**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hanafiah dan Saefudin. 2006. **Tataniaga Hasil Perikanan**. UI-Press. Jakarta
- Husnan dan Muhammad. 2000. **Studi Kelayakan Proyek**. UPP AMP YKPN. Yogyakarta.
- Ibrahim Y. 2003. **Studi Kelayakan Bisnis**. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Kadariah, dkk, 1978. **Pengantar Evaluasi Proyek**. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kasmir dan Jakfar. 2007. **Studi Kelayakan Bisnis Edisi Kedua**. Prenada Media Group. Jakarta.
- Mahyudin, K. 2005. **Panduan Lengkap Agribisnis Lele**. PT. Niaga Swadaya. Jakarta.
- Marzuki, 1983. **Metodologi Riset**. Fakultas ekonomi. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Pemerintah Kota Mojokerto. 2007. **Peternakan dan Perikanan**. [www.Mojokerto.go.id](http://www.Mojokerto.go.id).
- Primyastanto M. dan N. Istikharoh. 2006. **Potensi dan Peluang Bisnis Usaha Unggulan Ikan Gurami dan Nila**. Bahtera Press. Malang.
- Rahardja P. dan Manurung M., 2002. **Teori Ekonomi Mikro Suatu Pengantar Edisi Revisi**. LP-FE-UI. Jakarta.
- Riniwati H. 2005. **Diktat Kuliah Ekonomi Mikro**. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang
- Riyanto, B.2001. **Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan**. Yayasan Badan Penerbit Fakultas Ekonomi UGM. Yogyakarta.

Rustidja.1997. **Kromosom Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Polyploid.** Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.

Sarwono, B. 2007. **Beternak Lele Dumbo.** PT. Agromedia Pustaka. Jakarta

Sofyan I. 2003. **Studi Kelayakan Bisnis.** Graha Ilmu. Yogyakarta.

Subagyo A. 2007. **Studi Kelayakan Teori dan Aplikasi.** PT Gramedia. Jakarta.

Sumarsono S. 2004. **Metode Riset Sumber Daya Manusia.** Graha Ilmu. Jember.

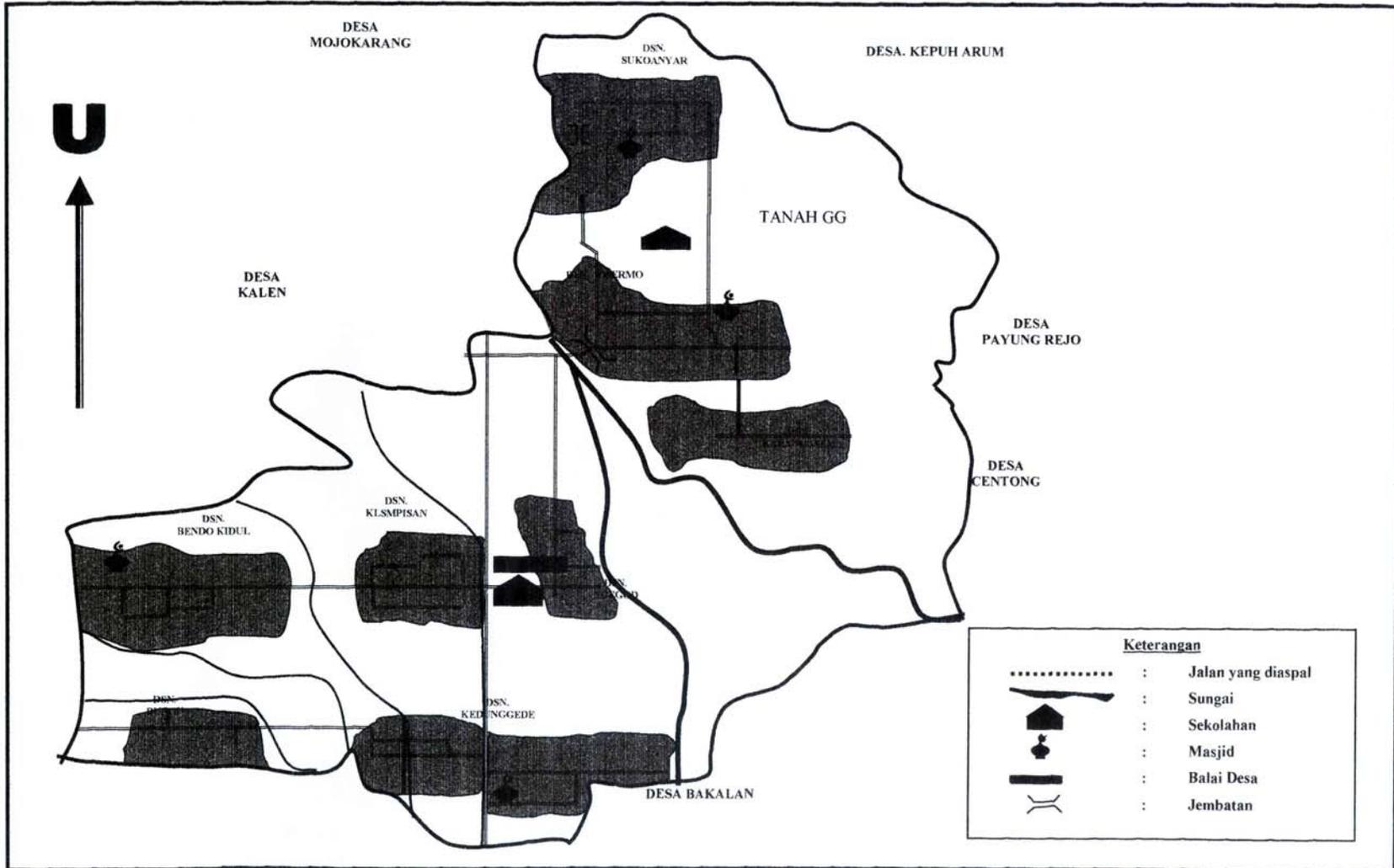
Suratman. 2001. **Studi Kelayakan Proyek Teknik dan Prosedur Penyusunan Laporan.** J&J Learning. Yogyakarta.

