

ANALISIS STUDI KELAYAKAN USAHA
Studi Kasus di Dusun Bokesan, Desa Sindumartani, Kecamatan Ngemplak
Kabupaten Sleman

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Akuntansi
Program Studi Akuntansi



Disusun oleh :

CHRISTOPHORUS BINTARTO

N I M : 952114118

NIRM : 950051121303120106



PROGRAM STUDI AKUNTANSI JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2004

SKRIPSI

ANALISIS STUDI KELAYAKAN USAHA

Studi Kasus di Dusun Bokesan, Desa Sindumartani, Kecamatan Ngemplak
Kabupaten Sleman

Oleh :

CHRISTOPHORUS BINTARTO

N I M : 952114118

NIRM : 950051121303120106

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt.

tanggal 19 Januari 2004

Pembimbing II



Drs. Edi Kustanto, MM.

Tanggal 19 Januari 2004

SKRIPSI

ANALISIS STUDI KELAYAKAN USAHA

Studi Kasus di Dusun Bokesan, Desa Sindumartani, Kecamatan Ngemplak
Kabupaten Sleman

Dipersiapkan dan ditulis oleh

Christophorus Bintarto

NIM : 952114118

NIRM : 950051121303120106

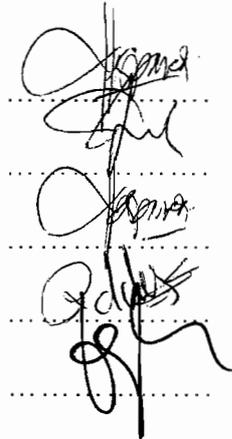
Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

Pada tanggal 24 Februari 2004

dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Ketua	Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt.
Sekretaris	Drs. G. Anto Listianto, M.SA., Akt.
Anggota	Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt.
Anggota	Drs. Edi Kustanto, M.M.
Anggota	Drs. P. Rubiyatno, M.M.

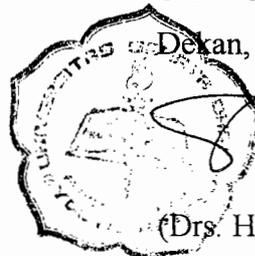


Yogyakarta, 28 Februari 2004

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan,



(Drs. Hg. Suseno TW., M.S.)

MOTTO

- *Jadikanlah suatu pengalaman menjadi guru yang bijak dalam melangkah dan mengarungi hidup.*
- *Melangkah bukan berarti kalah namun mengalah demi suatu kebaikan yang lebih mulia.*

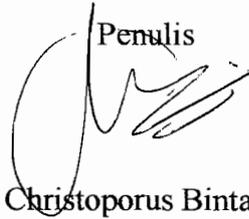
*Skripsi ini kupersembahkan kepada :
Bapak dan Simbok tercinta
Kakak dan Adik tercinta*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 28 Februari 2004

Penulis



(Christoporus Bintarto)

ABSTRAK

ANALISIS STUDI KELAYAKAN USAHA Studi Kasus di Desa Sindumartani, Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman

**Christophorus Bintarto
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2004**

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan usaha pembibitan ikan lele dumbo yang dilakukan oleh Kelompok Tani Mino Ngremboko di Desa Sindumartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman. Untuk menilai kelayakan usaha yang dilakukan Kelompok Tani Mino Ngremboko dapat ditinjau dari empat aspek yaitu : aspek pasar, aspek keuangan, aspek teknis dan aspek manajemen.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik : wawancara, observasi, kuesioner dan dokumentasi. Adapun teknik analisis data untuk menilai kelayakan usaha adalah : analisis kelayakan pasar dengan menggunakan peramalan permintaan metode least square, analisis kelayakan keuangan dengan menggunakan metode *net present value*, analisis kelayakan teknik menggunakan alat berupa kuesioner, analisis kelayakan manajemen juga menggunakan kuesioner yang ada.

Berdasarkan analisis data dapat diketahui bahwa dari keempat aspek menunjukkan rencana perluasan usaha layak untuk dilaksanakan. Berdasarkan aspek pasar terjadi peningkatan permintaan dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 10 % setiap tahun. Menurut aspek keuangan ada kelebihan *Present Value of Proceeds* atas *Present Value of Outlays* sebesar Rp. 3.202.450.917. Dilihat dari aspek teknis dan aspek manajemen setelah dianalisis pihak manajemen diketahui adanya kesanggupan untuk mempersiapkan dan melaksanakan perluasan usaha.

ABSTRACT

ANALYSIS OF BUSINESS FEASIBILITY STUDY A Case Study at Sindumartani Village, District of Ngemplak, Sleman

**Christophorus Bintarto
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2004**

The purpose of this research was to know the feasibility of cultivation of seedling Dumbo Catfish run by Tani Mino Ngremboko group in Sindumartani Village District of Ngemplak Sleman Regency. To know the business feasibility run by the group, it can be observed from four aspects which are aspect of market, finance, technique, and management.

The collection of data techniques were: interview, observation, questionnaire, and documentation. Techniques to analyze the data, were demand prediction least square method to analyze market feasibility, net present value method to analyze financial feasibility, technical analysis to define location suitable to realize the business, and managerial feasibility to asses the readiness of human resources.

Based from data analysis, it could be seen that the plan of business expansion was feasible to be done. Based from market aspect there was demand escalation on the average growth 10 % per year. According to financial aspect, there was excessive amount of PV Proceeds about Rp. 3202450917. The managerial output study found that there was capability to prepare and to expand the business.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah dan rahmat-Nya yang dilimpahkan-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “ANALISIS STUDI KELAYAKAN USAHA” dapat penulis selesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana ekonomi pada Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak atas bantuan, bimbingan, petunjuk dan nasehat yang tidak ternilai harganya dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada yang terhormat :

1. Romo Dr. Paulus Suparno, S.J., M.S.T., selaku Rektor di Universitas Sanata Dharma.
2. Bapak Drs. YP. Supardiyono, M.Si, Akt., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak mencurahkan waktu, untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Edi Kustanto, MM., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak mencurahkan banyak waktu, untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Simbok yang tak henti-hentinya mendoakan saya, serta memberikan dorongan material maupun moral yang tidak ternilai harganya.
5. Kakak yang telah membantu dan mendukung terselesaikannya skripsi ini.

6. Bu Lik dan Om, di Concat yang telah mendorong dan mendukung terselesainya skripsi ini.
7. Teman saya Dian K, Cls, Bu Penti, Bu Sita yang selalu mendukung dan mendukung dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak Fembri yang selalu membantu memberikan dorongan moral dan material yang tidak ternilai harganya.
9. Semua orang yang selalu membantu dorongan dan semangat yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan segala kerendahan penulis mengakui bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak kekurangan serta kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 28 Februari 2004



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN SUSUNAN PENGUJI	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRAC	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Investasi	6
1. Pengertian Investasi	6
2. Jenis-jenis Investasi	6



	B.	Perputaran Dana Dalam Investasi Aktiva Tetap	8
	C.	Capital Budgeting	8
	D.	Pengertian dan Manfaat Studi Kelayakan	9
	E.	Aspek-aspek Studi Kelayakan	11
		1. Aspek Pasar	11
		2. Aspek Keuangan	14
		3. Aspek Teknis	15
		4. Aspek Manajemen	17
	F.	Aliran Kas (Cash flow).....	19
		1. Aliran Kas Permulaan	20
		2. Aliran Kas Operasional	20
		3. Aliran Kas Terminal	21
BAB	III	METODOLOGI PENELITIAN	22
	A.	Jenis Penelitian	22
	B.	Tempat dan Waktu Penelitian	22
	C.	Variabel Penelitian	22
	D.	Sumber dan Data yang Diperlukan	22
	E.	Teknik Pengumpulan Data	23
	F.	Teknik Analisa Data	24
BAB	IV	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	31
	A.	Gamabran Umum Pembenihan Ikan Lele Dumbo	31
	B.	Struktur Organisasi Kelompok Tani Ikan Mino Ngremboko	34
	C.	Personalialia	35

	D. Produksi	36
	1. Jenis Produksi	36
	2. Proses Produksi	36
	E. Pemasaran	39
BAB	V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	40
	A. Aspek Pasar	41
	1. Menyusun Permintaan Bulanan	42
	2. Menghitung Pertambahan Trend Setiap Bulan	44
	3. Menghitung Variasi Musim	47
	4. Menghitung Nilai Rata-rata Variasi Musim	48
	5. Menghitung Indeks Musim	48
	6. Menghitung Forecast	49
	B. Aspek Keuangan	53
	1. Estimasi Pendapatan	53
	2. Estimasi Biaya	59
	3. Menghitung NPV	70
	C. Aspek Teknis	70
	1. Penyusunan Alat Ukur Berupa Kuesioner	71
	2. Pengambilan Data	72
	3. Pengolahan Data dan Interpretasi Data	72
	D. Aspek Manajerial	75
	1. Penyusunan Alat Ukur Berupa Kuesioner	75
	2. Pengambilan Data	76

	3. Pengolahan Data dan Interpretasi Data	76
BAB VI	PENUTUP	79
	A. Kesimpulan	79
	B. Keterbatasan Penelitian	81
	C. Saran	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Permintaan Kelompok Tani di Moyudan (Mina Agung) 1988-2002	44
Tabel 2. Perhitungan Jumlah Y, Jumlah XY, X ² untuk menghitung Nilai Trend dan Trend.....	46
Tabel 3. Nilai Trend Pembelian Bibit Lele Kelompok Tani Mina Agung 2003-2007 (dalam ekor)	51
Tabel 4. Proyeksi Jumlah Pembelian Bibit Lele Kelompok Tani Mina Agung 2003-2007 (dalam ekor)	52
Tabel 5. Kebutuhan Dana Untuk Perluasan Usaha	53
Tabel 6. Proyeksi Jumlah Penjualan Bibit Lele Kelompok Tani Mino Ngremboko	55
Tabel 7. Penjualan Bibit Lele Ukuran 4 – 6 cm	56
Tabel 8. Penjualan Bibit Lele Ukuran 7 – 9 cm	57
Tabel 9. Penjualan Bibit Lele Ukuran 10 – 12 cm	58
Tabel 10. Harga Bibit Lele	59
Tabel 11. Proyeksi Pendapatan Tahun 2003 – 2007	59
Tabel 12. Biaya Pengadaan Induk Tahun 2003 – 2007	61
Tabel 13. Biaya Gaji Tahun 2003 – 2007	62
Tabel 14. Biaya Listrik dan Telepon	63
Tabel 15. Biaya Operasional dan Perbaikan Kendaraan	63
Tabel 16. Biaya Pemakaian Perlengkapan	64

Tabel 17. Biaya Lain-lain	64
Tabel 18. Biaya Depresiasi	65
Tabel 19. Biaya Bunga	66
Tabel 20. Biaya Rugi / Laba	67
Tabel 21. Perkiraan Biaya Modal Rata-rata Tertimbang	70
Tabel 22. Penghitungan Proceeds	70
Tabel 23. Perhitungan NPV	71
Tabel 24. Blue-print Kuesioner Rata-rata Tertimbang	72
Tabel 25. Distribusi Skor Aspek Teknis	74
Tabel 26. Blue-print Kuesioner Aspek Manajerial	77
Tabel 27. Distribusi Skala Aspek Manajerial	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia usaha keberhasilan ditentukan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu usaha bisa dari dalam perusahaan atau dari luar perusahaan. Faktor yang mempengaruhi dari dalam antara lain: kemampuan seorang manajer dalam melakukan atau mengelola perusahaannya, tersedia tidaknya modal untuk menunjang kelangsungan hidup perusahaan, tersedia tidaknya tenaga kerja yang dapat melakukan aktifitas yang dikehendaki oleh perusahaan. Faktor lain yang mempengaruhi adalah faktor dari luar perusahaan antara lain: faktor kehidupan politik negara dimana usaha tersebut dilakukan, faktor sosial dan ekonomi. Faktor-faktor tersebut sangat mempengaruhi bidang usaha yang dilakukan.

Setelah mengetahui faktor-faktor yang terkait juga perlu dipertimbangkan lingkungan yang akan kita masuki barang atau jasa yang kita hasilkan. Keterbatasan dana merupakan hal yang terberat dalam memulai suatu usaha, terutama pengusaha-pengusaha kecil atau usaha rakyat. Dalam penelitian ini memfokuskan pada usaha rakyat atau usaha home industri, dalam hal pengambilan keputusan yang harus dilakukan agar dapat bersaing dalam usaha.

Pengambilan keputusan tentang usaha yang akan dijalankan di kawasan pedesaan dengan dana terbatas, dengan tersedianya lahan dan fasilitas-fasilitas usaha yang sangat sederhana, selain lahan yang digunakan untuk lahan pertanian.

Bila ditinjau dari sudut pandang ekonomis ada empat manfaat yang dapat diperoleh jika melakukan suatu usaha. Manfaat yang dapat diperoleh antara lain: produksi yang ekonomis, manajemen yang ekonomis, pembelian dan penjualan yang ekonomis, juga pembelanjaan yang ekonomis. Empat faktor inilah yang ingin diwujudkan oleh setiap pengusaha guna mencapai keuntungan yang maksimal.

B. Batasan Masalah

Dalam dunia usaha perlu adanya perluasan atau pengembangan usaha baru yang bisa menambah penghasilan. Perluasan usaha dibedakan dua motif yaitu motif ekonomi dan motif psikologis. Dalam penelitian ini perluasan usaha menitik beratkan pada motif ekonomi. Menurut motif Ekonomi perluasan usaha dibatasi oleh beberapa aspek yang bisa untuk menilai layak atau tidaknya suatu perluasan usaha, aspek-aspek tersebut adalah aspek pasar, aspek hukum, aspek teknis, aspek keuangan, aspek manajerial, aspek sosial kemasyarakatan. Dalam penelitian ini penilaian kelayakan usaha dibatasi pada beberapa aspek saja yaitu:

1. Aspek pasar
2. Aspek teknis
3. Aspek keuangan
4. Aspek manajerial

C. Rumusan Masalah

Dalam setiap penelitian hendaknya dapat menjawab apa yang menjadi permasalahan yang timbul. Permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah: apakah rencana perluasan usaha di bidang pembudidayaan ikan lele dumbo layak diusahakan sehingga dapat menguntungkan. Untuk mendapatkan gambaran dan juga jawaban atas masalah yang timbul maka perlu dilakukan pengkajian terhadap aspek-aspek yang dapat mempengaruhi perluasan usaha. Setelah melakukan pengkajian maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah layak para petani melakukan perluasan usaha berupa pembudidayaan benih ikan lele dumbo ditinjau dari aspek pasar ?
2. Apakah layak para petani melakukan perluasan usaha berupa pembudidayaan benih ikan lele dumbo ditinjau dari aspek teknis ?
3. Apakah layak para petani melakukan perluasan usaha berupa pembudidayaan benih ikan lele dumbo ditinjau dari aspek keuangan ?
4. Apakah layak para petani melakukan perluasan usaha berupa pembudidayaan benih ikan lele dumbo ditinjau dari aspek manajerial ?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui layak tidaknya perluasan usaha berupa pembudidayaan benih ikan lele dumbo ditinjau dari aspek pasar, aspek teknis, aspek keuangan, aspek manajerial.

E. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah mengenai gambaran tentang materi yang akan dibahas, maka disajikan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab pendahuluan ini batasannya berisi sekitar latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang akan menjadi acuan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian, pembahasan penelitian, kesimpulan atas hasil penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini memuat metodologi penelitian yang dipakai dalam pembuatan penelitian, apa yang akan diteliti, waktu penelitian, lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, sumber data dan data yang diperoleh.

BAB IV Gambaran Umum Perusahaan

Dalam bab ini menggambarkan keadaan perusahaan, sejarah perusahaan, operasi perusahaan, data-data dari perusahaan.

BAB V Analisis Data dari Perusahaan

Dalam bab ini memuat analisis data yang telah dilaksanakan. Analisis ini berdasarkan pada landasan teori yang telah dikemukakan pada bab terdahulu.

BAB VI Penutup

Bab ini memuat kesimpulan dan saran-saran atas data-data yang sudah dianalisa. Berbagai kesimpulan setelah melakukan analisa atas data-data yang ada dari penelitian kemudian mengajukan saran-saran kepada pihak-pihak yang terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Investasi

1. Pengertian Investasi

Investasi adalah pengkaitan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk menghasilkan laba di masa yang akan datang (Mulyadi, 1993 : 284).

Menurut James C. Van Horns, yang dikutip oleh (Salim Bassalamah 1988 : 8) investasi atau penambahan modal adalah kegiatan yang dilangsungkan yang memanfaatkan dari pengeluaran kas pada waktu sekarang dengan tujuan untuk menghasilkan laba di masa yang akan datang.

Menurut Supriyono (1991 : 29), investasi atau penambahan modal adalah proses identifikasi, perencanaan untuk pembelanjaan proyek-proyek investasi suatu perusahaan.

Perusahaan memutuskan untuk menginvestasikan dananya dengan harapan akan mendapatkan laba di masa mendatang. Keputusan investasi merupakan keputusan yang dibuat pada saat ini, namun akan menentukan keberadaan perusahaan di masa yang akan datang. Hal ini disebabkan oleh beberapa karakteristik keputusan investasi tersebut, yaitu :

1. Keputusan investasi menyangkut dan penggunaan sejumlah dana dalam jumlah besar.
2. Keputusan investasi menyangkut jangka waktu yang panjang.
3. Keputusan investasi berhubungan dengan struktur dan kebijakan suatu perusahaan.