Sutrisno. 1982. **Dasar-Dasar Evaluasi Proyek.** BPFE Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

www. tripod.lycos.com. 2007. **Pembenihan Ikan Lele Dumbo.**



Lampiran 1 .  
Denah Desa Kedunggede, Kecamatan Dlanggu, Mojokerto - Jawa Timur



**Lampiran 2.**

Tabel data permintaan ikan lele dumbo pada tahun 1999 – 2003 (Ton)

Tahun	Permintaan (Y)	X	XY	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup> Y	X <sup>4</sup>
1999	615,191	-2	-1230382	4	2460764	16
2000	346,203	-1	-346203	1	346203	1
2001	432,711	0	0	0	0	0
2002	517,133	1	517133	1	517133	1
2003	857,312	2	1714624	4	3429248	16
Jumlah	2,768,550	0	655,172	10	6,753,348	34

Persamaan kuadratik yang dibentuk oleh data tersebut dihitung sebagai berikut:

$$655.172 = 10b$$

$$65.517,2 = b$$

$$2.768.550 = 5a + 10c \quad | \times 2 \quad | \quad 5.537.100 = 10a + 20c$$

$$6.753.348 = 10a + 34c \quad | \times 1 \quad | \quad 6.753.348 = 10a + 34c$$

$$- 1.216.248 = - 14c$$

$$86.874,85 = c$$

$$2.768.550 = 5a + 10 (86.874,85)$$

$$2.768.550 = 5a + 868.748,5$$

$$5a = 1.899.601,5$$

$$a = 379.960,3$$

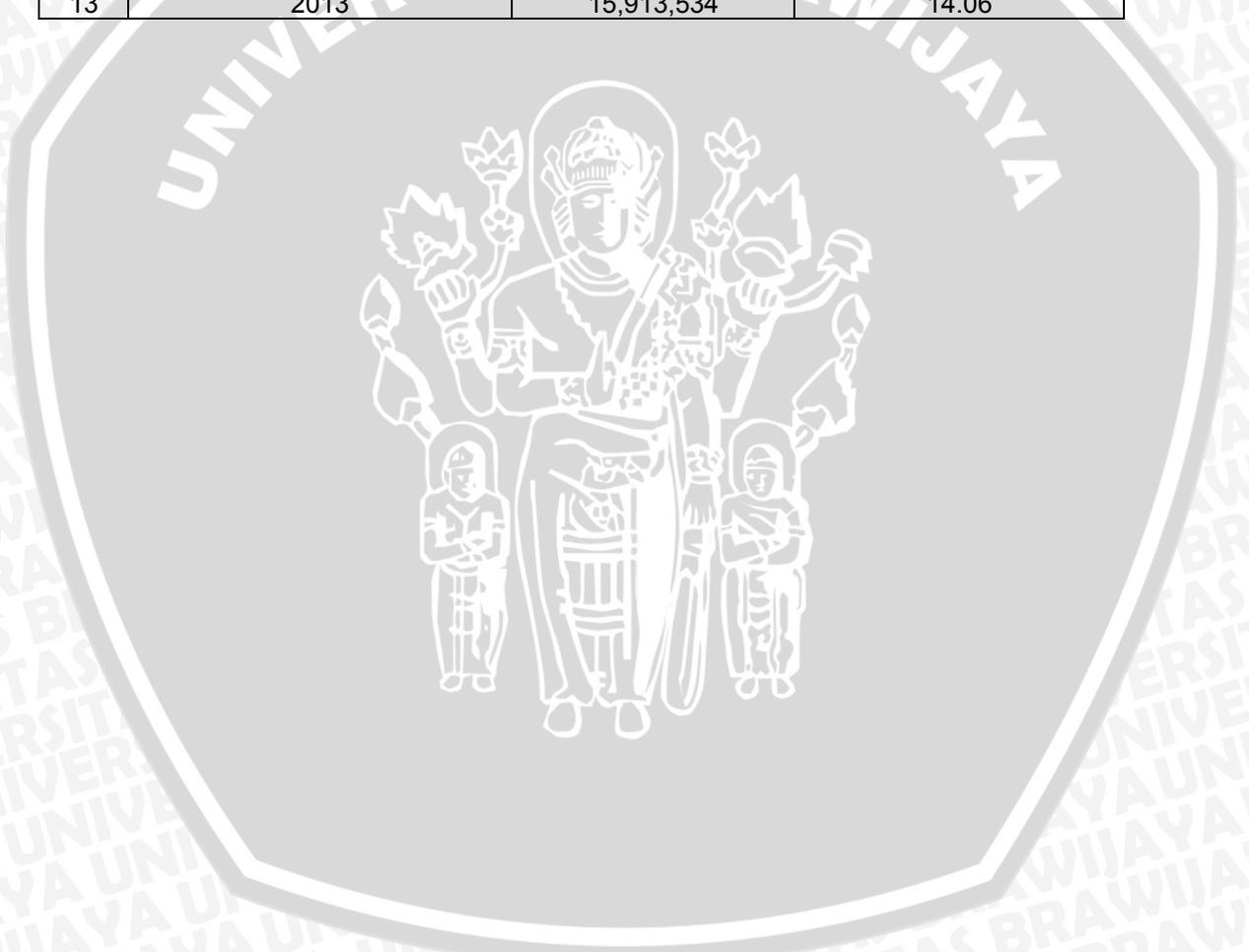
Persamaan kuadratik :