4. Oleh karena investasi menyangkut jangka waktu yang panjang, maka keadaan lingkungan eksternal sangat mempengaruhi keberhasilan investasi.

2. Jenis-jenis Investasi

Investasi dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis : (Riyanto, 1992 : 104).

1. Investasi penggantian
2. Investasi penambahan kapasitas
3. Investasi penambahan jenis produk
4. Investasi lain-lain

Keterangan untuk jenis-jenis investasi tersebut di atas adalah sebagai berikut :

1. Investasi penggantian

Investasi ini dimaksudkan sebagai usaha penggantian aktiva lama dengan aktiva baru. Biasanya disebabkan karena aktiva lama sudah aus atau rusak yang memakan biaya besar jika dilakukan perbaikan.

2. Investasi penambahan kapasitas

Investasi ini dimaksudkan sebagai usaha perluasan usaha atau penambahan kapasitas dari produksi yang telah dilakukan sekarang ini.

3. Investasi penambahan jenis produk baru

Investasi ini dimaksudkan dengan usaha untuk penambahan hasil produk baru. Produk baru dalam hal ini diartikan sebagai produk yang benar-benar baru bagi perusahaan atau di kalangan masyarakat umum.

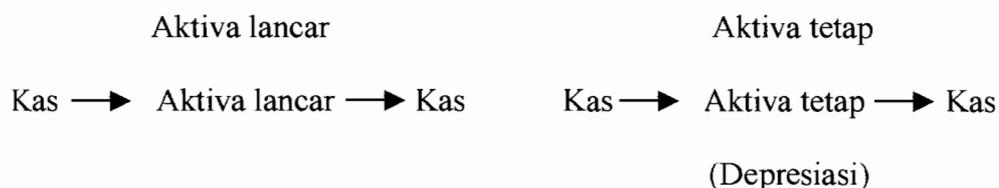
4. Investasi lain-lain

Investasi ini dimaksudkan dengan investasi yang tidak termasuk dalam ketiga investasi tersebut di atas.

B. Perputaran Dana dalam Investasi Aktiva Tetap

Pada prinsipnya dana yang ditanam dalam aktiva tetap sama dengan dana yang ditanam pada aktiva lancar, karena dana yang diinvestasikan nantinya akan kembali. Hal pokok yang menjadi ciri utama investasi dana adalah waktu yang digunakan untuk mengembalikan dana tersebut.

Perputaran dana dalam aktiva tetap dan dalam aktiva lancar dapat digambarkan sebagai berikut:



C. Capital Budgeting

Rianto Bambang, dalam bukunya “Dasar-dasar Pembelajaran”, mengatakan : *Capital Budgeting* adalah keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana dimana jangka waktu kembalinya dana lebih dari satu tahun. Rianto Bambang, (1995 : 75) *Capital Budgeting* mempunyai arti yang sangat penting bagi perusahaan karena :

1. Dana yang dikeluarkan akan terikat untuk jangka waktu yang panjang.
2. Investasi dalam aktiva tetap menyangkut harapan hasil penjualan di waktu yang akan datang.

3. Pengeluaran dana untuk keperluan tersebut biasanya meliputi jumlah yang besar.
4. Kesalahan dalam pengambilan keputusan mengenai pengeluaran modal akan mempunyai akibat yang panjang dan berat.

D. Pengertian dan Manfaat Studi Kelayakan

Pada dasarnya dana diinvestasikan untuk memperoleh hasil pengembalian ekonomi (laba) masa depan, laba tersebut tercermin dari adanya penambahan penerimaan yang lebih besar dibandingkan dengan tambahan biaya yang harus dikeluarkan.

Studi kelayakan proyek adalah: penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan suatu proyek investasi) dilaksanakan dengan hasil (Suad dan Suwarsono, 1994 : 4).

Pengertian studi kelayakan menurut Soetrisno adalah: Studi atau telaah apakah suatu proyek atau usaha dilakukan kiranya nanti dapat berjalan dan berkembang dengan baik (Soetrisno, 1985 : 6).

Sedangkan manfaat studi kelayakan proyek pada umumnya menyangkut tiga aspek yaitu:

1. Manfaat ekonomis bagi proyek itu sendiri (sering juga disebut manfaat finansial). Yang dipandang apakah proyek itu cukup menguntungkan apabila dibandingkan dengan resiko proyek tersebut.
2. Manfaat ekonomis proyek tersebut bagi negara tempat proyek itu dilaksanakan (sering juga disebut sebagai manfaat ekonomis nasional). Yang menunjukkan manfaat proyek tersebut bagi ekonom makro suatu negara.

3. Manfaat sosial proyek tersebut bagi masyarakat sekitar proyek.

Pembuatan studi kelayakan sering dibutuhkan oleh pihak yang berbeda-beda. Masing-masing pihak mempunyai kepentingan serta sudut pandang yang berbeda.

Lembaga-lembaga yang memerlukan studi kelayakan adalah:

1. Investor

Yaitu pihak yang akan menanamkan dana dalam suatu proyek (sebagai pemilik perusahaan nantinya atau pemegang saham) akan lebih memperhatikan prospek usaha tersebut. Pengertian prospek di sini adalah tingkat keuntungan yang diharapkan akan diperoleh dari investasi tersebut beserta resiko investasi tersebut.

2. Kreditur / Bank

Yaitu pihak yang memberikan pinjaman dana, biasanya lembaga keuangan atau bank. Pihak kreditur mengharapkan agar bunga plus angsuran pokok pinjaman dilakukan tepat pada waktunya.

Para kreditur / Bank akan lebih memperhatikan segi keamanan dana yang dipinjamkan. Kreditur membutuhkan studi kelayakan untuk membantu mereka dalam mengambil keputusan dalam rencana pemberian kredit atas usulan proyek yang direncanakan.

3. Pemerintah

Pemerintah berkepentingan dengan manfaat proyek tersebut bagi perekonomian nasional. Apakah proyek tersebut akan membantu menghemat devisa, menambah devisa, atau memperluas kesempatan kerja.

E. Aspek-aspek Studi Kelayakan

Aspek-aspek yang diteliti dalam studi kelayakan adalah sebagai berikut:

1. Aspek pasar

Analisis aspek pasar menitikberatkan pada analisis dari jasa yang akan disajikan oleh proyek dan harus dilaksanakan dengan cermat dan berkesinambungan karena berhasil atau tidaknya suatu proyek sangat tergantung ada tidaknya pasar bagi produksi yang akan dihasilkan.

Banyak usaha sejenis yang bermunculan sehingga menyebabkan persaingan yang kompetitif dan keunggulan tersendiri, maka persaingan antar perusahaan semakin ketat, maka dari itu perusahaan harus mempertimbangkan kemampuan pasar yang dapat menyerap produk yang dihasilkan.

Metode peramalan yang digunakan adalah metode dekomposisi. Metode ini didasarkan pada kenyataan bahwa apa yang terjadi berulang kembali pada pola yang sama. Musim diartikan pada suatu pola yang berulang-ulang dalam selang waktu tetap. Sedang pola musiman adalah bila suatu deret waktu dipengaruhi oleh faktor musim seperti kuartalan, bulanan, mingguan dan harian.

Pada aspek ini untuk memproyeksikan permintaan pasar dengan proyeksi sebagai berikut:

- a. Menyusun data permintaan dari tahun 2003 sampai 2008 setelah itu dibuat rata-rata tiap bulan atau tahun.

b. Menghitung pertambahan *trend* setiap bulan untuk minimalisir kesalahan peramalan dipakai metode *Least Square*, langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Persamaan *trend* yaitu $Y' = a + bx$

2. Mencari nilai a dan b dengan persamaan :

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Y = Jumlah penjualan

a = Nilai *trend* pada periode pasar

b = *Slope* / Kecenderungan garis *trend*

X = Parameter penggantian waktu (Tahun)

N = Jumlah tahun yang diteliti

Untuk mempermudah penghitungannya biasanya X pada tahun berada di tengah-tengah diberi angka 0, tahun-tahun berikutnya berturut-turut 1, 2 dan seterusnya. Sedang jika tahun sebelumnya berturut-turut -1, -2 dan seterusnya. Jika data yang diperoleh ganjil nilai $X = 0$ tepat pada tahun ditengah, sehingga jumlah seluruhnya $X = 0$

3. Mengubah persamaan *trend* menjadi bulanan dengan cara a dibagi 12 dan b dibagi 12^2 .

4. Menghitung pertambahan *trend* bulanan dengan cara mengkomulatifkan b pada persamaan trend bulanan.

c. Menghitung variasi musim (v_m)

Untuk menghitung variasi musim dengan cara rata-rata nilai bulanan dikurangi dengan nilai trend.

d. Menghitung nilai rata-rata variasi musim. Rata-rata variasi musim setiap bulan yaitu jumlah variasi musim satu tahun dibagi 12 (jumlah bulan).

e. Menghitung Indeks Musim

Metode yang digunakan untuk mencari indeks musim (I_m) adalah metode rata-rata sederhana, yaitu v_m tiap-tiap bulan yang dinyatakan dengan persentase dari tiap-tiap variasi musim itu sendiri selama satu tahun. (Ibid, hal 59)

V_m

$$I_m = \frac{\quad}{\text{Rata-rata } v_m} \times 100\%$$

Rata-rata v_m

f. Menghitung forecast penjualan untuk tahun-tahun mendatang dengan rumus:

$$F = T \times M$$

dimana :

F = *Forecast*

T = Hasil *trend*

M = Indeks Musim

Jika hasilnya menunjukkan kecenderungan yang stabil atau meningkat sesuai dengan kapasitas maksimum maka layak berusaha.

2. Aspek Keuangan

Hal-hal yang perlu dipelajari dalam aspek keuangan adalah: (Husnan dan Suwarsono, hal 199).

- a. Dana yang diperlukan untuk investasi
- b. Sumber dana yang akan digunakan
- c. Taksiran penghasilan, biaya dan laba operasi
- d. Manfaat dan biaya dalam arti keuangan

Keterangan untuk: dana yang diperlukan untuk investasi adalah kebutuhan dana yang menyangkut kebutuhan dana untuk modal kerja dan aktivitas tetap yang berupa pinjaman. Sedangkan kebutuhan dana untuk modal kerja terdiri dari kas, surat-surat berharga (bila ada), piutang dan sebagainya.

Sedangkan keterangan untuk sumber dana yang akan digunakan adalah:

Setelah kita mengetahui kebutuhan dana yang kita perlukan, maka langkah kita selanjutnya harus mengetahui dari mana asal dana yang akan kita gunakan. Sumber dana dalam hal ini dapat dibagi menjadi dua : (Riyanto, 1992 : 161).

- a. Menurut asalnya
 - Sumber dana intern, seperti laba ditahan, akumulasi penyusutan dan cadangan ekspansi.
 - Sumber ekstern, seperti kredit penjualan dari kreditur, kredit jangka menengah, bank, pasar modal dan leasing.

b. Menurut terjadinya

- Tabungan dari subyek ekonomi
- Penciptaan atau kreasi uang kredit oleh bank
- Intensifikasi penggunaan uang

3. Aspek Teknis

Aspek teknis erat kaitannya dengan lokasi yang dipilih, jenis aktiva yang akan didanai dan skala atau luas produksi yaitu jumlah produksi yang hendak dicapai, faktor yang perlu dipertimbangkan dari segi teknis adalah : (Siswanto, 1983 77-79).

1. Teknik yang digunakan harus memenuhi standar mutu yang dikehendaki pasar.
2. Teknik yang digunakan harus cocok dengan persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kapasitas yang diinginkan.
3. Bahan baku yang dibutuhkan
4. lokasi yang dipilih.

Langkah yang ditempuh untuk menilai kelayakan usaha Kelompok Tani Mino Ngremboko menyangkut aspek teknis, ialah menggunakan kuesioner dengan prosedur sebagai berikut :

a. Penyusunan alat ukur berupa kuesioner

Penyusunan kuesioner dilakukan dengan menempuh beberapa tahap yakni : (Azwar, 1999 : 29-40).

1. Pembuatan *blue-print* yang memuat uraian aspek dari aspek-aspek teknis beserta nomor item dan distribusi item yang dinyatakan dalam frekwensi persen.

2. Penulisan item yang bertitik tolak dari *blue-print* diatas menggunakan format respon “ya” dan “tidak”

- b. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun. Kuesioner yang telah disusun diberikan kepada sejumlah subjek yang menjadi responden. Subjek yang menjadi responden diperoleh melalui teknik *purposive sampling* (Hadi, 2000 : 226).
- c. Pengolahan data dan interpretasi data

Pengolahan data dan interpretasi data yang diperoleh dari jawaban responden menempuh beberapa prosedur sebagai berikut :

- 1) Penskalaan dan penentuan skor. Prosedur penskalaan (perhitungan nilai skala) dengan metode *Sigma-Epsilon* dilakukan dengan menentukan banyaknya kategori responden. Skala model Sigma-Epsilon yang digunakan dalam kuesioner memiliki 2 (dua) kategori respon, yakni : “Ya” dan “tidak”. Untuk item yang jawabannya “Ya” nilai skalanya adalah (1), sedangkan jawabannya “tidak” nilai skalanya (0) untuk item *favorable*. Untuk item *unfavorable*, jawaban “Ya” nilai skornya (0), sedang jawaban “tidak” nilai skornya (1).
- 2) Tabulasi data jawaban responden, yang berisi nilai skor masing-masing responden atas masing-masing nomor item beserta nilai total dari masing-masing responden, dan nilai total dari masing-masing item.
- 3) Interpretasi skor

Interpretasi atas skor dinyatakan sebagai berikut :

- a) Interpretasi per item : jika nilai total dari suatu item lebih besar dari 50% maka perluasan usaha ditinjau dari aspek teknis layak dilakukan.
- b) Interpretasi keseluruhan item untuk setiap subjek jika jumlah dari kelima item lebih besar dari 50% maka perluasan usaha layak untuk dilakukan.

4. Aspek manajerial

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan, evaluasi aspek manajemen merupakan masalah yang paling sulit untuk dinilai. Sulitnya analisis aspek ini disebabkan karena masalah yang dihadapi bersifat kualitatif yang dalam melakukan analisis diperlukan banyak pengalaman. Selain itu, evaluasi aspek manajemen tidak mengenal rumus-rumus matematika. Pengalaman dan keahlian yang dibutuhkan untuk mengelola proyek tidak dapat dilukiskan secara visual.

Suatu proyek tidak dapat beroperasi dengan baik tanpa dukungan tenaga manajemen yang ahli, berpengalaman serta memiliki dedikasi yang tinggi untuk mengembangkan proyek. Tenaga manajemen adalah pengelola faktor-faktor produksi lain yang dikeluarkan berbagai suatu sasaran proyek. Tenaga manajemen pulalah yang menciptakan kemampuan proyek untuk menghasilkan laba, membayar bunga, dan mengembalikan pinjaman atau modal yang dipergunakan untuk membangun dan mengoperasikan.

Seorang manajemen mempunyai 5 fungsi yang dilakukan oleh seorang pemimpin. Kelima fungsi tersebut menurut Koontz dan Weihrich, (1990) adalah fungsi :

- a. Perencanaan (*Planning*)
- b. Pengorganisasian (*Organizing*)
- c. Penyusunan personalia (*Staffing*)
- d. Pengarahan (*Leading*)
- e. Pengendalian (*Controlling*)

Langkah yang ditempuh ialah untuk menilai kelayakan usaha menyangkut aspek manajerial, ialah menggunakan kuesioner dengan metode *Force Choice* (Hadi, 1992 : 160).

Prosedur yang ditempuh adalah sebagai berikut :

- a. Penyusunan alat ukur berupa kuesioner

Tahap penyusunan kuesioner : (Azwar, 1999 : 29-40).

- 1) Pembuatan *blue-print* yang memuat uraian aspek dari aspek-aspek manajerial beserta nomor item dan distribusi item yang dinyatakan dalam frekwensi persen.
- 2) Penulisan item yang bertitik tolak dari blue-print di atas menggunakan format respon “ya” dan “tidak” dengan metode skala *Sigma-Epsilon* (Robinson dan Shaver, 1973).

- b. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun

Kuesioner diberikan kepada sejumlah subyek yang telah menjadi responden dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (Hadi, 2000 : 226).

- c. Pengolahan data dan interpretasi data

Pengolahan data dan interpretasi data yang diperoleh dari jawaban responden menempuh beberapa prosedur sebagai berikut:

- 1) Penskalaan dan penentuan skor. Prosedur penskalaan dengan menggunakan metode *Sigma-Epsilon*, yang mempunyai 2 (dua) kategori respon, yakni: “ya” dan “tidak”. Untuk item yang favourable jawaban “ya” dari responden nilai skalanya adalah (1). Sedangkan jawaban “tidak” dari responden nilai skalanya adalah (0). Sebaliknya untuk item yang *unfavourable*, jawaban “ya” nilai skalanya (0), jawaban “tidak” nilai skalanya (1).
- 2) Tabulasi data jawaban responden, yang berisi : nilai skor masing-masing responden, dan nilai total dari masing-masing item.
- 3) Interpretasi skor

Interpretasi skor dinyatakan sebagai berikut:

- a) Interpretasi per-item : jika nilai total dari suatu item lebih besar dari 50% maka perluasan usaha ditinjau dari aspek manajemen layak dilaksanakan. Sebaliknya, jika nilai total dari suatu item lebih kecil dari 50% maka perluasan usaha ditinjau dari aspek manajemen tidak layak dilakukan.
- b) Interpretasi keseluruhan item untuk setiap subyek : jika jumlah dari kelima item dari setiap subyek lebih besar dari 50% maka perluasan usaha layak dilaksanakan.

F. Aliran Kas (*Cash Flow*)

Aliran kas merupakan keseluruhan aliran kas keluar (*Cash Outlay*) untuk melaksanakan suatu proyek dan kas masuk yang merupakan selisih antara

pendapatan dan biaya tunai dari proyek yang direncanakan. Aliran kas proyek itu bisa dikelompokkan ke dalam tiga bagian (Suad dan Suwarsono, 1994 : 186).

1. Aliran Kas Permulaan (*Initial Cash Flow*), merupakan pengeluaran untuk investasi awal periode yang pengeluarannya bisa lebih dari satu kali. Aliran kas permulaan meliputi pembayaran tanah dan pematangannya, pembuatan pabrik dan perlengkapannya, pembayaran mesin dan lain sebagainya.
2. Aliran Kas Operasional (*Operational Cash Flow*), aliran kas yang timbul selama operasi proyek. Estimasi besarnya aliran kas operasional merupakan titik permulaan untuk menilai profitabilitas usulan investasi. Cara yang lazim digunakan untuk menaksir aliran kas operasional setiap tahunnya adalah dengan menyesuaikan taksiran rugi/laba yang disusun berdasarkan prinsip-prinsip akuntansi kemudian menambahkannya dengan biaya-biaya yang sifatnya bukan tunai dengan menggunakan rumus : Laba setelah pajak ditambah penyusutan. Rumus ini digunakan apabila proyek dibiayai dengan modal sendiri. Jika proyek dibiayai dengan atau sebagian pinjaman maka untuk menaksir aliran kas operasional digunakan rumus : Laba setelah pajak + penyusutan + bunga (1- pajak). Penggunaan rumus ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya *double costing* dan kesalahan penafsiran antara aliran kas karena keputusan pembelanjaan (yaitu pembayaran bunga) dan aliran kas karena investasi (penghasilan, pengeluaran, biaya tunai, pajak). Untuk menaksir aliran kas operasional perlu pula diperhatikan periode waktu yang diperkirakan. Umumnya waktu yang digunakan dalam menaksir aliran kas operasional disesuaikan dengan umur ekonomis investasi.

3. Aliran kas Terminal (*Terminal Cash Flow*), merupakan aliran kas yang diperoleh pada waktu proyek berakhir. Aliran kas terminal umumnya terdiri dari aliran kas nilai sisa investasi dan pengendalian modal kerja. Umumnya aliran kas operasional positif, berbeda dengan aliran kas permulaan yang negatif.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus, sehingga masalah yang muncul serta pemecahan masalah, kesimpulan dan saran yang ada dalam penelitian ini berlaku hanya untuk usaha perikanan yang diteliti.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Sindumartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman. Pada bulan Februari sampai April 2001.

C. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang diteliti yaitu :

1. Aspek Pasar
2. Aspek Keuangan
3. Aspek Teknis
4. Aspek Manajemen

D. Sumber dan Data yang Diperlukan

Bila ditinjau dari sumbernya, data penelitian digolongkan menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan alat pengukuran atas alat pengambilan

data langsung pada subyek sebagai sumber informasi yang dicari. Data sekunder adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh dari subyek penelitiannya. Data sekunder biasanya berupa data dokumentasi atau data laporan yang tersedia.

Dalam penelitian ini, menggunakan data primer, namun juga menggunakan data sekunder. Data primer digunakan untuk mengidentifikasi aspek manajerial dan aspek teknis. Data sekunder digunakan berkaitan dengan aspek pasar dan keuangan, yang diperoleh melalui data dokumentasi atau laporan yang tersedia. Data dokumentasi yang berkaitan dengan aspek keuangan dan aspek pasar yang diperlukan antara lain: data investasi, data volume penjualan, data harga pokok, biaya penjualan, biaya administrasi dan umum.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Teknik pengumpulan data ini dipergunakan untuk melihat secara langsung obyek-obyek yang ada pada perusahaan. Dalam skripsi ini kelompok tani dengan mencatat hal-hal yang dibutuhkan penulis sebagai data serta mengamati daerah lingkungan sekitarnya.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data dengan cara melihat dan menyalin catatan terhadap data-data perusahaan (kelompok tani) yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti, terutama data penjualan.

3. Wawancara

Wawancara adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang bersangkutan untuk memperoleh data-data yang diperlukan, terutama mengenai gambaran umum kelompok tani dan data lain yang dipakai untuk menilai kelayakan perluasan usaha pembibitan ikan lele dumbo.

F. Teknik Analisa Data

Pada penelitian ini ada empat aspek pokok yang menjadi perhatian peneliti dalam penganalisaan data yang diperoleh dalam melakukan penelitian.

Aspek-aspek itu antara lain :

1. Aspek Pasar

Dalam penganalisaan aspek ini ada beberapa langkah yang harus dikerjakan.

a. Menyusun data permintaan, setelah itu dibuat rata-rata tiap bulan dan tahun.

b. Menghitung pertambahan *trend*, dengan langkah-langkah :

1) Persamaan trend yaitu

$$Y' = a + bx$$

Mencari nilai a dan b dengan persamaan :

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Y = Jumlah penjualan

a = Nilai *trend* pada periode dasar

b = *Slope* / kecenderungan garis *trend*

X = Parameter penggantian waktu

n = Jumlah tahun yang teliti

- 2) Mengubah persamaan *trend* menjadi bulanan dengan cara a dibagi 12 dan b dibagi 12².
 - 3) Menghitung pertambahan *trend* bulanan dengan cara mengkomulatifkan b pada persamaan *trend* bulanan.
- c. Menghitung variasi musim (vm)
 Dengan cara rata-rata bulanan dikurangi *trend*.
- d. Menghitung rata-rata variasi musim setiap bulan
 Yaitu jumlah variasi musim satu tahun dibagi 12 (jumlah bulan)
- e. Menghitung indeks musim

$$I_m = \frac{V_m}{\text{Rata-rata } v_m} \times 100\%$$



f. Menghitung *forecast* untuk tahun-tahun mendatang dengan rumus :

$$F = T \times M$$

F = *Forecast* permintaan

T = Hasil *trend*

M = Indeks musim

Jika permintaan perusahaan mengalami peningkatan atau menunjukkan kecenderungan stabil, maka rencana untuk melaksanakan ekspansi dapat dijalankan dan jika perusahaan tidak stabil atau penurunan maka rencana untuk melaksanakan ekspansi tidak dapat dijalankan.

2. Aspek Keuangan

Dalam aspek keuangan yang menjadi tolok ukur adalah dengan menggunakan metode *NPV*, dengan langkah-langkah penghitungan sebagai berikut :

- a. Jumlah perkiraan dana untuk rencana ekspansi
- b. Menghitung jumlah aliran kas

Menghitung jumlah aliran kas selama waktu yang dibutuhkan dengan cara :

- Menghitung proyeksi jumlah penjualan dengan metode *least square*
- Menghitung proyeksi harga dengan metode *least square*
- Menghitung proyeksi total penjualan dengan cara mengalikan proyeksi jumlah produk dengan proyeksi harga

Proyeksi Rugi / Laba Investasi

Keterangan	Tahun ke
Pendapatan	Rp
Total biaya (operasional + non operasional)	Rp _____
Laba kotor	Rp
Pajak	Rp _____
Laba Bersih (<i>EAT</i>)	Rp

- Menghitung perkiraan aliran kas masuk bersih (*Proceeds*) :

Karena dana yang akan digunakan dalam perluasan usaha sebagian dari modal pinjaman dan sebagian dari dana sendiri maka cara penghitungannya adalah :

$$Proceeds = EAT + \text{depresiasi} + \text{bunga} (1 - \text{pajak})$$

- c. Menghitung tingkat bunga yang layak

Perhitungan tingkat bunga yang layak tergantung pada sumber atas dana yang digunakan oleh badan usaha. Ada tiga cara penentuan tingkat bunga yang layak sesuai dengan sumber dana yang dipakai.

Pertama, tingkat bunga pinjaman yang digunakan apabila dana yang dipakai seluruhnya berasal dari pinjaman. Kedua, tingkat bunga diasumsikan jika rata-rata tertimbang (*weighted average cost of capital*), jika dana yang dipakai dari beberapa sumber. Dalam perluasan usaha dana yang digunakan sebagian dana pinjaman dan sebagian lagi dana sendiri maka dapat dihitung dengan cara sebagai berikut : (Riyanto, 1995 : 255).

Komponen	Presentase	Biaya tiap	Hasil
Modal	dari total	komponen	(4)
(1)	(2)	(3)	(2x3)
Modal A%%
Modal B%%
%%

d. Menghitung *NPV* dengan cara

Konsep *NPV*

PV of proceed : tahun ke-1 = Rp x D.F. = Rp

tahun ke-2 = Rp x D.F. = Rp

tahun ke-n = Rp x D.F. = Rp

Total PV proceeds = Rp

Total PV Outlaws = Rp

NPV = Rp

Apabila *NPV* -nya positif maka ekspansi dinyatakan layak dilaksanakan atau diterima, tetapi apabila *NPV*-nya negatif maka ekspansi dinyatakan tidak layak.

3. Aspek Teknis

Yang erat kaitannya dengan aspek ini antara lain: lokasi yang dipilih, jenis aktiva yang didanai, skala atau luas produksi atau jumlah produksi

yang hendak dicapai. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam aspek ini antara lain : (Siswanto, 1983 : 77-79).

- a. Teknik yang digunakan untuk memenuhi standar mutu pasar.
- b. Bahan baku yang dibutuhkan.
- c. Bahan penolong yang dibutuhkan.
- d. Lokasi yang dipilih.
- e. Teknik yang cocok guna mencapai kapasitas yang diperlukan.

Berdasarkan aspek teknis perluasan usaha dinyatakan layak tidaknya untuk dilaksanakan apabila: teknik yang digunakan sesuai dengan standar mutu yang dikehendaki oleh pasar, teknik yang digunakan cocok dengan persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kapasitas yang diinginkan, tersedianya bahan baku yang mencukupi, tersedia bahan penolong yang mencukupi, lokasi yang dipilih cukup strategis.

Langkah yang ditempuh untuk menilai kelayakan usaha yang menyangkut aspek teknis ialah menggunakan kuesioner dengan prosedur sebagai berikut :

- a. Penyusunan alat ukur berupa kuesioner

Penyusunan kuesioner dilakukan dengan beberapa tahap :

- 1) Pembuatan *blue-print* yang memuat uraian aspek teknis beserta nomor item dan distribusi item yang dinyatakan dalam frekuensi persen.
- 2) Penulisan item yang bertitik tolak dari *blue-print*, menggunakan format respon “ya” dan “tidak”.

b. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun.

c. Pengolahan data dengan interpretasi data

Pengolahan data dengan interpretasi data yang diperoleh dari jawaban responden menempuh beberapa prosedur sebagai berikut :

- 1) Penskalaan dan penentuan skor
- 2) Tabulasi data jawaban responden
- 3) Interpretasi skor

Interpretasi skor atas skor dinyatakan sebagai berikut :

- a) Interpretasi per item
- b) Interpretasi keseluruhan item untuk setiap subyek

4. Aspek Manajerial

Dalam aspek manajerial hal-hal yang erat hubungannya dengan pihak manajemen dalam melaksanakan tugasnya meliputi:

- a. Perencanaan (*planning*)
- b. Pengorganisasian (*organizing*)
- c. Penyusunan personalia (*staffing*)
- d. Pengarahan (*leading*)
- e. Pengendalian (*controlling*)

Layak tidaknya perluasan usaha berdasar aspek manajerial apabila pihak manajemen siap ditinjau dari segi perencanaan, pengorganisasian, penyusunan personalia, pengarahan dan pengendalian.

Langkah yang ditempuh untuk menilai kelayakan usaha dari aspek manajerial ini adalah: menggunakan kuesioner dengan prosedur sebagai berikut :

a. Penyusunan alat ukur berupa kuesioner

Penyusunan kuesioner dilakukan dengan menempuh beberapa tahap yakni :

- 1) Pembuatan *blue-print*
- 2) Penulisan item yang bertitik tolak dari *blue-print*

b. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner

c. Pengolahan data dan interpretasi data

Pengolahan data dan interpretasi data dengan menggunakan beberapa prosedur sebagai berikut :

- 1) penskalaan dan penentuan skor
- 2) tabulasi data jawaban responden
- 3) interpretasi skor

interpretasi skor dinyatakan sebagai berikut :

- a) interpretasi per item
- b) interpretasi keseluruhan item untuk setiap subyek.

BAB IV

GAMBARAN UMUM KELOMPOK TANI

A. Gambaran Umum Pembenuhan Lele Dumbo

Kelompok Tani Ikan Mino Ngremboko dibentuk pada tahun 1989, mulai saat itulah kelompok tani ikan ini mulai melaksanakan usaha pembenuhan ikan lele dumbo yang dianggap lebih menguntungkan dibanding dengan pertanian. Kelompok Tani di Desa Sindumartani mulai menggeluti bidang pembenuhan ikan lele dumbo dilandasi beberapa faktor yang mendukung. Faktor-faktor yang mendukung terutama adalah faktor alam, faktor tenaga kerja, faktor permintaan dari pasar dan faktor peningkatan taraf hidup dari anggota kelompok tani.

Setahun kemudian (1990) para petani mulai merasakan peningkatan permintaan terhadap benih ikan lele dumbo yang mereka hasilkan. Permintaan bukan hanya dari kawasan DIY juga sudah menyebar ke Jawa Tengah dan Jawa Barat. Permintaan sangat banyak terutama pada musim penghujan karena banyak air.

Dari tahun ke tahun usaha pembenuhan ikan lele dumbo yang dilakukan Kelompok Tani Mino Ngremboko mengalami kemajuan yang sangat pesat hingga menjadi sentra pembenuhan ikan lele dumbo terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Kelompok Tani Mino Ngremboko telah banyak mendapatkan berbagai penghargaan dari berbagai instansi pemerintah. Pada tahun 1992 kelompok tani ini menjuarai lomba perikanan terpadu tingkat

propinsi DIY dan menjadi kelompok juara 2 pada Lomba Hari Kebangkitan Teknologi Nasional dan menjadi kelompok berkemampuan kelas utama.

Kelompok tani ini sangat pesat dalam kemajuannya karena mempunyai beberapa kiat dengan diikuti beberapa tujuan atas didirikan kelompok tani.

Tujuan didirikan kelompok tani ini antara lain :

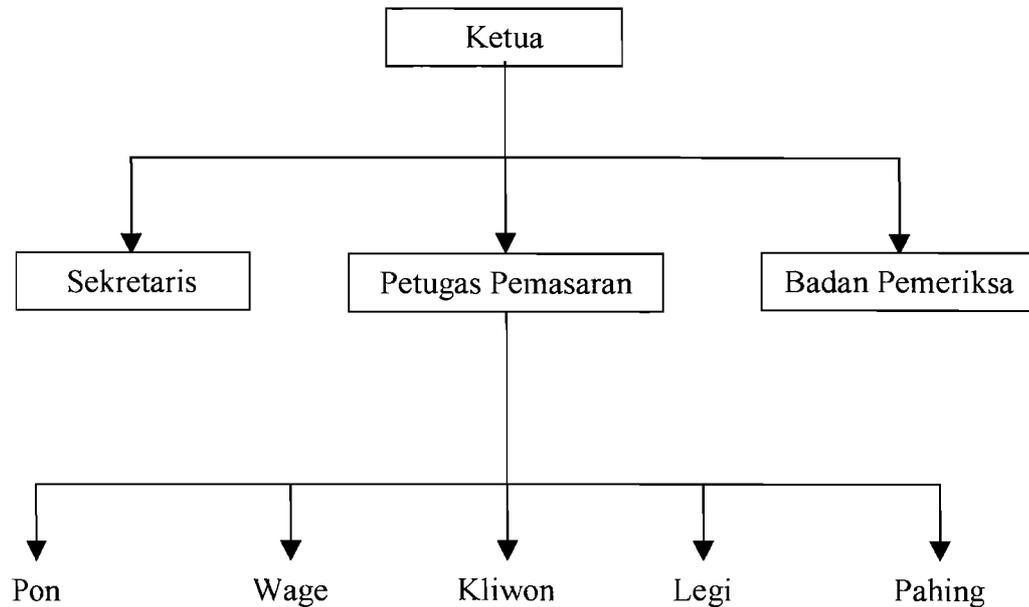
1. Memudahkan komunikasi antar anggota melalui media pertemuan rutin tiap bulan, sehingga akan bisa tukar pengalaman dan dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara bersama-sama.
2. Memudahkan dalam memanfaatkan sumberdaya manusia khususnya anggota kelompok tani secara optimal.
3. Membantu menyediakan sarana produksi bagi para anggotanya, yaitu berupa pakan, pupuk dan yang paling utama membantu memasarkan benih ikan lele dumbo.
4. Meningkatkan produksi benih ikan dumbo dan peningkatan pendapatan bagi anggota.