$$Y' = 379.960,3 + 65.517,2 X + 86.874,85 X^2$$

**Lampiran 3.**

Tabel estimasi permintaan ikan lele dumbo tahun 2004 – 2013

X	Tahun	Permintaan (ton)	% Peningkatan
4	2004	2,032,027	0
5	2005	2,879,418	29.43
6	2006	3,900,558	26.18
7	2007	5,095,448	23.45
8	2008	6,464,088	21.17
9	2009	8,006,478	19.26
10	2010	9,722,617	17.65
11	2011	11,612,506	16.27
12	2012	13,676,145	15.09
13	2013	15,913,534	14.06



**Lampiran 4.**

Tabel data penawaran ikan lele dumbo pada tahun 1999 – 2003 (Ton)

Tahun	Penawaran (Y)	X	XY	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup> Y	X <sup>4</sup>
1999	7,295	-2	-14590	4	29180	16
2000	7,286	-1	-7286	1	7286	1
2001	7,981	0	0	0	0	0
2002	14,792	1	14792	1	14792	1
2003	25,689	2	51378	4	102756	16
Jumlah	63,043	0	44,294	10	154,014	34

Persamaan kuadrat yang dibentuk oleh data tersebut dihitung sebagai berikut:

$$44.294 = 10b$$

$$4.429,4 = b$$

$$63.043 = 5a + 10c \quad | \times 2 | \quad 126.086 = 10a + 20c$$

$$154.014 = 10a + 34c \quad | \times 1 | \quad 154.014 = 10a + 34c$$

$$- 27.928 = - 14c$$

$$1.994,85 = c$$

$$63.043 = 5a + 10 (1.994,85)$$

$$63.043 = 5a + 19948,5$$

$$5a = 43.094,5$$

$$a = 8.618,9$$

Persamaan kuadratik :