Dengan adanya kelompok tani ini para petani dapat dengan mudah dalam pemasaran hasil produksinya. Walaupun demikian masih dilakukan penyeleksian oleh petugas pemasaran yang sudah ditunjuk oleh kelompok tani, hal ini dilakukan untuk menjaga mutu agar para konsumen percaya dan terus membeli di tempat ini. Untuk menarik konsumen setiap pembelian 100 ekor akan diberikan bonus 5 ekor, selain itu untuk pembelian dalam partai besar, yaitu diatas 10.000 ekor benih akan sampai tujuan untuk wilayah Sleman dan sekitarnya.

Akibat terus meningkatnya permintaan maka kelompok tani terus meningkatkan produktivitasnya dengan membangun dan mengefisienkan faktor-faktor yang ada. Karena salah satu faktor yang paling penting dalam perikanan adalah air. Para petani membangun bendungan dan saluran air. Pengairan di Dusun Bokesan mengandalkan air dari Sungai Opak yang ada di sebelah barat Dusun Bokesan. Di ujung utara Dusun Bokesan dibuat bendungan dan saluran air yang permanen sepanjang luas oncoran kolam kelompok, supaya air dari Sungai Opak dapat mengairi kolam seluruh anggota kelompok. Pembuatan saluran yang permanen untuk memisahkan antara air masuk ke kolam dengan air buangan dari kolam.

Pada musim kemarau air yang ada tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan pembenihan, maka Kelompok Tani Mino Ngremboko bekerjasama dengan Proyek Pengembangan Air Tanah (P2AT) membangun sumur bor untuk mencukupi kebutuhan air di musim kemarau.

B. Struktur Organisasi Kelompok Tani Ikan Mino Ngremboko



- : garis perintah
 - - - - - : garis koordinasi
 - - - - - : garis pemeriksaan

Tugas dan wewenang masing-masing jabatan dalam struktur organisasi adalah sebagai berikut :

1. Ketua
 - a. Memimpin dan mengkoordinasikan semua bagian dibawahnya.
 - b. Mengambil seluruh keputusan
 - c. Mengevaluasi hasil kerja kelompok tani
 - d. Mengevaluasi hasil kerja bawahan

2. Sekretaris
 - a. Mengurusi bagian administrasi kelompok tani.
3. Bendahara
 - a. Mengurusi masalah keuangan dalam kelompok tani.
4. Badan Pemeriksa
 - a. Mengawasi keuangan kelompok tani.
 - b. Pengawasan dalam pemasaran, penyeleksian produk.
5. Petugas Pemasaran
 - a. Memasarkan hasil produksi
 - b. Mengantarkan hasil produksi ke tujuan konsumen.

Sedangkan nama hari dalam bahasa Jawa adalah waktu pemasaran bibit yang dilaksanakan di pasar-pasar sekitar perikanan.

C. Personalia

1. Jumlah Tenaga Kerja

Untuk menjalankan kegiatan produksinya tenaga kerjanya adalah para petani yang menjadi tenaga kerja langsung. Sedangkan tenaga kerja tidak langsung petugas pemasaran dan petugas pengantar.

2. Jumlah Jam Kerja

Jumlah dalam satu hari adalah 8 – 10 jam. Yaitu mulai pukul 06.000 sampai pukul 16.00.

3. Sistem Penggajian / Pembagian Hasil

Komposisi pembagian hasil antara petani dengan persentase sebagai berikut :

- a. 90 % diterima petani langsung.
- b. 2,5 % sebagai simpanan anggota.
- c. 2,5 % sebagai jasa penjualan dan masuk ke kas kelompok.
- d. 4 % sebagai komisi petugas pemasaran.
- e. 1 % untuk jasa pengurus.

D. Produksi

1. Jenis Produksi

Kelompok Tani Mino Ngremboko bergerak dalam bidang perikanan. Jenis produk yang dihasilkan adalah ikan yang dapat dibedakan dalam 2 jenis yaitu ikan tidak bersisik dan ikan bersisik. Walaupun produk yang diutamakan adalah ikan lele dumbo yang dimasukkan dalam jenis ikan yang tidak bersisik di pertanian itu juga menghasilkan ikan yang bersisik antara lain : Gurami, nila, tawes. Sebelum bergerak dalam bidang perikanan kebanyakan para anggota berprofesi dalam pertanian yang menghasilkan antara lain : padi, jagung, kedelai, kacang tanah, dan ketela.

2. Proses Produksi

Dalam proses produksi dilakukan tahap antara lain :

- a. Persiapan Kolam, Pembenihan dan Pendederan

Design kolam induk dan pemijahan berbentuk persegi panjang dengan ukuran rata-rata $4 \times 3 \text{ m}^2$, dengan kedalaman atau ketinggian 1,5 meter. Kolam yang terbuat harus pamanen dan terbuat dari semen

atau beton. Sedangkan kolam pendederan terdapat di lahan persawahan dengan ukuran rata-rata 500 m³ tiap petak. Dalam proses pemijahan kolam yang akan dipakai harus dikeringkan kurang lebih selama satu hari, kemudian dipilihlah induk yang sudah siap memijah. Setiap kolam pemijahan diisi antara 4 sampai 6 pasang induk.

Setelah induk melaksanakan pemijahan dan bertelur, pada pagi harinya induk kemudian dipindahkan lagi ke kolam induk dan pada kolam pemijahan air ditambah 0,5 meter, maka setelah 5 sampai 6 hari telur akan menetas. Kolam pendederan sebelum digunakan terlebih dahulu dilakukan pengeringan secara merata dengan komposisi dua karung kotoran puyuh atau tiga karung kotoran ayam. Penggenangan air dilakukan dengan kedalaman 30 cm, kemudian ditambahkan lagi pupuk dua karung kotoran puyuh atau tiga karung kotoran ayam dalam karung yang dibuka ujungnya. Komposisi pupuk puyuh seberat 25 kg, sedangkan pupuk ayam 40 kg.

Pupuk-pupuk ini diperoleh dari para peternak puyuh dan peternak ayam. Pupuk puyuh banyak diperoleh dari dusun Bokesan sendiri sedangkan pupuk ayam diperoleh dari Klaten. Penggunaan pupuk ini berfungsi untuk menumbuhkan pakan alami yang sangat berguna bagi benih lele dumbo.

Benih-benih yang ada dalam kolam pemijahan setelah lima hari dipindahkan ke kolam pendederan, dan setelah sepuluh hari di kolam pendederan mulai diberi makanan tambahan atau pelet. Setelah kurang

lebih 14 hari di kolam pendederan benih sudah mencapai ukuran 2 – 3 cm dan siap dipindahkan ke kolam pendederan yang lain.

b. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tertentu sesuai dengan ukuran benih yang diminta oleh konsumen. Benih sudah berukuran 3 – 6 cm, bila sudah 24 – 26 hari berada di kolam pendederan. Sedangkan benih yang sudah berada di kolam pendederan antara 27 sampai 30 hari benih sudah mencapai ukuran 6 – 12 cm. Pemanenan benih biasanya dilakukan pada pagi hari sebelum matahari terbit, dengan mengurangi air di kolam pendederan. Setelah air tinggal sedikit maka benih diarahkan ke pintu air yang tekah dipasang jaring, sehingga benih akan terkumpul ke dalam jaring tersebut.

Benih-benih tersebut dibawa ke tempat penampungan dan siap dipasarkan dengan terlebih dahulu diseleksi menurut ukuran.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang sering menyerang benih adalah belatung, burung, kodok dan kepiting. Belatung sering menyerang benih pada minggu pertama di kolam pendederan. Penanggulangannya dengan cara pemberian pupuk agar perkembangbiakan belatung lebih cepat dan pengambilan belatung dari dalam kolam.

Ada jenis burung tertentu yang sering mencari makan pada malam hari yang menyerang kolam pembenihan, penanggulangannya dengan memburu burung tersebut pada malam hari. Hama kepiting

menyerang pada pematang kolam yang mengakibatkan kebocoran kolam maka pencemaran air kolam akan terjadi, penanggulangannya melakukan pemeriksaan secara rutin pada pematang-pematang kolam benih.

d. Bahan Baku dan Bahan Pembantu

Bahan baku yang ada adalah induk lele yang sudah siap memijah. Induk lele ini dibeli dari petani-petani yang berasal dari sekitar daerah. Bahan penolong yang digunakan adalah lahan, pupuk dan peralatan perikanan.

E. Pemasaran

Pasar yang dituju adalah Daerah Istimewa Yogyakarta sekitarnya, Jawa Tengah, Jawa Barat dan pasar-pasar di sekitar perikanan yang banyak di Kabupaten Sleman.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Sejak dibentuk usaha tani ikan Mino Ngremboko di Desa Sindumartani, permintaan akan bibit ikan lele dumbo dibandingkan dengan bibit ikan gurami, nila dan tawes. Walaupun harga pakan terus mengalami peningkatan namun permintaan akan bibit lele terus meningkat, terutama permintaan dari kelompok tani yang membesarkan ikan lele yang banyak tersebar di Kabupaten Sleman. Permintaan yang paling banyak akan bibit lele di kawasan Sleman adalah Kecamatan Moyudan, karena di Kecamatan Moyudan sendiri banyak peternak ikan lele.

Dengan bermunculannya peternak ikan di kawasan Sleman menjadi alasan bagi Kelompok Tani Mino Ngremboko untuk terus meningkatkan produksinya dalam pembibitan ikan lele, gurami, tawes dan nila. Melihat permintaan yang cukup banyak untuk bibit ikan lele dumbo, Kelompok Tani Mino Ngremboko menitikberatkan pada pembibitan ikan lele dumbo, tetapi masih memproduksi dalam pembibitan ikan yang lain walaupun prosentasenya lebih sedikit dibandingkan ikan lele dumbo. Berkaitan dengan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan analisis untuk menilai kelayakannya.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis studi kelayakan dalam menganalisis data. Analisis yang dilakukan penulis mencakup berbagai aspek, yaitu : kelayakan pasar, kelayakan keuangan, kelayakan teknis, kelayakan manajemen. Layak tidaknya usaha yang dilakukan oleh Kelompok Tani Mino

Ngremboko dapat dilihat dari empat faktor yang menjadi acuan dalam mengambil kesimpulan.

A. Aspek Pasar

Aspek pasar digunakan sebagai parameter pertama untuk menilai layak tidaknya usaha yang dilakukan Kelompok Tani Mino Ngremboko. Analisis pasar ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui perkembangan permintaan pasar terhadap produk serta kemungkinan perubahan permintaan itu dimasa yang akan datang.

Apabila dari analisis pasar menunjukkan peningkatan atau stabilnya pasar, maka usaha yang ada dinyatakan layak. Jika dalam analisis ini hasilnya menunjukkan adanya gejala penurunan permintaan maka usaha yang dilakukan dinyatakan tidak layak.

Untuk menganalisis aspek pasar penulis menggunakan data pembelian bibit ikan yang dilakukan kelompok tani di kawasan kecamatan Moyudan. Alasan digunakannya data pembelian kelompok Tani Ikan Moyudan adalah karena : Kelompok Tani Mino Ngremboko diminta untuk menjadi pemasok utama untuk bibit lele di Moyudan. Antar dua kelompok tani sudah saling menaruh rasa percaya dalam hal kualitas benih ikan lele dumbo. Kelompok Tani Mino Ngremboko dalam memasok bibit ikan lele dumbo ke kelompok tani di kawasan Moyudan mencapai 80 % - 90 % dari kebutuhan.

Dalam pengolahan data ada beberapa hal yang perlu diketahui jenis produk menurut ukuran yang dihasilkan dan produk yang siap dipasarkan.

Ukuran yang ada dalam produksi ikan lele yang siap pasar meliputi : ukuran 3 – 4 cm umur kurang lebih 14 hari, ukuran 4 – 5 cm 19 hari, ukuran 5 – 6 cm umur kurang lebih 23 hari, ukuran 6 – 7 cm umur kurang lebih 25 hari, ukuran 7 – 8 cm umur kurang lebih 32 hari, ukuran 8 – 12 cm umur kurang lebi 37 hari.

Permintaan pasar kadang naik kadang menurun, untuk memperkirakan perkembangan permintaan pasar terhadap bibit ikan lele dumbo pada masa yang akan datang digunakan peramalaan dengan indeks musim. Karena adanya pandangan data pada setiap tahunnya menjadi dasar digunakan peramalan dengan indeks musim.

1. Permintaan bulanan dan rata-rata permintaan bulanan dari Kelompok Tani Mina Agung di Moyudan dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1
 Data Permintaan Kelompok Tani di Moyudan
 (Mina Agung) 1998 – 2002
 (dalam ekor)

Bulan	Tahun					Rata-rata	Trend	Variasi Musim	Indeks musim
	1988	1999	2000	2001	2002				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Januari	30.000	40.000	40.000	35.000	45.000	38.000	0	38.000	101%
Februari	30.000	40.000	45.000	35.000	40.000	38.000	745,83	37254,17	99,03
Maret	35.000	35.000	45.000	50.000	55.000	44.000	1491,66	42508,34	133
April	25.000	45.000	50.000	50.000	60.000	46.000	2237,49	43762,51	116
Mei	25.000	40.000	50.000	55.000	50.000	44.000	2983,32	41016,68	110,37
Juni	35.000	45.000	45.000	55.000	45.000	45.000	3729,15	41270,85	111,05
Juli	30.000	40.000	40.000	35.000	45.000	38.000	4474,98	3352,02	8,91
Agustus	20.000	35.000	50.000	45.000	50.000	40.000	5220,81	34779,19	92,45
September	30.000	45.000	50.000	55.000	60.000	48.000	5966,64	42033,36	111,74
Oktober	35.000	45.000	55.000	60.000	65.000	52.000	6712,47	45287,53	120,39
November	40.000	45.000	50.000	54.000	60.000	48.800	7458,3	41341,7	109,90
Desember	45.000	50.000	50.000	45.000	55.000	49.000	8204,46	40795,54	108,45
Jumlah rata-rata	380.000	50.000	570.000	574.000	630.000			451401,8	

Rata-rata tiap bulan dari tahun 1988 sampai dengan tahun 2002 dapat dihitung dengan cara :

$$\text{Januari} : (30.000 + 40.000 + 40.000 + 35.000 + 45.000) : 5 = 38.000$$

$$\text{Februari} : (35.000 + 35.000 + 45.000 + 50.000 + 55.000) : 5 = 38.000$$

$$\text{Maret} : (25.000 + 45.000 + 50.000 + 50.000 + 60.000) : 5 = 44.000$$

$$\text{April} : (25.000 + 45.000 + 50.000 + 55.000 + 50.000) : 5 = 46.000$$

$$\text{Mei} : (25.000 + 40.000 + 50.000 + 55.000 + 50.000) : 5 = 44.000$$

$$\text{Juni} : (35.000 + 45.000 + 45.000 + 55.000 + 50.000) : 5 = 45.000$$

$$\text{Juli} : (30.000 + 40.000 + 40.000 + 35.000 + 45.000) : 5 = 38.000$$

$$\text{Agustus} : (20.000 + 35.000 + 50.000 + 45.000 + 50.000) : 5 = 40.000$$

$$\text{September} : (30.000 + 45.000 + 50.000 + 55.000 + 60.000) : 5 = 48.000$$

$$\text{Oktober} : (35.000 + 45.000 + 55.000 + 60.000 + 65.000) : 5 = 52.000$$

$$\text{November} : (40.000 + 40.000 + 50.000 + 54.000 + 60.000) : 5 = 48.000$$

$$\text{Desember} : (45.000 + 50.000 + 50.000 + 45.000 + 55.000) : 5 = 49.000$$

Rata-rata tahunan dapat dihitung dengan cara :

$$(380.000 + 500.000 + 570.000 + 574.000 + 630.000) : 5 = 530.800$$

2. Menghitung Pertambahan *Trend* Setiap Bulan

a. Persamaan *trend* yaitu $Y^1 = a + bx$

b. Mencari persamaan *trend* tahunan dengan menggunakan metode *Least square*. Menurut data di atas maka dapat dilakukan penghitungan jumlah Y, XY dan jumlah X^2 . Dalam penghitungan nilai *trend* dan *trend* dapat dengan cara sebagai berikut :

Tabel 2
Penghitungan Jumlah Y, Jumlah XY, X² untuk menghitung
Nilai *Trend* dan *Trend*

Tahun	Pembelian (Y)	X	X ²	XY
1998	380.000	-2	4	- 1.520.000
1999	500.000	-1	1	- 500.000
2000	570.000	0	0	0
2001	574.000	1	1	574.000
202	630.000	2	4	2.520.000
Jumlah	2.654.000		10	1.074.000

$$a = \frac{\sum y}{n} = \frac{2.654.000}{5} = 530.800$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{1.074.000}{10} = 107.400$$

Berdasarkan penghitungan diatas maka persamaan *trend* tahunannya adalah :

$$Y^1 = 530.800 + 107.400 (x)$$

Y = permintaan tiap tahun

x = 1 tahun

X = 0 terletak pada tahun 2000

- c. Mengubah persamaan tahunan menjadi bulanan dengan cara a dibagi 12 dan b dibagi 12² sehingga persamaannya berubah menjadi :

$$Y^1 = \frac{530.800}{12} + \frac{107.400}{12^2}$$

$$Y^1 = 44233,33 + 745,83$$

Y^1 = permintaan dalam satu bulan, satuan x satu bulan, origin terletak pada pertengahan bulan Juni – Juli tahun 2000. Untuk mencari maka nilai trend pada bulan Juni dan Juli tahun 2000 nilai x bulan Juni adalah $-0,5$ dan nilai x bulan Juli adalah $0,5$, bulan Oktober $x = 3,5$ dan seterusnya. Sehingga nilai *trend* bulannya menjadi :

Tahun 2000

Januari	$a + b (-5,5) = 44.233,33 + 745,83 (-5,5) = 40.131,23$
Februari	$a + b (-4,5) = 44.233,33 + 745,83 (-4,5) = 40.877,09$
Maret	$a + b (-3,5) = 44.233,33 + 745,83 (-3,5) = 41.622,92$
April	$a + b (-2,5) = 44.233,33 + 745,83 (-2,5) = 42.368,75$
Mei	$a + b (-1,5) = 44.233,33 + 745,83 (-1,5) = 43.114,58$
Juni	$a + b (-0,5) = 44.233,33 + 745,83 (-0,5) = 43.860,42$
Juli	$a + b (0,5) = 44.233,33 + 745,83 (0,5) = 44.606,24$
Agustus	$a + b (1,5) = 44.233,33 + 745,83 (1,5) = 45.352,07$
September	$a + b (2,5) = 44.233,33 + 745,83 (2,5) = 46.097,90$
Oktober	$a + b (3,5) = 44.233,33 + 745,83 (3,5) = 46.843,73$
November	$a + b (4,5) = 44.233,33 + 745,83 (4,5) = 47.589,56$
Desember	$a + b (5,5) = 44.233,33 + 745,83 (5,5) = 48.335,39$

Agar mempermudah penghitungan dalam mencari nilai *trend* bulanan maka originnya diganti menjadi bulan Juni 2000. Maka dari itu nilai *a* nya diganti dengan bulan Juni 2000 yaitu sebesar 43.860,42 dan *b* nya tetap sehingga :

$$Y^1 = 43.860,42 + 745,83 (x)$$

Pertambahan *trend* pada tabel 1 kolom (8) dapat dihitung dengan cara mengkomulatifkan persamaan *trend* yang baru, yaitu :

Januari	= 0	0 (745,83)	= 0
Februari	= 1b	1 (745,83)	= 745,83
Maret	= 2b	2 (745,83)	= 1491,66
April	= 3b	3 (745,83)	= 2237,49
Mei	= 4b	4 (745,83)	= 2983,32
Juni	= 5b	5 (745,83)	= 3729,15
Juli	= 6b	6 (745,83)	= 4474,98
Agustus	= 7b	7 (745,83)	= 5220,81
September	= 8b	8 (745,83)	= 5966,64
Oktober	= 9b	9 (745,83)	= 6712,47
November	= 10b	10(745,83)	= 7458,3
Desember	= 11b	11(745,83)	= 8204,46

3. Menghitung Variasi Musim

Untuk menghitung variasi musim dengan cara rata-rata bulanan dikurangi nilai *trend*, dan penghitungannya adalah sebagai berikut :

Januari	= 38.000 – 0	= 38.000
Februari	= 38.000 – 745,83	= 37.254,17
Maret	= 44.000 – 1491,66	= 52.508,34
April	= 46.000 – 2237,49	= 43.762,51
Mei	= 44.000 – 2983,32	= 41.016,68

Juni	= 45.000 – 3729,15	= 41.270,85
Juli	= 38.000 – 4474,98	= 3.352,02
Agustus	= 40.000 – 5220,81	= 34.779,19
September	= 48.000 – 5966,64	= 42.033,36
Oktober	= 52.000 – 6712,47	= 45.287,53
November	= 48.800 – 7458,3	= 41.341,7
Desember	= 49.000 – 8204,46	= 40.795,54
		<hr/>
		= 451.401,89

4. Menghitung Nilai Rata-rata Variasi Musim

Cara yang dilakukan untuk menghitung nilai rata-rata variasi musim adalah : jumlah variasi musim selama satu tahun dibagi 12 (jumlah bulan). Hasil penghitungan nilai rata-rata variasi musim adalah :

$$\text{Rata-rata variasi Musim} = \frac{451401,89}{12} = 37616,82$$

5. Menghitung Indeks Musim

Menghitung musim adalah suatu nilai variasi musim setiap bulan yang dinyatakan dalam persen dari nilai rata-rata variasi musim itu selama 12 bulan. Rumus penghitungannya adalah :

$$\text{Indeks Musim} = \frac{\text{variasi musim}}{\text{Rata – rata Variasi Musim}} \times 100$$

$$\text{Indeks Musim bulan Januari} = \frac{38.000}{37616,82} \times 100 = 101 \%$$

Selanjutnya penghitungan indeks musim bulan Februari sampai dengan Desember dihitung dengan rumus yang sama hasilnya dapat dilihat pada tabel 1 kolom (10)

6. Menghitung *Forecast* penjualan untuk tahun-tahun mendatang dengan rumus :

$$F = T \times M$$

$$F = \text{Forecast}$$

$$T = \text{Hasil trend}$$

$$M = \text{Indeks musim}$$



Penghitungan *forecast* Kelompok Tani Mina Agung dimulai dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2007.

Hasil penghitungan pertambahan *trend* setiap bulan dan perubahan bentuk persamaan *trend* tahunan menjadi persamaan *trend* bulanan untuk mempermudah maka dilakukan penggantian orgin menjadi bulan Juni 2000. Maka dari itu a nya diganti dengan nilai trend bulan Juni 2000 yaitu sebesar 43.860,42 dan b nya tetap sehingga $Y^1 = 43.860,42 + 745,83(x)$

Y adalah penjualan satu bulan, satuan $x = 1$ bulan dan orginnya jatuh pada bulan Juni 2000 maka nilai x berdasarkan tabel untuk bulan Juni 2000 = 0, bulan Juli $x = 1$, nilai x untuk bulan Desember 2000 = 6.

Untuk bulan Januari 2001 nilai $x = 7$ dan nilai x seterusnya adalah setiap bulan bertambah satu sampai tahun 2008 nilai $x = 79$. Berdasarkan

rumus di atas dan data yang ada maka nilai *trend* permintaan untuk setiap tahun dari tahun 2003 sampai 2007 dapat diketahui sebagai berikut :

Tabel 3
 Nilai *Trend* Pembelian
 Bibit Lele Kelompok Tani Mina Agung
 Tahun 2003 – 2007 (dalam ekor)

Bulan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Januari	66981,15	75931,11	84881,07	93831,03	102780,99
Februari	67726,98	76676,94	85626,90	94576,86	103526,82
Maret	68455,32	77422,77	86372,73	95322,69	104272,65
April	69200,62	78168,60	87118,56	96068,52	105018,48
Mei	69945,92	78914,43	87864,39	96814,35	105764,31
Juni	70691,22	79660,26	88610,22	97560,18	106510,14
Juli	71457,13	80406,09	89396,05	98306,01	107255,97
Agustus	72201,96	81151,92	90101,88	99051,84	108001,80
September	72947,79	81898,75	90847,71	99797,67	108747,63
Oktober	73693,62	82643,58	91593,54	100543,50	109493,46
November	74439,45	83389,37	92339,37	101289,33	110239,29
Desember	75185,28	84135,24	93085,20	102035,16	110985,12

Berdasar indeks musim yang telah dihitung seperti tampak pada tabel 1 kolom (10) maka dapat dihitung *forecast* pemberian setiap bulan selama lima tahun. Cara penghitungannya adalah dengan cara mengalikan nilai trend setiap bulan dengan indeks musim *forecast* permintaan tahun 2003 sampai dengan 2005 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
 Proyeksi Jumlah Pembelian Bibit Lele
 Kelompok Tani Mina Agung
 Tahun 2003 – 2007 (dalam ekor)

Bulan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Januari	6765096,15	7669042,11	8572988,07	9476934,03	10380879,99
Februari	6707002,83	7593317,37	8479631,90	9365946,44	10252260,98
Maret	7735451,16	8748773,01	9760118,49	10771463,97	11782809,45
April	8113726,72	9067557,60	10105792,72	11143948,32	12182143,68
Mei	7719931,19	8709785,64	9840164,93	10685399,81	11673206,89
Juni	7850259,98	8846271,87	796162,40	10834057,99	11827951,05
Juli	636683,03	716418,26	796162,40	875906,54	955650,69
Agustus	6675071,20	7502495,01	8329918,80	9157342,60	9984766,41
September	8151186,06	9151254,59	10151323,12	11151391,65	12151460,18
Oktober	8871974,91	9949460,59	11026946,28	12104431,97	13181917,65
November	8180895,56	9164496,16	10148096,76	11131697,37	12115297,92
Desember	8153843,67	9124466,78	10095089,94	11065713,10	12036336,26
Jumlah	85561122,46	9624338,99	107003786,40	109524233,80	128524681,20

Dilihat dari aspek pasar, pembelian bibit lele yang dilakukan oleh Kelompok Tani Mina Agung di Kecamatan Moyudan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang berarti. Pembelian tahunan bibit lele yang dilakukan oleh kelompok Tani Mina Agung adalah : tahun 1990 adalah 380.000 ekor, tahun 1999 = 500.00 ekor, tahun 2000 = 570.000 ekor, tahun 2001 = 574.000 ekor, dan tahun 2003 = 630.000 ekor.

B. Aspek Keuangan

Dalam aspek keuangan menggunakan Metode *Net Present Value*. Untuk tujuan ini perlu diketahui seberapa banyak dana yang diperlukan, perkiraan biaya-biaya yang diperlukan, sumber dana, serta perkiraan pendapatan yang akan diperoleh perusahaan selama lima tahun ke depan, yaitu tahun 2003 sampai dengan tahun 2007, atau proyeksi pendapatan antara tahun 2003 sampai dengan tahun 2007.

a. Kebutuhan Dana untuk Rencana Perluasan

Dana yang diperlukan untuk perluasan usaha kelompok Tani Mino Ngremboko dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu dana untuk investasi dan dana untuk modal kerja.

Tabel 5
Kebutuhan Dana Untuk Perluasan Usaha
Kelompok Tani Mino Ngremboko

Keterangan	Jumlah
Untuk Investasi	
- Sewa tanah untuk kolam (5 tahun)	5.000.000,-
- Peralatan yang digunakan	160.000,-
- Perijinan	150.000,-
- Pengadaan kendaraan	70.000.000,-
Untuk Modal Kerja	
- Biaya pembelian induk (10 kg induk)	70.000,-
- Biaya listrik dan telepon	1.200.000,-
- Biaya gaji karyawan	400.000,-
- Biaya operasional perbaikan / kendaraan	1.000.000,-
- Biaya pemakaian perlengkapan	50.000,-
- Biaya lain-lain	150.000,-
Total Kebutuhan Dana : Investasi + Modal Kerja	78.180.000,-

b. Aliran Kas Masuk Bersih

1. Estimasi Pendapatan

Untuk membuat estimasi pendapatan yang kemungkinan bisa dilakukan adalah mengetahui banyaknya hasil produk yang diperkirakan dapat dijual dan harganya yang menjadi acuan perkiraan penjualan dan harga yang dapat dijual adalah data pembelian yang dilakukan oleh Kelompok Tani Mina Agung. Dari jumlah kebutuhan bibit yang diperlukan oleh Kelompok Tani Mina Agung diperkirakan 40 % dipasok oleh Kelompok Tani Mino Ngremboko. Dengan demikian penjualan bibit yang dilakukan oleh kelompok Tani Mino Ngremboko kepada Kelompok Tani Mina Agung dan penjualan yang diperkirakan dapat diraih oleh Kelompok Tani Mino Ngremboko dalam jangka waktu 5 tahun ke depan.

Tabel 6
 Proyeksi Jumlah Penjualan Bibit Lele
 Kelompok Tani Mina Ngremboko
 Tahun 2003 – 2007 (dalam ekor)

Bulan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Januari	2706038	3067616	3429195	3790773	4152351
Februari	2682801	3037326	3391852	3746378	4100904
Maret	3094180	3499509	3904047	4308585	4713123
April	3245490	3627023	4042301	4457579	4872857
Mei	3087972	3483914	3879037	4274159	4669282
Juni	3140104	3538508	3936065	4333623	4731180
Juli	254673	286567	318464	350362	382260
Agustus	2670028	3000998	3331967	3662937	3993906
September	3260474	3660501	4060529	4460556	4860584
Oktober	3548789	3979784	4410778	4841772	52727767
November	3272358	3665798	4059238	4452678	4846119
Desember	3261537	3649786	4038035	4426285	4814534
Jumlah	34224444	38497330	42801508	47105687	51409867

Dari tabel 6 di atas adalah besarnya proyeksi penjualan bibit lele secara keseluruhan. Dari tabel proyeksi jumlah penjualan dapat dikelompokkan dalam tiga ukuran yaitu ukuran 4 – 6 cm, ukuran 7 – 9 cm, dan ukuran 10 – 12 cm. Dalam ketiga ukuran tersebut mempunyai jumlah harga yang berbeda-beda. Proyeksi untuk setiap ukuran dapat dilihat dalam tabel 7 sampai 9 di bawah ini.

Tabel 7
 Penjualan Bibit Lele
 Ukuran 4 – 6 cm (dalam kg)

Bulan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Januari	270804	306762	411503	530708	664408
Februari	268280	303733	407022	524493	656145
Maret	309418	349951	468486	603202	754099
April	324549	362702	485076	624061	779657
Mei	308797	348391	465484	598382	747085
Juni	314010	353851	472328	606707	756989
Juli	25467	28657	38216	49051	61161
Agustus	267003	401000	399836	512811	639025
September	326047	397978	487263	624478	777693
Oktober	354879	397978	529293	677848	843643
November	327236	366580	487108	623375	775379
Desember	326154	364979	484564	619680	770325
Jumlah	3422644	3950634	5136179	6594778	8225609

Penjualan bibit lele menurut ukurannya diproyeksikan sebesar ukuran 4 – 6 cm = 20%, ukuran 7 – 9 cm = 30 %, dan ukuran 10 – 12 cm = 50 % dari seluruh total penjualan, dengan anggapan ukuran bibit lele semakin besar peminatnya semakin banyak. Menurut penelitian di lapangan semakin besar bibit semakin cepat panen, sehingga dapat mengurangi ongkos pemeliharaan, selain itu semakin besar daya tahannya semakin kuat terhadap iklim di sekitar.

Kelompok tani selalu berusaha meningkatkan produksinya, sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Maka kelompok tani berusaha meningkatkan kualitas produknya sampai batas maksimal. Perusahaan menargetkan kualitas dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Tahun 2003 adalah 50 %, tahun 2004 adalah 50 %, tahun 2005 adalah 60 %, tahun 2006 adalah 70 %, dan tahun 2007 adalah 80 % dari total produk yang dihasilkan.

Tabel 8
Penjualan Bibit Lele
Ukuran 7 – 9 cm (dalam ekor)

Bulan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Januari	405906	460142	617255	682339	996564
Februari	402420	45599	610533	786739	984217
Maret	464127	524926	702728	904803	1131149
April	486824	544053	727614	936092	1169486
Mei	463196	522587	698227	897573	1120627
Juni	471016	530776	708492	910061	1135483
Juli	38201	42985	57324	73576	91742
Agustus	400504	450150	599754	769217	958537
September	489071	549075	730895	936717	1166540
Oktober	532318	596968	793940	1016772	1265464
November	490854	549870	730663	935062	1163069
Desember	489231	547468	726846	929520	1155488
Jumlah	5133668	5237599	7704271	9778471	12338366

Untuk ukuran 7 – 9 cm kelompok tani memproyeksikan sebesar 30 % dari total penjualan yang dilakukan proyeksi tiap tahun dengan nilai 2003 sebesar 50 %, tahun 2004 sebesar 50 %, tahun 2005 sebesar 60 , tahun 2006 sebesar 70 %, dan tahun 2007 sebesar 80 %.

Tabel 9
Penjualan Bibit Lele
Ukuran 10 – 12 cm (dalam ekor)

Bulan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Januari	676510	766904	1028759	1326771	1660940
Februari	670700	759332	1017556	1311232	1640362
Maret	773545	874877	1171214	1508005	1885249
April	811373	906756	1212690	1560153	1949143
Mei	771993	870978	1163711	1495956	1867713
Juni	785026	884627	1180820	1516768	1892472
Juli	63668	716418	95539	122627	152904
Agustus	667507	750249	999590	128028	1597562
September	815189	915125	1218159	1561195	1944233
Oktober	887197	994946	1323233	1694620	2109107
November	818090	916450	1217771	1558437	1938448
Desember	815384	912467	1211410	1549200	1925814
Jumlah	8556182	10269129	12840452	15486992	20563947

Untuk ukuran 10 - 12 cm diproyeksikan mengalami peningkatan yang paling tinggi, karena menurut permintaan yang telah ada paling tinggi dari ukuran yang lain. Alasan konsumen memilih ukuran ini karena kualitas bibit cepat hidup, tingkat kematian rendah. Kenaikan produk ini diproyeksikan 50 %, dari total penjualan keseluruhan

dengan kenaikan pertahun dari tahun 2003 sebesar 50 %, tahun 2004 sebesar 50 %, tahun 2005 sebesar 60%, tahun 2006 sebesar 70 %, dan tahun 2007 sebesar 80 %.