$$Y' = 8.618,9 + 4.429,4 X + 1.994,85 X^2$$

**Lampiran 5.**

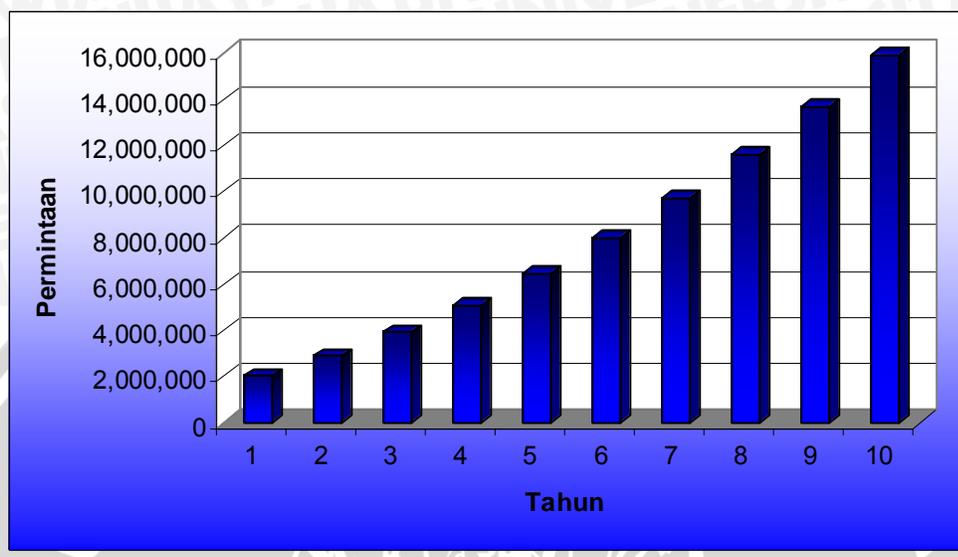
Tabel estimasi penawaran ikan lele dumbo tahun 2004 – 2013

X	Tahun	Penawaran	% Peningkatan
4	2004	58,254	0
5	2005	80,637	27.76
6	2006	107,010	24.65
7	2007	137,372	22.10
8	2008	171,725	20.00
9	2009	210,066	18.25
10	2010	252,398	16.77
11	2011	298,719	15.51
12	2012	349,030	14.41
13	2013	403,331	13.46

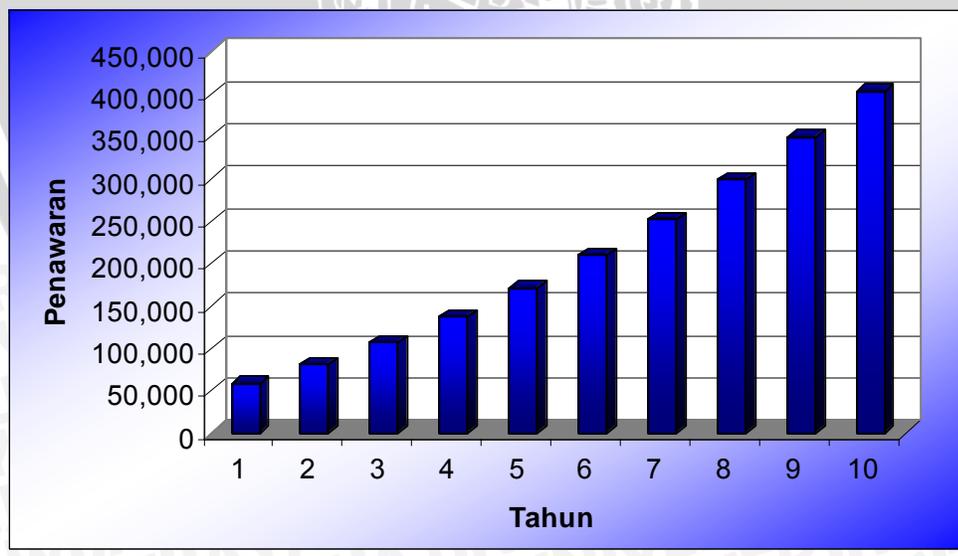


**Lampiran 6.**

Gambar grafik estimasi permintaan ikan lele dumbo tahun 2004 – 2013



Gambar grafik estimasi penawaran ikan lele dumbo tahun 2004 – 2013

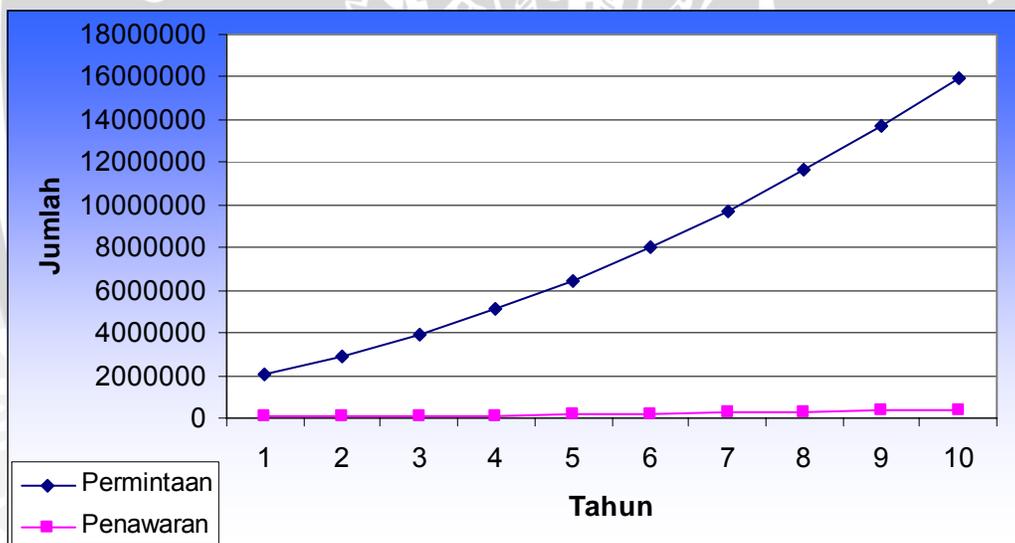


**Lampiran 7.**

Tabel kontribusi permintaan dan penawaran ikan lele dumbo

Tahun	Permintaan	Penawaran	Kontribusi (%)
2004	2032026.7	58254.1	2.87
2005	2879417.55	80637.15	2.80
2006	3900558.1	107009.9	2.74
2007	5095448.35	137372.35	2.70
2008	6464088.3	171724.5	2.66
2009	8006477.95	210066.35	2.62
2010	9722617.3	252397.9	2.60
2011	11612506.35	298719.15	2.57
2012	13676145.1	349030.1	2.55
2013	15913533.55	403330.75	2.53
Rata-rata	7930281.93	206854.23	2.66

Gambar grafik peluang pasar ikan lele dumbo



Market Share (Th. 2013) = Permintaan seluruh ikan – Penawaran seluruh ikan  
 = 15913533.55 - 403330.75  
 = 15510202,8 ton

Peluang Pasar (Th. 2013) = 2,53 % x 15510202,8 ton  
 = 392.408,13 ton

**Lampiran 8.**

## Analisa Jangka Pendek

- *Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)*

$$\begin{aligned} \text{R/C Ratio} &= \frac{TR}{TC} \\ &= \frac{\text{Rp. 65.664.000,-}}{\text{Rp. 29.487.333,-}} \\ &= 2,22 \end{aligned}$$

- *Keuntungan* = Total penerimaan – Total biaya  
 = Rp. 65.664.000,00 - Rp. 29.487.333  
 = Rp. 36.176.667

Untuk membersihkan harta atau keuntungan harus dipotong **2,5 %** untuk Zakat yaitu menurut Mimit P (2005), keuntungan bersih disebut dengan *Earning After Zakat (EAZ)*. Berikut adalah perhitungan EAZ :

$$\begin{aligned} \text{EAZ} &= \frac{\pi (\text{keuntungan})}{100} \times 2,5 \\ \text{EAZ} &= \frac{\text{Rp. 36.176.667}}{100} \times 2,5 = \text{Rp 904.416,67} \end{aligned}$$

Setelah dipotong untuk Zakat, maka keuntungan bersih/nilai *EAZ* adalah Rp. 904.416,67 atau dibulatkan menjadi Rp. 904.400. Keuntungan bersih setelah dipotong Zakat adalah Rp. 35.272.267,-