Tabel 10
 Harga Jual Bibit Lele
 Tahun 2003 – 2007 (dalam Rupiah)

Keterangan		Tahun				
		2003	2004	2005	2006	2007
Ukuran	4 – 6	63,5	73	82,5	92	101,5
	7 – 9	93,5	103	112,5	122	131,5
	10 – 12	129,4	139,2	149	158,8	168,6

Setelah mengetahui proyeksi jumlah penjualan dan proyeksi harga jual maka dapat juga diketahui proyeksi pendapatan. Setelah melihat data di atas maka kita dapat mengetahui besarnya penerimaan yang diperkirakan dicapai setiap tahun selama lima tahun ke depan yaitu dari tahun 2003 sampai dengan 2007 dapat dilihat di tabel di bawah ini.

Tabel 11
 Proyeksi Pendapatan
 Tahun 2003 – 2007 (dalam Rupiah)

Tahun	Pendapatan dari Penjualan
2003	1888356247
2004	2257331736
2005	3203692603
2006	3871807368
2006	5173061257

2. Estimasi Biaya

a) Biaya Operasional

Dalam membuat proyeksi biaya-biaya yang terjadi masa yang akan datang hanya biaya pembelian induk yang dapat diproyeksikan pada masa yang akan datang. Biaya-biaya lainnya hanya diidentifikasi dan kemudian diakumulasi. Biaya pembelian induk umumnya dari tahun ke tahun umumnya tidak mengalami peningkatan yang cukup besar bahkan bisa dianggap sama. Induk yang ada pada umumnya masa produksinya dua tahun, setelah dua tahun diganti dengan induk lain yang masih muda dan mampu memproduksi banyak.

1) Biaya Induk

Bahan baku dalam usaha perikanan ini berupa induk-induk yang digunakan biasanya diambil dari peternak yang membesarkan. Kelompok Tani Mino Ngremboko memenuhi kebutuhan induk sebagian besar mengambil dari Kelompok Tani Mina Agung. Dalam penelitian induk masa produktifnya dua tahun, maka penggantian induk dilakukan dalam dua tahun sekali. Jadi biaya induk dihitung selama dua tahun sekali. Bila ingin mengetahui biaya induk selama lima tahun ke depan dari tahun 2003 – 2007 adalah biaya tahun 2003, 2004 sama dan 2005 dan 2006 juga sama, sedangkan 2007 menyesuaikan.

Tiap tahun kebutuhan induk kurang lebih 10 ekor pertahun jadi setiap tahun dapat dikatakan sama, hanya dua tahun sekali penggantian induk dilaksanakan. Harga tiap ekor Rp. 7.000,- jadi tiap tahun biaya induk Rp. 70.000,-

Tabel 12
Biaya Pengadaan Induk
Tahun 2003 – 2007 (dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Bahan Baku
2003	70.000
2004	70.000
2005	140.000
2006	140.000
2006	210.000

2) Biaya Pemeliharaan Induk

Untuk menghasilkan bibit yang baik induk harus juga dirawat. Perawatan induk tidak terlalu rumit dan mahal, cukup diberi makan yang tepat dan dijaga kebersihan kolam. Biaya pemeliharaan induk untuk lima tahun ke depan umumnya tidak terlalu jauh berbeda dengan waktu yang telah lalu, biaya yang ada hanyalah biaya pembelian pelet Rp. 120.000 per zak.

b) Biaya Non Operasional

Biaya Non Operasional adalah biaya di luar biaya operasional, dan biaya yang tidak terkait langsung dengan pengeluaran untuk pengolahan bahan sampai produk. Dalam

penelitian disini bahan baku yang dimaksud adalah induk lele yang dapat menghasilkan benih-benih lele.

1) Biaya Gaji

Penghitungan biaya gaji dalam penelitian ini langsung mengidentifikasi biaya yang mungkin terjadi kemudian mengakumulasikan. Dalam penelitian lima tahun ke depan penentuan biaya gaji akan mengalami peningkatan 15% dari tahun sebelumnya ke tahun berikutnya.

Tabel 13

Biaya Gaji

Tahun 2003 – 2007 (dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Gaji
2003	3.600.000
2004	4.100.000
2005	10.250.000
2006	11.787.500
2006	13.555.625

2) Biaya Listrik dan Telepon

Biaya listrik dan telepon pada usaha Tani Mino Ngremboko diperkirakan akan mengalami kenaikan atau pertumbuhan sebesar 10% dari tahun ke tahun berikutnya. Biaya listrik dan telepon yang mungkin terjadi pada lima tahun antara tahun 2003 – 2007 dapat diproyeksikan sebesar :

Tabel 14
Biaya Listrik dan Telepon
Tahun 2003 – 2007 (dalam Rupiah)

Keterangan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Listrik dan Telepone	600.000	660.000	726.000	798.600	878.460
	600.000	660.000	726.000	798.600	878.460
Jumlah	1.200.000	1.320.000	1.452.000	1.597.200	1.756.920

3) Biaya Operasional dan Biaya Kendaraan

Biaya operasional kendaraan diperkirakan akan mengalami peningkatan setiap tahunnya sebesar 10 % dari tahun ke tahun. Biaya operasional dan perbaikan kendaraan yang mungkin terjadi pada tahun 2003 – 2007 dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 15
Biaya Operasional dan Perbaikan Kendaraan
Tahun 2003 – 2007 (dalam Rupiah)

Keterangan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Mobil dan Motor	750.000	825.000	907.500	998.250	1.098.075
	250.000	275.000	302.500	332.750	366.025
Jumlah	1.000.000	1.100.000	1.210.000	1.331.000	1.464.100

4) Biaya Pemakaian Perlengkapan

Biaya pemakaian perlengkapan diperkirakan akan mengalami peningkatan sebesar 20 % dari biaya perlengkapan

tahun pertama yaitu tahun 2003. Nilai biaya proyeksi biaya pemakaian perlengkapan selama lima tahun yaitu tahun 2003 sampai dengan tahun 2007 adalah :

Tabel 16

Keterangan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Perlengkapan	50.000	60.000	72.000	86.400	103.680

5) Biaya Lain-lain

Biaya lain-lain adalah biaya yang mungkin terjadi atau dikeluarkan perusahaan tetapi belum termasuk dalam biaya-biaya yang disebutkan di atas. Biaya-biaya yang mungkin terjadi misal : biaya kebersihan, biaya kesejahteraan petani, biaya berobat yang mungkin dapat diberikan oleh kelompok. Biaya yang akan terjadi selama lima tahun ke depan antara tahun 2003 sampai 2007 dikenai kenaikan 5% dari tahun awal.

Tabel 17

Keterangan	Tahun				
	2003	2004	2005	2006	2007
Biaya Lain-lain	150.000	157.500	165.375	173.644	182.326

6) Biaya Depresiasi

Aktiva yang mengalami depresiasi ialah : mobil, motor, peralatan gudang dan kantor. Motor dan mobil diasumsikan mempunyai umur ekonomis selama lima tahun dengan nilai

residu masing-masing untuk mobil Rp. 31.875.000,00 dan untuk motor Rp. 4.500.000,00. Untuk gudang dan kantor tidak memiliki nilai residu selama lima tahun.

Tabel 18
Biaya Depresiasi
Tahun 2003 – 3007 (dalam Rupiah)

Tahun	Depresiasi
2003	13.725.000
2004	13.725.000
2005	13.725.000
2006	13.725.000
2007	13.725.000

7) Biaya Bunga

Perhitungan biaya bunga yang dipakai ialah sistem bunga menurun dan pokok pinjaman tetap. Besarnya bunga dihitung berdasarkan saldo akhir pokok pinjaman. Besarnya biaya bunga Kelompok Tani Mino Ngremboko adalah 18% dari modal yang ditanamkan, sedangkan bunga pinjaman dari luar kelompok adalah sebesar 24 %. Pembayaran bunga dan angsuran pokok pinjaman setiap tahun.

Tabel 19
Biaya Bunga
Tahun 2003 – 2005 (dalam Rupiah)

Tahun	Depresiasi
2003	15.896.600
2004	9.902.7779,2
2005	3.784116,1

3. Perkiraan Rugi Laba

Berdasarkan data penjualan serta biaya-biaya diatas, langkah selanjutnya adalah membuat perkiraan rugi / laba dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2007. Perkiraan rugi / laba dapat dilihat pada tabel 18

Tabel 20
Proyeksi Rugi / Laba
Tahun 2003 - 2007

	2003	2004	2005	2006	2007
Penjualan	Rp. 1.888.356.247,-	Rp. 2.257.331.736,-	Rp. 3.203.692.603,-	Rp. 3.871.807.368,-	Rp. 5.173.061.257,-
Biaya-biaya					
* Biaya Operasional					
- Biaya Induk	Rp. 70.000,-	Rp. 70.000,-	Rp. 140.000,-	Rp. 140.000,-	Rp. 210.000,-
- Biaya Pemeliharaan Induk	Rp. 120.000,-				
* Biaya Non Operasional					
- Biaya Gaji	Rp. 3.600.000,-	Rp. 4.100.000,-	Rp. 10.250.000,-	Rp. 11.787.500,-	Rp. 13.555.625,-
- Biaya Listrik dan Telepon	Rp. 1.200.000,-	Rp. 1.320.000,-	Rp. 1.452.000,-	Rp. 1.597.200,-	Rp. 1.756.920,-
- Biaya Operasional Perbaikan Kendaraan	Rp. 1.000.000,-	Rp. 1.100.000,-	Rp. 1.210.000,-	Rp. 1.331.000,-	Rp. 1.464.100,-
- Biaya Pemakaian Perlengkapan	Rp. 50.000,-	Rp. 60.000,-	Rp. 72.000,-	Rp. 86.400,-	Rp. 103.680,-
- Biaya Lain-lain	Rp. 150.000,-	Rp. 157.500,-	Rp. 165.375,-	Rp. 173.644,-	Rp. 182.326,-
- Biaya Depresiasi	Rp. 13.725.000,-				
EBIT	Rp. 1.868.441.247,-	Rp. 2.236.679.236,-	Rp. 3.176.558.228,-	Rp. 3.842.846.624,-	Rp. 5.141.943.606,-
Bunga 24 %	Rp. 15.896.600,-	Rp. 9902799,2,-	Rp. 3784116,1,-	Rp.	Rp.
EBT	Rp. 1.852.544.647,-	Rp. 2.226.776.437,-	Rp. 3.172.774.112,-	Rp. 3.842.846.624,-	Rp. 5.141.943.606,-
Pajak					
- Pajak 10 %	Rp. 2.500.000,-				
- Pajak 15 %	Rp. 3.750.000,-				
- Pajak 30 %	Rp. 5.27263574,-	Rp. 64.4922.670,-	Rp. 934.074.068,-	Rp. 1.137.853.987,-	Rp. 1.527.583.082,-
	Rp. 533.513.574,-	Rp. 651.172.670,-	Rp. 940.324.068,-	Rp. 114.103.987,-	Rp. 1.533.833.082,-
EAT	Rp. 1.319.031.073,-	Rp. 1.575.603.767,-	Rp. 2.232.450.044,-	Rp. 3.728.742.637,-	Rp. 3.608.110.524,-

Mengacu pada estimasi pendapatan, estimasi biaya, dan perkiraan rugi laba, selanjutnya dapat dihitung aliran kas masuk bersih.

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{Depresiasi} + \text{Bunga} (1 - \text{pajak})$$

Bunga Pinjaman : 24 %

Bunga Modal sendiri : 18 %

Pajak : 29,72 %

Berdasarkan UU No. 10 tahun 1994, besarnya tarif pajak yang berlaku adalah : sampai dengan Rp. 25.000.000,00 = 10 %, diatas Rp. 25.000.000,00 sampai dengan Rp. 50.000.000,00 = 15 %, dan di atas Rp. 50.000.000,00 = 30 %. Mengacu pada peraturan ini maka pajak yang harus ditanggung adalah :

Tahun 2003

Pajak	10 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 2.500.000,00
	15 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 3.750.000,00
	30 % x Rp. 1757545247	= Rp. 527.263.574,00
Jumlah		= Rp. 533.513.574,00

Tahun 2004

Pajak	10 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 2.500.000,00
	15 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 3.750.000,00
	30 % x Rp. 2149742236	= Rp. 644.922.670,00
Jumlah		= Rp. 651.172.670,00

Tahun 2005

Pajak	10 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 2.500.000,00
	15 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 3.750.000,00
	30 % x Rp. 3113580228	= <u>Rp. 934.074.068,00</u>
Jumlah		= Rp. 940.324.068,00

Tahun 2006

Pajak	10 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 2.500.000,00
	15 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 3.750.000,00
	30 % x Rp.3792846624	= <u>Rp. 113.785.987,00</u>
Jumlah		= Rp. 1.144.103.987,00

Tahun 2007

Pajak	10 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 2.500.000,00
	15 % x Rp. 25.000.000	= Rp. 3.750.000,00
	30 % x Rp. 5091943606	= <u>Rp. 1.527.583.082,00</u>
Jumlah		= Rp. 1.533.833.082,00

Total beban pajak adalah Rp. 533.513.574 + 651.172.670 +
 Rp. 940.324.068 + 1.144.103.987 +
 Rp. 1.533.833.082 = Rp. 4.802.947.381

Total EBT = Rp. 16.155.657.940

Prosentase pajak = $\frac{4.802.947.381}{16.155.657.940} \times 100 = 29,72 \%$

Biaya modal sesudah pajak dapat dihitung dengan cara :

$$= \text{Biaya modal sebelum pajak} \times (1 - 29,72\%)$$

$$= 24 \% \times 0,7028$$

$$= 16,86 \%$$

Tabel 21

Perkiraan Biaya Modal Rata-rata Tertimbang

Sumber	Modal	Jumlah modal	Biaya modal	Hasil
Debt Equity	50 %	39.090.000	16,86 %	0,0843
	50%	39.090.000	17 %	0,085
		78.180.000		0,1693

Jadi biaya modal rata-ratanya = 17 %

Sebelum sampai pada perhitungan *NPV* terlebih dahulu dilakukan penghitungan aliran kas masuk bersih dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{Depresiasi} + \text{Bunga} (1 - \text{pajak})$$

Pajak diperoleh dari tingkat pajak rata-rata yaitu 29,72 % sehingga bunga setelah pajak dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Tahun 2003} : 15.896.600 (1 - 29,72 \%) = \text{Rp. } 11.172.130,4$$

$$\text{Tahun 2004} : 9.902.799,2 (1 - 29,72 \%) = \text{Rp. } 6.959.687,2$$

$$\text{Tahun 2005} : 3.784.116,1 (1 - 29,72 \%) = \text{Rp. } 2.659.476,7$$

Tabel 22

Perhitungan *Proceeds*

Tahun	EAT	Depresiasi	Bunga (1 – pajak)	<i>Proceeds</i>
2003	1319031073	13.725.000	11721304	1444477377
2004	1575603767	13.725.000	6954687,2	1596288454
2005	2232450044	13.725.000	2659476,2	2248834521
2006	3728742637	13.725.000	-	3742467637
2007	360811524	13.725.000	-	3621835524

Menghitung NPV

Metode *Net Present Value* digunakan untuk menghitung selisih antara nilai penerimaan. Dalam metode ini digunakan *Discount Factor* yang nilainya adalah sebesar biaya rata-rata tertimbang yaitu 17 %. Besarnya *NPV* dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 23
Perhitungan *Net Present Value (NPV)*

Tahun	<i>Proceeds</i>	<i>Discount Factor 17 %</i>	<i>PV of Proceeds</i>
2003	1444477377	0,7709	Rp. 1113547610
2004	1596288454	0,5942	Rp. 948514599
2005	2248834521	0,4581	Rp. 1030191094
2006	3742467637	0,3531	Rp. 132146522
2007	3621835524	0,2098	Rp. 759861092
<i>PV of Proceeds</i>			Rp. 3984250917
<i>PV of Outlays</i>			Rp. 781800000
<i>NPV</i>			Rp. 3202450917

Pada tabel diatas tampak bahwa *PV of Proceeds* lebih besar daripada *PV of Outlays*. Dengan demikian berarti *Net Present Value*-nya positif. Maka dari itu usaha ini layak untuk diteruskan karena menguntungkan.

C. Aspek Teknis

Analisis aspek teknis erat kaitannya dengan lokasi yang dipilih, jenis aktiva yang didanai oleh skala atau luas produksi. Faktor yang perlu dipertimbangkan dari segi teknis adalah :

- Pasar yang digunakan harus memenuhi standar mutu yang dikehendaki pasar.
- Teknik yang digunakan harus cocok dengan persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kapasitas yang diinginkan.
- Bahan baku yang dibutuhkan.
- Bahan penolong yang dibutuhkan.
- Lokasi yang dipilih.

Untuk menilai kelayakan usaha Kelompok Tani Mino Ngremboko yang menyangkut aspek teknis, ialah menggunakan kuesioner dengan prosedur sebagai berikut :

1. Penyusunan alat ukur berupa kuesioner

Tahap-tahap penyusunan alat kuesioner adalah :

- a) Pembuatan *blue-print* yang memuat uraian aspek teknis beserta nomor item dan distribusi item yang dinyatakan dalam frekuensi persen.

Tabel 24
Blue -print Kuesioner Kelayakan Usaha
Aspek Teknis

Subjek	Aspek	Nomor item	f (%)
A	Kesesuaian teknik dengan standar mutu yang dikehendaki pasar.	1	20
B	Kecocokan teknik dengan persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kapasitas yang diinginkan.	2	20
C	Bahan baku.	3	20
D	Bahan penolong.	4	20
E	Lokasi	5	20
	Total		100

- b) Penilaian item yang bertitik tolak dari *blue-print*, menggunakan format respon “ya” dan “tidak”.
2. Pengambilan data dengan kuesioner yang telah disusun kepada sejumlah subyek yang menjadi responden.
 3. Pengolahan data dan interpretasi data
 - a) Penskalaan dan penentuan skor. Prosedur penskalaan dengan metode *Sigma-Epsilon* dilakukan dengan menentukan banyaknya kategori respon. Skala model *Skala-Epsilon* yang digunakan dalam kuesioner memiliki 2 (dua) kategori respon, yakni : “ya” dan “tidak”. Untuk item yang *favourable*, jawaban “ya” dari responden nilai skalanya adalah (1), sedang jawaban “tidak” nilai skalanya (0).
 - b) Tabulasi data jawaban responden, yang berisi : nilai skor masing-masing responden atas masing-masing nomor item beserta nilai total dari masing-masing responden, dan nilai total dari masing-masing item.

Tabel 25
Distribusi Skor Aspek Teknis
Kelompok Tani Mino Ngremboko

Subjek	Nomor Item					Jumlah	(%)
	1	2	3	4	5		
A	1	0	1	1	1	4	80
B	0	1	1	1	1	4	80
C	1	1	1	1	0	4	80
D	0	1	1	1	1	4	80
E	1	0	0	1	1	3	60
F	0	1	0	1	1	3	60
G	0	1	1	0	1	3	60
H	1	0	1	1	1	4	80
I	1	1	1	0	0	3	60
J	1	0	1	0	1	3	60
Jumlah	6	6	8	7	8	35	
%	60	60	80	70	80		

c) Interpretasi skor

Interpretasi atas dasar skor dinyatakan sebagai berikut :

- 1) Interpretasi per-item : jika nilai total dari suatu item lebih besar dari 50 % (6 – 10 subjek menyatakan “ya” untuk setiap item) maka Kelompok Tani Mino Ngremboko layak melakukan usaha ditinjau dari aspek teknis berdasar item tersebut. Dan sebaliknya. Jika nilai total dari suatu item lebih kecil dari 50 % maka ditinjau dari aspek teknis tidak layak untuk dilaksanakan.

Berdasar tabel distribusi skor Aspek Teknis dapat dilihat bahwa kelima item memiliki nilai total lebih dari 6.

- * Item 1 (kesesuaian teknik dengan standar mutu yang dikehendaki pasar) memiliki nilai total 6;
- * Item 2 (kecocokan teknik dengan persyaratan yang dilakukan untuk mencapai kapasitas yang diinginkan) memiliki nilai total 6;
- * Item 3 (bahan baku) memiliki nilai total 8;
- * Item 4 (bahan penolong) memiliki nilai total 7;
- * Item 5 (lokasi) memiliki nilai total 8;

Dari hasil interpretasi per item untuk kelima subyek atau responden, menunjukkan pencapaian nilai lebih dari 50 % (setiap item mendapat nilai lebih dari 5 atau lebih dari 5 subyek menyatakan “ya” untuk setiap item). Berdasarkan hasil ini maka usaha Kelompok Tani Mino Ngremboko dinyatakan layak dari sudut pandang teknis.

2) Interpretasi keseluruhan item untuk setiap subjek :

Jika jumlah kelima item dari setiap subyek lebih dari 50 % (3 – 5 item menyatakan “ya” oleh setiap subyek) maka usaha yang dilaksanakan layak menurut aspek teknis. Berdasarkan tabel distribusi skor aspek teknis dapat dilihat kesepuluh subjek memiliki nilai lebih dari 3. Rincian perolehan nilai untuk setiap subjek adalah sebagai berikut :



- * Subjek A memiliki nilai total 4 ;
- * Subjek B memiliki nilai total 4 ;
- * Subjek C memiliki nilai total 4 ;
- * Subjek D memiliki nilai total 4 ;
- * Subjek E memiliki nilai total 3 ;
- * Subjek F memiliki nilai total 3 ;
- * Subjek G memiliki nilai total 3 ;
- * Subjek H memiliki nilai total 4 ;
- * Subjek I memiliki nilai total 3 ; dan
- * Subjek J memiliki nilai total 3 ;

Dari hasil intepretasi per subjek untuk kelima item atau aspek menunjukkan pencapaian nilai lebih dari 50 % (setiap subjek mendapat total nilai lebih dari 3). Berdasarkan hasil ini maka usaha yang dilaksanakan layak menurut aspek teknis.

D. Aspek Manajerial

Aspek manajerial sulit untuk diukur dan dinilai karena bersifat kualitatif. Walau demikian, harus dibuat parameter untuk menilai kelayakan dari segi manajerial. Data mengenai aspek manajerial meliputi a) perencanaan, b) pengorganisasian, c) penyusunan personalia, d) pengarahan, e) pengendalian.

Langkah yang ditempuh untuk menilai kelayakan usaha Kelompok Tani Mino Ngremboko menyangkut aspek manajerial ialah menggunakan kuesioner dengan prosedur sebagai berikut :

1. Penyusunan alat ukur berupa kuesioner

Penyusunan kuesioner dilakukan dengan menempuh beberapa tahap, yakni :

- a. Pembuatan *blue-print* yang memuat uraian aspek dari aspek-aspek manajerial beserta nomor item dan distribusi item yang dinyatakan dalam frekuensi persen.

Tabel 26

Blue -print Kuesioner Kelayakan Usaha
Berdasar Aspek Manajerial

Subjek	Aspek	Nomor item	f (%)
A	Perencanaan	1	20
B	Pengorganisasian	2	20
C	Penyusunan personalia	3	20
D	Pengarahan	4	20
E	Pengendalian	5	20
	TOTAL		100

- b. Penulisan item yang bertitik tolak dari *blue-print* menggunakan formal respon “ya’ dan “tidak”.

2. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun.
3. Pengolahan data dan interpretasi data

Pengolahan data dan intrepretasi data yang diperoleh dari jawaban responden menempuh beberapa prosedur sebagai berikut :

- a) Penskalaan dan penyusunan skor. Prosedur penskalaan menggunakan model *Sigma-Epsilon* dilakukan dengan menentukan banyaknya kategori respon. Dalam model ini memiliki 2 kategori respon, yakni “ya” dan “tidak”. Untuk item yang *favourable*, jawaban “ya” dari responden nilai skalanya adalah (1), sedangkan jawaban “tidak” nilai skalanya (0).
- b) Tabulasi data jawaban responden, yang berisi : nilai skor masing-masing responden atas masing-masing nomor item beserta nilai total dari masing-masing responden, dan nilai total dari masing-masing item.

Tabel 27
Distribusi Skala Aspek Manajerial

Subjek	Nomor Item					Jumlah	(%)
	1	2	3	4	5		
A	1	1	0	1	1	4	80
B	1	1	1	0	1	3	60
C	0	1	1	1	1	4	80
D	0	0	1	1	1	4	80
E	1	1	1	0	1	4	60
Jumlah	3	4	4	3	1	19	
%	60	80	80	60	100		

- c) Interpretasi skor

Interpretasi atas skor dinyatakan sebagai berikut :

- 1) Interpretasi per-item : jika nilai total dari suatu item lebih besar dari 50 % (3 – 5 subjek menyatakan “ya”) maka usaha layak

dilaksanakan ditinjau dari aspek manajerial berdasar item tersebut. Sebaliknya, jika nilai total dari sudut item lebih kecil dari 50 % (0 – 2 subjek) maka usaha tersebut tidak layak untuk dilaksanakan menurut aspek manajerial berdasar item tersebut.

Berdasar tabel distribusi skor Aspek Manajerial dapat dilihat dengan jelas bahwa kelima item memiliki nilai total lebih dari 3.

- * Item 1 (aspek perencanaan) nilai total 3;
- * Item 2 (aspek pengorganisasian) nilai total 4;
- * Item 3 (aspek penyusunan pesonalia) nilai total 3;
- * Item 4 (aspek pengarahan) nilai total 3;
- * Item 5 (aspek pengendalian) nilai total 5;

2) Interpretasi keseluruhan item untuk setiap subjek :

Jika jumlah kelima item dari setiap subyek lebih dari 50 % (3 – 5 item menyatakan “ya” oleh setiap subyek) maka usaha layak dilaksanakan. Dan sebaliknya, jika jumlah dari kelima item untuk setiap subjek lebih kecil dari 50 % (0 – 2 item), maka usaha tidak layak dilaksanakan.

Berdasarkan tabel distribusi skor aspek manajerial kelima subjek memiliki nilai total lebih dari 3.

- * Subjek A memiliki nilai total 4 ;
- * Subjek B memiliki nilai total 3 ;
- * Subjek C memiliki nilai total 4 ;
- * Subjek D memiliki nilai total 4 ; dan

* Subjek E memiliki nilai total 4 ;

Hasil intpretasi per subjek untuk kelima item atau aspek menunjukkan pencapaian nilai lebih dari 50 % (setiap subjek mendapat total nilai lebih dari 3). Berdasarkan hasil ini maka usaha yang dilaksanakan layak menurut aspek manajerial.

BAB VI

PENUTUP

Dari lima bab sebelumnya yaitu pendahuluan, landasan teori metodologi penelitian, gambaran umum perusahaan, serta analisis dan pembahasan mengarah pada pencapaian kesimpulan. Setelah pengambilan keputusan langkah selanjutnya adalah mengajukan saran. Saran yang diajukan dengan harapan dapat lebih meningkatkan kinerja perusahaan agar dapat mencapai keuntungan yang diinginkan dan menghindari hal-hal yang merugikan.

A. Kesimpulan

Setelah mengolah data yang didapatkan dalam penelitian akhirnya sampai pada kesimpulan. Usaha yang dilaksanakan oleh Kelompok Tani Mino Ngremboko penulis menyimpulkan bahwa rencana perluasan usaha ini layak untuk dilaksanakan. Ada empat faktor yang dapat menjadi dasar dalam menyimpulkan layak dan tidaknya usaha tersebut dilaksanakan. Keempat faktor tersebut antara lain :

1. Ditinjau dari Aspek Pasar

Dari sudut pandang pasar yang dituju, dalam penelitian ditemukan adanya peningkatan permintaan terhadap bibit lele yang dihasilkan oleh Kelompok Tani Mino Ngremboko.

Permintaan pasar akan bibit lele dalam jangka waktu 5 tahun dari tahun 2003 sampai 2007 terus mengalami peningkatan yang cukup besar,

yaitu 10 % pertahun. Karena ada peningkatan permintaan pasar maka dari sudut pandang ini usaha yang dilakukan layak.

2. Ditinjau dari Aspek Keuangan

Ditinjau dari aspek keuangan usaha yang dilakukan, usaha tani Mino Ngremboko layak untuk dilaksanakan. Pernyataan layak ini didasarkan pada hasil analisa data yang menunjukkan adanya selisih positif antara *PV of proceeds* dengan *PV of outlays* atau dengan kata lain *PV of proceeds* lebih besar daripada *PV of outlays*. Selisih antara *PV of proceeds* dengan *PV of layout* sebesar Rp. 3202450917.

3. Ditinjau dari Aspek Manajerial

Setelah pengolahan data dilaksanakan ternyata dari sudut manajerialnya usaha yang dilakukan Kelompok Tani Mino Ngremboko layak untuk dilaksanakan. Kesimpulan ini bertitik tolak dari pencapaian skor untuk setiap aspek dan setiap subyek yang memenuhi syarat untuk sampai pada pernyataan layak ditinjau dari sisi manajerial. Skor yang dicapai lebih dari 50 % menyatakan “ya”.

4. Ditinjau dari Aspek Teknis

Dari sudut pandang teknis rencana perluasan usaha di Kelompok Tani Mino Ngremboko dinyatakan layak dilaksanakan. Hasil pengolahan data menunjukkan pencapaian skor atau nilai yang memenuhi syarat untuk pada kesimpulan bahwa perluasan usaha ditinjau dari aspek teknis

layak untuk dilaksanakan. Skor yang dicapai lebih 50 % menyatakan “ya”.

B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini dipakai beberapa asumsi. Asumsi itu mencakup volume penjualan, kualitas produk, komposisi, ukuran, serta biaya yang mungkin terjadi pada masa yang akan datang. Asumsi jika dibandingkan dengan kenyataan bisa mengarah pada tiga hal. Pertama asumsi bisa lebih besar dari apa yang sesungguhnya terjadi. Kedua, asumsi bisa sama dengan kenyataan. Ketiga, asumsi bisa lebih kecil dari apa yang sesungguhnya terjadi pada masa yang akan datang.

C. Saran

Meraih keuntungan yang semaksimal mungkin adalah tujuan yang ingin dicapai oleh semua usaha. Inilah yang mendasari munculnya keinginan untuk mendirikan pembibitan lele oleh Kelompok Tani Mino Ngremboko. Setelah dilakukan kajian atas usaha kelompok tani tersebut di atas telah ditarik kesimpulan bahwa usaha yang dilakukan layak untuk dilaksanakan. Walaupun disadari adanya keterbatasan dalam penelitian ini namun kiranya tidak ada salahnya kalau diajukan beberapa saran yang dinilai perlu diperhatikan. Agar usaha itu mencapai tujuan yang diharapkan ada syarat-syarat yang perlu diperhatikan dan dipenuhi. Syarat itu menjadi penting

karena dalam pengolahan data ada beberapa asumsi yang dipergunakan. Asumsi-asumsi itulah yang sungguh terus diupayakan agar bisa terealisasi.

Adapun saran yang perlu diperhatikan sebagai bentuk :

1. Dari aspek pasar dengan adanya peningkatan permintaan dari tahun ke tahun yang tinggi yaitu 10%, maka disarankan peningkatan kualitas bibit lele, sehingga permintaan pasar tidak akan menurun dan konsumen tidak akan lari ke pihak pembenihan ikan lele dumbo di tempat lain. Kelompok tani juga harus jeli akan produk yang banyak diminati pasar dilihat dari ukuran bibit lele.
2. Dalam musim hujan perlu lebih diperhatikan penanganan kolam, karena air yang terlalu berlebihan sering menjadi ancaman tanggul jebol dan merusak kolam. Dalam musim hujan biasanya kerugian yang paling besar yang dialami petani lele.
3. Peningkatan mutu hasil produk yang berupa benih lele, terutama pada kesehatan dan daya tahan benih terhadap penyakit yang sering menyerang.
4. Pemfokusan pada pembenihan daripada pembesaran, karena pembenihan lebih menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Saifuddin. (1998). *Metodologi Penelitian*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Bassalamah, Salim (1988). *Penilaian Kelayakan Penanaman Modal*. Yogyakarta : Gadjah Mada Press.
- Edris Mohammad. (1983), *Penelitian Studi Kelayakan Proyek*, Bandung : Sinar Baru.
- Koontz, H. and Weibrich, H. (1990), *Essential of Management*, New York : Mc Graw – Hill Publising Company.
- Mugiharjo. (1975), *Studi Fisibilitas Tentang Penyusunan Perluasan Usaha*. Semarang : Effendi Harahap Publishing Company
- Mulyadi, Akt, *Manajemen, Konsep, Manfaat dan Rekayasa*, Cetakan I, Edisi ke-2, Yogyakarta : STIE YKPN.
- Riyanto, Bambang. (1995), *Dasar-dasar Pembelajaran*, Yogyakarta : BPFE UGM.
- Salim, Basalamah, Haming, M. dan Syam, S. (1991). *Penilaian Kelayakan Rencana Penanaman Modal*.
- Siswanto, Sutojo. (1983), *Studi Kelayakan Proyek : Konsep dan Teknik*, Edisi Kedua. Yogyakarta : BFE UGM.
- Soetrisno, P.H. (1983), *Dasar Evaluasi dan Manajemen Proyek*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Suad Husnan dan Suwarsono, *Studi Kelayakan Proyek*, Edisi Revisi Cetakan Pertama, Yogyakarta : BPFE UGM.
- Sudarmo, Gito dan Indriyo. (1994), *Manajemen Keuangan*, Yogyakarta : BPFE UGM.
- Supriyono, R.A. (1991). *Akuntansi Manajemen, Proses Pengendalian Manajemen Buku 3 Edisi ke 3*, Yogyakarta : STIE-BPFE UGM.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Perhitungan Nilai Trend Tahun 2003