- *Break Event Point (BEP)*
  - a. BEP atas dasar unit, dirumuskan :

$$V = \frac{VC}{\text{Jumlah produksi per tahun}}$$

$$= \text{Rp. } 11.800.000,-$$

$$\frac{1.055.000 \text{ ekor}}{}$$

$$= \text{Rp. } 11,18,- \text{ per ekor}$$

VC = biaya tidak tetap selama 1 tahun

$$BEP = \frac{FC}{p - v}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 15.323.333,-}{}$$

$$\text{Rp. } 60,- - \text{Rp. } 11,18,-$$

$$= 313.874 \text{ ekor}$$

b. BEP atas dasar sales, dirumuskan :

$$BEP = \frac{FC}{1 - \frac{vc}{s}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 15.323.333,-}{}$$

$$1 - (\text{Rp. } 11.800.000,- : \text{Rp. } 65.664.000,-)$$

$$= \frac{\text{Rp. } 15.323.333,-}{}$$

$$1 - 0,18$$

$$= \frac{\text{Rp. } 15.323.333,-}{}$$

$$0,82$$

$$= \text{Rp. } 18.686.991,46,-$$

➤ Rentabilitas usaha

Keterangan : P = Harga jual per unit

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

V = Biaya Variabel per unit

$$= \frac{\text{Rp. } 36.176.667,-}{\text{Rp. } 29.487.333,-} \times 100\%$$

FC = Biaya Tetap

$$= 122,68 \%$$

VC = Biaya tidak tetap

## Lampiran 9.

### Analisa Kelayakan Usaha Pembenihan Lele Dumbo

#### ANALISIS KELAYAKAN PEMBENIHAN LELE DUMBO

(Asumsi: Harga jual Rp. 60/ekor)

No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Umur Teknis	Total (Rp.)	Penyusutan	Penambahan Investasi	Nilai Sisa
<b>1</b>	<b>Modal Tetap</b>							
	a. Kantor	1	20,000,000.00	10	20,000,000.00	2,000,000.00	0.00	0.00
	b. Kolam tanah	2	20,000,000.00	15	40,000,000.00	2,666,666.67	0.00	0.00
	c. Kolam beton	4	10,000,000.00	15	40,000,000.00	2,666,666.67	0.00	0.00
	d. Tabung oksigen	3	500,000.00	1	1,500,000.00	1,500,000.00	13,500,000.00	0.00
	e. Serok induk	3	25,000.00	1	75,000.00	75,000.00	675,000.00	0.00
	f. Serok larva	9	5,000.00	1	45,000.00	45,000.00	405,000.00	0.00
	g. Serok benih	9	12,000.00	1	108,000.00	108,000.00	972,000.00	0.00
	h. Happa	3	25,000.00	1	75,000.00	75,000.00	675,000.00	0.00
	i. Kakaban / jaring (m)	3	5,000.00	1	15,000.00	15,000.00	135,000.00	0.00
	j. Pompa air	3	187,500.00	3	562,500.00	187,500.00	1,687,500.00	375,000.00
	k. Selang (m)	50	3,750.00	1	187,500.00	187,500.00	1,687,500.00	0.00
	l. Sikat	9	8,000.00	1	72,000.00	72,000.00	648,000.00	0.00
	m. Pipa paralon (m)	100	2,000.00	1	200,000.00	200,000.00	1,800,000.00	0.00
	n. Bak plastik	6	10,000.00	1	60,000.00	60,000.00	540,000.00	0.00
	o. Alat seleksi benih	6	10,000.00	1	60,000.00	60,000.00	540,000.00	0.00
	p. Thermometer	1	25,000.00	5	25,000.00	5,000.00	0.00	0.00
	<b>Total</b>				102,985,000.00	9,923,333.33	23,265,000.00	375,000.00
								2,364,000.00
<b>2</b>	<b>Modal Kerja</b>							
	I. Biaya Tetap							
	a. Gaji pegawai				5,400,000.00			
	b. Penyusutan				9,923,333.33			
	<b>Total</b>				15,323,333.33			
	II. Biaya Tidak Tetap							
	a. Pakan induk ikan lele		8,000,000.00		8,000,000.00			
	b. Pakan benih lele		2,600,000.00		2,600,000.00			
	c. Pakan alami		1,200,000.00		1,200,000.00			
	<b>Total</b>				11,800,000.00			
<b>3</b>	<b>Harga Jual (P)</b>				60.00			
<b>4</b>	<b>Jumlah Produksi (Q)</b>				1,055,000.00			
<b>5</b>	<b>Penerimaan</b>				63,300,000.00			
	<b>Aliran Kas Bersih</b>				36,176,666.67			
<b>7</b>	<b>PP</b>				2.85			



**Lampiran 11.**

Tabel Rekapitulasi analisa finansial pada kondisi discount factor 12% dan 20%

**DF 12%**

No	Kondisi	Analisa Ekonomi		
		NPV	Net B/C	IRR
1	Normal	Rp101,421,235.09	1.98	18.86%
2	Biaya Naik 10%	Rp86,095,946.83	1.84	16.22%
3	Biaya Naik 20%	Rp70,770,658.57	1.69	13.53%
4	Biaya Naik 30%	Rp55,445,370.31	1.54	10.78%
5	Produksi Turun 10%	Rp65,655,323.32	1.64	12.62%
6	Produksi Turun 20%	Rp29,889,411.55	1.29	6.01%
7	Produksi Turun 30%	(Rp5,876,500.22)	0.94	-1.26%

**DF 20%**

No	Kondisi	Analisa Ekonomi		
		NPV	Net B/C	IRR
1	Normal	Rp48,684,665.15	1.47	15.25%
2	Biaya Naik 10%	Rp37,313,283.36	1.36	12.70%
3	Biaya Naik 20%	Rp25,941,901.57	1.25	10.09%
4	Biaya Naik 30%	Rp14,570,519.79	1.14	7.43%
5	Produksi Turun 10%	Rp22,146,316.85	1.22	9.21%
6	Produksi Turun 20%	(Rp4,392,031.45)	0.96	2.80%
7	Produksi Turun 30%	(Rp30,930,379.76)	0.70	-4.25%

**Lampiran 12.**

Tabel sensitivitas pada saat biaya naik (10%, 20%, dan 30%)

**Biaya Naik 10%**

TR =	63300000			
FC =	16,855,667		P =	60
VC =	12,980,000			
TC =	29,835,667		Q =	1,055,000

No	Tahun	Biaya Investasi (Cash Outflow)	Total Biaya (Cash Outflow)	Penerimaan (Cash Inflow)	Keuntungan (CI-CO)
0	2008	102,985,000			-102,985,000
1	2009		29,835,667	63,300,000	33,464,333
2	2010		29,835,667	63,300,000	33,464,333
3	2011		29,835,667	63,300,000	33,464,333
4	2012		29,835,667	63,300,000	33,464,333
5	2013		29,835,667	63,300,000	33,464,333
6	2014		29,835,667	63,300,000	33,464,333
7	2015		29,835,667	63,300,000	33,464,333
8	2016		29,835,667	63,300,000	33,464,333
9	2017		29,835,667	63,300,000	33,464,333
10	2018		29,835,667	63,300,000	33,464,333

**Analisa Finansial (10 Tahun)**

Df (i)	IRR	NPV	Keterangan	B/C Ratio	Keterangan
12%	16.22%	Rp86,095,946.83	Layak	1.84	Layak
20%	12.70%	Rp37,313,283.36	Layak	1.36	Layak

**Biaya Naik 20%**

TR =	63300000			
FC =	18,388,000		P =	60
VC =	14,160,000			
TC =	32,548,000		Q =	1,055,000

No	Tahun	Biaya Investasi (Cash Outflow)	Total Biaya (Cash Outflow)	Penerimaan (Cash Inflow)	Keuntungan (CI-CO)
0	2008	102,985,000			-102,985,000
1	2009		32,548,000	63,300,000	30,752,000
2	2010		32,548,000	63,300,000	30,752,000
3	2011		32,548,000	63,300,000	30,752,000
4	2012		32,548,000	63,300,000	30,752,000
5	2013		32,548,000	63,300,000	30,752,000
6	2014		32,548,000	63,300,000	30,752,000
7	2015		32,548,000	63,300,000	30,752,000
8	2016		32,548,000	63,300,000	30,752,000
9	2017		32,548,000	63,300,000	30,752,000
10	2018		32,548,000	63,300,000	30,752,000

**Analisa Finansial (10 Tahun)**

Df (i)	IRR	NPV	Keterangan	B/C Ratio	Keterangan
12%	13.53%	Rp70,770,658.57	Layak	1.69	Layak
20%	10.09%	Rp25,941,901.57	Layak	1.25	Layak

**Biaya Naik 30%**

TR =	63300000			
FC =	19,920,333		P =	60
VC =	15,340,000			
TC =	35,260,333		Q =	1,055,000

No	Tahun	Biaya Investasi (Cash Outflow)	Total Biaya (Cash Outflow)	Penerimaan (Cash Inflow)	Keuntungan (CI-CO)
0	2008	102,985,000			-102,985,000
1	2009		35,260,333	63,300,000	28,039,667
2	2010		35,260,333	63,300,000	28,039,667
3	2011		35,260,333	63,300,000	28,039,667
4	2012		35,260,333	63,300,000	28,039,667
5	2013		35,260,333	63,300,000	28,039,667
6	2014		35,260,333	63,300,000	28,039,667
7	2015		35,260,333	63,300,000	28,039,667
8	2016		35,260,333	63,300,000	28,039,667
9	2017		35,260,333	63,300,000	28,039,667
10	2018		35,260,333	63,300,000	28,039,667