Bulan	Nilai x	a	b	bx	Nilai trend a + bx
Januari	31	43.860,42	745,83	23120,73	66981,15
Februari	32	43.860,42	745,83	23866,56	67726,98
Maret	33	43.860,42	745,83	24594,90	68455,32
April	34	43.860,42	745,83	25340,20	69200,62
Mei	35	43.860,42	745,83	26085,50	69945,92
Juni	36	43.860,42	745,83	26830,80	70691,22
Juli	37	43.860,42	745,83	27595,71	71457,13
Agustus	38	43.860,42	745,83	28341,54	72201,96
September	39	43.860,42	745,83	29087,37	72947,79
Oktober	40	43.860,42	745,83	29833,20	73693,62
November	41	43.860,42	745,83	30579,03	74439,45
Desember	42	43.860,42	745,83	31324,86	75185,28

Perhitungan Nilai Trend Tahun 2004

Bulan	Nilai x	a	b	bx	Nilai trend a + bx
Januari	43	43.860,42	745,83	32070,69	75931,11
Februari	44	43.860,42	745,83	32816,52	76676,94
Maret	45	43.860,42	745,83	33562,35	77422,77
April	46	43.860,42	745,83	34308,18	78168,60
Mei	47	43.860,42	745,83	35054,01	78914,43
Juni	48	43.860,42	745,83	35799,84	79660,26
Juli	49	43.860,42	745,83	36545,67	80406,09
Agustus	50	43.860,42	745,83	37291,50	81151,92
September	51	43.860,42	745,83	38037,33	81897,75
Oktober	52	43.860,42	745,83	38783,16	82643,58
November	53	43.860,42	745,83	39528,99	83389,41
Desember	54	43.860,42	745,83	40274,82	84135,24

Lampiran 2

Perhitungan Nilai Trend Tahun 2003

Bulan	Nilai x	a	b	bx	Nilai trend a + bx
Januari	55	43.860,42	745,83	41020,65	84881,07
Februari	56	43.860,42	745,83	41766,48	85626,90
Maret	57	43.860,42	745,83	42512,31	86372,73
April	58	43.860,42	745,83	43258,14	87118,56
Mei	59	43.860,42	745,83	44003,97	87864,39
Juni	60	43.860,42	745,83	44749,80	88610,22
Juli	61	43.860,42	745,83	45495,63	89356,05
Agustus	62	43.860,42	745,83	46241,46	90101,88
September	63	43.860,42	745,83	46987,29	9084771
Oktober	64	43.860,42	745,83	47733,12	91593,54
November	65	43.860,42	745,83	48478,95	92339,37
Desember	66	43.860,42	745,83	49224,78	93085,20

Perhitungan Nilai Trend Tahun 2006

Bulan	Nilai x	a	b	bx	Nilai trend a + bx
Januari	67	43.860,42	745,83	49970,61	93831,03
Februari	68	43.860,42	745,83	50716,42	94576,86
Maret	69	43.860,42	745,83	51462,27	95322,69
April	70	43.860,42	745,83	52208,10	96068,52
Mei	71	43.860,42	745,83	52953,93	96814,35
Juni	72	43.860,42	745,83	53699,76	97560,18
Juli	73	43.860,42	745,83	5445,59	98306,01
Agustus	74	43.860,42	745,83	55191,42	99051,84
September	75	43.860,42	745,83	55937,25	99797,67
Oktober	76	43.860,42	745,83	56683,08	100543,50
November	77	43.860,42	745,83	57428,91	101289,33
Desember	78	43.860,42	745,83	58174,74	102035,16

Lampiran 3

Perhitungan Nilai Trend Tahun 2007

Bulan	Nilai x	a	b	bx	Nilai trend a + bx
Januari	79	43.860,42	745,83	58920,57	102780,99
Februari	80	43.860,42	745,83	59666,40	103526,82
Maret	81	43.860,42	745,83	60412,23	104272,65
April	82	43.860,42	745,83	61158,06	105018,48
Mei	83	43.860,42	745,83	61903,89	105764,31
Juni	84	43.860,42	745,83	62649,72	106510,14
Juli	85	43.860,42	745,83	63395,55	107255,97
Agustus	86	43.860,42	745,83	64141,38	108001,80
September	87	43.860,42	745,83	64887,21	108747,63
Oktober	88	43.860,42	745,83	65633,04	109493,29
November	89	43.860,42	745,83	66378,87	110239,29
Desember	90	43.860,42	745,83	67124,70	110985,12

Lampiran 4

Proyeksi Jumlah Pembelian Bibit Lele

Kelompok Tani Ikan Mina Agung Tahun 2003

Bulan	Indeks Musim (M)	Nilai Trend (T)	Proyeksi Pembelian (M x T)
Januari	101	66981,15	6765096,15
Februari	99,03	67726,98	6707002,83
Maret	113	68455,32	7735451,16
April	116	69200,62	8113726,72
Mei	110,37	69945,92	7719931,19
Juni	111,05	70691,22	7850259,98
Juli	8,91	71457,13	636683,03
Agustus	92,45	72201,96	6675071,20
September	111,74	72947,79	8151186,06
Oktober	120,39	73693,62	8871974,91
November	109,90	74439,45	8180895,56
Desember	108,45	75185,28	8153843,67
J U M L A H			85561122,46

Proyeksi Jumlah Pembelian Bibit Lele

Kelompok Tani Ikan Mina Agung Tahun 2004

Bulan	Indeks Musim (M)	Nilai Trend (T)	Proyeksi Pembelian (M x T)
Januari	101	75931,11	7669042,11
Februari	99,03	76676,94	7593317,37
Maret	113	77422,77	8748773,01
April	116	78168,60	9067557,60
Mei	110,37	78914,43	8709785,64
Juni	111,05	79660,26	8846271,87
Juli	8,91	80406,09	716418,26
Agustus	92,45	81151,92	7502495,01
September	111,74	81897,75	9151254,59
Oktober	120,39	82643,58	9949460,59
November	109,90	83389,41	9164496,16
Desember	108,45	84135,24	9124466,78
J U M L A H			96243338,99

Lampiran 5

Proyeksi Jumlah Pembelian Bibit Lele

Kelompok Tani Ikan Mina Agung Tahun 2005

Bulan	Indeks Musim (M)	Nilai Trend (T)	Proyeksi Pembelian (M x T)
Januari	101	84881,07	8572988,07
Februari	99,03	85626,90	8479631,90
Maret	113	86372,73	9760118,49
April	116	87118,56	10105752,96
Mei	110,37	87864,39	96975692,72
Juni	111,05	88610,22	9840164,93
Juli	8,91	98356,05	796162,40
Agustus	92,45	90101,88	8329918,80
September	111,74	908476,71	10151323,12
Oktober	120,39	91593,54	11026946,28
November	109,90	92339,37	10148096,76
Desember	108,45	93085,20	10095089,94
J U M L A H			107003786,40

Proyeksi Jumlah Pembelian Bibit Lele

Kelompok Tani Ikan Mina Agung Tahun 2006

Bulan	Indeks Musim (M)	Nilai Trend (T)	Proyeksi Pembelian (M x T)
Januari	101	93831,03	9476934,03
Februari	99,03	94576,86	9365946,44
Maret	113	95322,69	10771463,97
April	116	9608,52	11143948,32
Mei	110,37	96814,35	10685399,81
Juni	111,05	97560,18	10834057,99
Juli	8,91	98306,01	875906,54
Agustus	92,45	99051,84	9157342,60
September	111,74	99797,67	11151391,65
Oktober	120,39	100543,50	12104431,97
November	109,90	101289,33	11131697,37
Desember	108,45	102035,16	11065713,10
J U M L A H			109524233,80

Lampiran 6

Proyeksi Jumlah Pembelian Bibit Lele

Kelompok Tani Ikan Mina Agung Tahun 2007

Bulan	Indeks Musim (M)	Nilai Trend (T)	Proyeksi Pembelian (M x T)
Januari	101	102780,99	10380879,99
Februari	99,03	103526,82	10252260,98
Maret	113	104272,65	11782809,45
April	116	105018,48	12182143,68
Mei	110,37	105764,31	11673206,89
Juni	111,05	106510,14	11827951,05
Juli	8,91	107255,97	955650,69
Agustus	92,45	108001,80	9984766,41
September	111,74	108747,63	12151460,18
Oktober	120,39	109493,46	13181917,65
November	109,90	110239,29	12115297,97
Desember	108,45	110985,12	12036336,26
J U M L A H			128524681,20

Lampiran 7

Proyeksi Harga Jual Bibit Lele Ukuran 4 – 6 cm

Tahun	Harga (Y)	X	X ²	XY	Y ¹ (Trend)
1988	17,5	-2	4	-35	16
1999	27,5	-1	1	-27,5	25,5
2000	32,5	0	0	0	35
2001	37,5	1	1	37,5	44,5
2002	60	2	4	120	54
Jumlah	175	0	10	95	

$$a = \frac{\sum y}{n} = \frac{175}{5} = 35$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{95}{10} = 9,5$$

$$Y^1 = a + bx$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2003} = 35 + 9,5 (3) = 63,5$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2004} = 35 + 9,5 (4) = 73$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2005} = 35 + 9,5 (5) = 82,5$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2006} = 35 + 9,5 (6) = 92$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2007} = 35 + 9,5 (7) = 101,5$$

Lampiran 8

Proyeksi Harga Jual Bibit Lele Ukuran 7 – 9 cm

Tahun	Harga (Y)	X	X ²	XY	Y ¹ (Trend)
1988	47,5	-2	4	-95	46
1999	57,5	-1	1	-57,5	55,5
2000	62,5	0	0	0	65
2001	67,5	1	1	67,5	74,5
2002	90	2	4	180	84
Jumlah	325	0	10	95	

$$a = \frac{\sum y}{n} = \frac{325}{5} = 65$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{95}{10} = 9,5$$

$$Y^1 = a + bx$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2003} = 65 + 9,5 (3) = 93,5$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2004} = 65 + 9,5 (4) = 103$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2005} = 65 + 9,5 (5) = 112,5$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2006} = 65 + 9,5 (6) = 122$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2007} = 65 + 9,5 (7) = 131,5$$

Lampiran 9

Proyeksi Harga Jual Bibit Lele Ukuran 10 – 12 cm

Tahun	Harga (Y)	X	X ²	XY	Y ¹ (Trend)
1988	82,5	-2	4	-162	
1999	92,5	-1	1	-92,5	
2000	97,5	0	0	0	
2001	102,5	1	1	102,5	
2002	125	2	4	250	
Jumlah	500	0	10	98	

$$a = \frac{\sum y}{n} = \frac{500}{5} = 100$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{98}{10} = 9,8$$

$$Y^1 = a + bx$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2003} = 100 + 9,8 (3) = 129,4$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2004} = 100 + 9,8 (4) = 139,2$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2005} = 100 + 9,8 (5) = 149$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2006} = 100 + 9,8 (6) = 158,8$$

$$Y^1 \text{ untuk tahun 2007} = 100 + 9,8 (7) = 168,6$$

Lampiran 10

Biaya Bunga Tahun 2003

Periode (Bulan)	Saldo Awal Pinjaman	Angsuran Pokok	Bunga Pinjaman 24 %	Angsuran Pembayaran	Saldo Akhir Pinjaman
1.	78180000	2171666,667	1563600,000	3735266,667	7600833,33
2.	76008333,33	2171666,667	1520166,667	3691833,334	7383666,66
3.	7383666,66	2171666,667	1476733,333	3648400,000	71664999,99
4.	71664999,99	2171666,667	143300,000	3604966,667	69493333,32
5.	6949333,32	2171666,667	1389866,666	3561533,333	67321666,65
6.	67321666,65	2171666,667	1346433,333	3518100,000	65149999,98
7.	6514999,98	2171666,667	1303000,000	3474666,667	62978333,31
8.	62978333,31	2171666,667	1259566,666	3431233,333	60806666,64
9.	6080666,64	2171666,667	1216133,333	3387800,000	58634999,97
10.	58634999,97	2171666,667	1172699,999	3344366,666	56463333,30
11.	56463333,30	2171666,667	1129266,666	3300933,333	54291666,63
12.	542291666,63	2171666,667	1085833,333	3257500,000	53205833,30
Total Biaya Bunga			15896600		

Lampiran 11

Biaya Bunga Tahun 2004

Periode (Bulan)	Saldo Awal Pinjaman	Angsuran Pokok	Bunga Pinjaman 24 %	Angsuran Pembayaran	Saldo Akhir Pinjaman
1.	53205833,30	2171666,667	1064116,666	3235783,333	51034166,63
2.	51034166,63	2171666,667	10220683,333	3192350,00	48862499,96
3.	48862499,96	2171666,667	977249,999	3148916,666	46690833,29
4.	46690833,29	2171666,667	933816,665	3105483,333	44519166,62
5.	44519166,62	2171666,667	890383,332	3062049,999	42347499,95
6.	42347499,95	2171666,667	846949,999	3018616,666	40175833,28
7.	40175833,28	2171666,667	803516,665	2975183,333	38004166,61
8.	38004166,61	2171666,667	760083,33	2931749,999	35832499,94
9.	35832499,94	2171666,667	716649,998	2888316,666	33660833,27
10.	33660833,27	2171666,667	67316,665	2844883,332	31489166,60
11.	31489166,60	2171666,667	629783,332	2801449,999	29317499,93
12.	293174499,93	2171666,667	586349,998	2758016,666	27145833,26
Total Biaya Bunga			9902799,2		

Lampiran 12

Biaya Bunga Tahun 2005

Periode (Bulan)	Saldo Awal Pinjaman	Angsuran Pokok	Bunga Pinjaman 24 %	Angsuran Pembayaran	Saldo Akhir Pinjaman
1.	27145833,26	2171666,667	542916,66	2714583,2	24974166
2.	24974166	2171666,667	499483,32	2671149,9	22802499
3.	22802499	2171666,667	456049,98	2627716,5	20630832
4.	20630832	2171666,667	412616,64	2584283,2	18459165
5.	18459165	2171666,667	369183,3	2540849,9	16287498
6.	16287498	2171666,667	325749,96	2497416,5	14115831
7.	14115831	2171666,667	282316,62	2453983,2	11944164
8.	11944164	2171666,667	238883,28	2410549,8	9772497,4
9.	9772497,4	2171666,667	195449,94	2367116,5	7600830,8
10.	7600830,8	2171666,667	152016,61	2323683,2	7329164,2
11.	7329164,2	2171666,667	146583,28	2318249,8	5157497,6
12.	5157497,6	2171666,667	103149,95	2274816,5	2985831
13.	2985831	2171666,667	59716,62	2231383,2	814164,4
Total Biaya Bunga			3784116,1		

KUESIONER ASPEK MANAJERIAL

Apabila anda setuju atas pernyataan yang ada, berikanlah tanda silang (X) pada kotak “ya” yang tersedia pada sisi kanan pernyataan. Jika anda tidak setuju pada pernyataan yang ada, berilah tanda silang (X) pada kotak “tidak” yang tersedia pada sisi kanan pernyataan.

- | | | |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Perusahaan telah menyeleksi misi dan tujuan serta kegiatan-kegiatan untuk mencapai misi dan tujuan. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 2. Kegiatan-kegiatan dalam perusahaan telah diidentifikasi dan diklarifikasikan. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 3. Manajer telah mendapat penugasan untuk mengawasi pelaksanaan kegiatan yang telah diidentifikasi dan diklarifikasikan sebelumnya. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 4. Dalam perusahaan sudah terjalin koordinasi baik secara vertikal maupun horisontal. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 5. Perusahaan telah mengisi posisi-posisi dalam struktur organisasi dan menjamin bahwa posisi-posisi itu telah memadai jika dilakukan perluasan usaha. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 6. Pihak manajemen perusahaan mampu mempengaruhi karyawan agar berpartisipasi dalam mencapai tujuan perusahaan. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 7. Pihak manajemen telah melakukan pengukuran dan koreksi yang perlu untuk menjamin tercapainya rencana dan tujuan perusahaan. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |

KUESIONER ASPEK TEKNIS

Apabila anda setuju atas pernyataan yang ada, berikanlah tanda silang (X) pada kotak “ya” yang tersedia pada sisi kanan pernyataan. Jika anda tidak setuju pada pernyataan yang ada, berilah tanda silang (X) pada kotak “tidak” yang tersedia pada sisi kanan pernyataan.

- | | | |
|---|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Alat produksi yang digunakan sudah sesuai dengan standar mutu yang dikehendaki pasar. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 2. Alat produksi yang digunakan telah cocok dengan persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kapasitas yang diinginkan. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 3. Tehnik produksi yang digunakan sudah sesuai dengan standar mutu yang dikehendaki pasar. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 4. Tehnik produksi yang digunakan telah cocok dengan persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kapasitas yang diinginkan. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 5. Tersedianya bahan baku yang diperlukan dapat dijamin walaupun kapasitas produksi ditingkatkan. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 6. Tersedianya bahan penolong yang diperlukan dapat dijamin walaupun kapasitas produksi ditingkatkan. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 7. Lokasi yang dipilih sudah tepat ditinjau dari segi pasar. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 8. Lokasi yang dipilih sudah tepat ditinjau dari segi tenaga kerja. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 9. Lokasi yang dipilih sudah tepat ditinjau dari segi bahan baku. | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |
| 10. Perusahaan akan mampu melakukan perubahan terhadap tehnik produksi yang digunakan jika suatu saat perubahan dinilai perlu | YA
<input type="checkbox"/> | TIDAK
<input type="checkbox"/> |