**Analisa Finansial (10 Tahun)**

Df (i)	IRR	NPV	Keterangan	B/C Ratio	Keterangan
12%	11%	Rp55,445,370.31	Layak	1.54	Layak
20%	7%	Rp14,570,519.79	Layak	1.14	Layak



**Lampiran 13.**

Tabel sensitivitas pada saat produksi turun (10%, 20%, dan 30%)

**Produksi  
Turun 10%**

TR =	56970000			
FC =	15,323,333		P =	60
VC =	11,800,000			
TC =	27,123,333		Q =	949,500

No	Tahun	Biaya Investasi (Cash Outflow)	Total Biaya (Cash Outflow)	Penerimaan (Cash Inflow)	Keuntungan (CI-CO)
0	2008	102,985,000			-102,985,000
1	2009		27,123,333	56,970,000	29,846,667
2	2010		27,123,333	56,970,000	29,846,667
3	2011		27,123,333	56,970,000	29,846,667
4	2012		27,123,333	56,970,000	29,846,667
5	2013		27,123,333	56,970,000	29,846,667
6	2014		27,123,333	56,970,000	29,846,667
7	2015		27,123,333	56,970,000	29,846,667
8	2016		27,123,333	56,970,000	29,846,667
9	2017		27,123,333	56,970,000	29,846,667
10	2018		27,123,333	56,970,000	29,846,667
<b>Analisa Finansial (10 Tahun)</b>					
Df (i)	IRR	NPV	Keterangan	B/C Ratio	Keterangan
12%	13%	Rp65,655,323.32	Layak	1.64	Layak
20%	9%	Rp22,146,316.85	Layak	1.22	Layak

**Produksi  
Turun 20%**

TR =	50640000			
FC =	15,323,333		P =	60
VC =	11,800,000			
TC =	27,123,333		Q =	844,000

No	Tahun	Biaya Investasi (Cash Outflow)	Total Biaya (Cash Outflow)	Penerimaan (Cash Inflow)	Keuntungan (CI-CO)
0	2008	102,985,000			-102,985,000
1	2009		27,123,333	50,640,000	23,516,667
2	2010		27,123,333	50,640,000	23,516,667
3	2011		27,123,333	50,640,000	23,516,667
4	2012		27,123,333	50,640,000	23,516,667
5	2013		27,123,333	50,640,000	23,516,667
6	2014		27,123,333	50,640,000	23,516,667
7	2015		27,123,333	50,640,000	23,516,667
8	2016		27,123,333	50,640,000	23,516,667
9	2017		27,123,333	50,640,000	23,516,667
10	2018		27,123,333	50,640,000	23,516,667

**Analisa Finansial (10 Tahun)**

Df (i)	IRR	NPV	Keterangan	B/C Ratio	Keterangan
12%	6%	Rp29,889,411.55	Layak	1.29	Layak
20%	3%	(Rp4,392,031.45)	Tidak Layak	0.96	Tidak layak

**Produksi  
Turun 30%**

TR =	44310000			
FC =	15,323,333		P =	60
VC =	11,800,000			
TC =	27,123,333		Q =	738,500

No	Tahun	Biaya Investasi (Cash Outflow)	Total Biaya (Cash Outflow)	Penerimaan (Cash Inflow)	Keuntungan (CI-CO)
0	2008	102,985,000			- 102,985,000
1	2009		27,123,333	44,310,000	17,186,667
2	2010		27,123,333	44,310,000	17,186,667
3	2011		27,123,333	44,310,000	17,186,667
4	2012		27,123,333	44,310,000	17,186,667
5	2013		27,123,333	44,310,000	17,186,667
6	2014		27,123,333	44,310,000	17,186,667
7	2015		27,123,333	44,310,000	17,186,667
8	2016		27,123,333	44,310,000	17,186,667
9	2017		27,123,333	44,310,000	17,186,667
10	2018		27,123,333	44,310,000	17,186,667

**Analisa Finansial (10 Tahun)**

Df (i)	IRR	NPV	Keterangan	B/C Ratio	Keterangan
12%	-1%	(Rp5,876,500.22)	Tidak Layak	0.94	Tidak Layak
20%	-4%	(Rp30,930,379.76)	Tidak Layak	0.70	Tidak Layak

