

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDI DAYA IKAN  
LELE SANGKURIANG DENGAN TEKNOLOGI  
*BIOFLOC* DI CIANJUR**

**PROPOSAL SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

**Disusun oleh:**

**Nama : Aziz Dhanu Arsanto**

**NPM : 2013610041**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2017**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG



Nama : Aziz Dhanu Arsanto  
NPM : 2013610041  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Skripsi : ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDI DAYA IKAN LELE  
SANGKURIANG DENGAN TEKNOLOGI *BIOFLOC* DI  
CIANJUR

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, Agustus 2017

**Ketua Program Studi Teknik Industri**

(Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M.)

Pembimbing Pertama

(Inge Barlian, Dra., Ak., M.Sc.)

Pembimbing Kedua

(Arip Budiono, S.T., M.B.A., M.Kom.)



## Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Aziz Dhanu Arsanto

NPM : 2013610041



dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul:

**“ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDI DAYA IKAN LELE SANGKURIANG  
DENGAN TEKNOLOGI *BIOFLOC* DI CIANJUR”**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 28 Juli

Aziz Dhanu Arsanto  
2013610041

## ABSTRAK

Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, tingkat konsumsi protein di Indonesia pada tahun 2014 mencapai angka 123 gr protein per hari, dengan 64% protein berasal dari konsumsi ikan. Selain itu, pihak Kementerian Kelautan dan Perikanan mengatakan bahwa pertumbuhan rata-rata konsumsi ikan di Indonesia sudah mencapai angka 5.04% per tahun. Kedua data tersebut menunjukkan bahwa tingkat konsumsi ikan di Indonesia tergolong besar sehingga diperlukan produsen ikan yang banyak juga. Ikan lele merupakan salah satu ikan yang populer di masyarakat, baik untuk dibudidaya maupun dikonsumsi. Hal ini dikarenakan harganya yang relatif murah, sifatnya yang cepat bertumbuh, dan dagingnya yang lunak dengan sedikit duri. Berdasarkan semua penjelasan di atas, maka pendirian usaha budi daya ikan lele dengan teknologi *biofloc* dirasa dapat menjanjikan dari segi profitnya. *Biofloc* digunakan karena keunggulannya yang dapat mereduksi penggunaan air, mendaur kotoran sisa menjadi pakan tambahan alami, ramah lingkungan, dan berbagai keunggulan lainnya. Namun sifat usaha yang menjanjikan ini tidak dapat menunjukkan kelayakannya sehingga dibutuhkan analisis kelayakan usahanya. Analisis dilakukan dengan mempertimbangkan aspek hukum, pasar, teknis, lingkungan, dan finansial. Aspek hukum dinyatakan layak karena surat-surat izin yang diperlukan dapat dipenuhi dengan tidak adanya hambatan. Aspek pasar dapat dinyatakan layak karena kuantitas hasil produksi ikan lele saat ini belum dapat menutupi permintaan yang terjadi sehingga terdapat peluang pasar. Kondisi persaingan pun masih berada pada tingkatan menengah sehingga persaingan yang terjadi tidak terlalu kuat. Pada aspek teknis dapat dinyatakan layak karena lokasi usahanya yang mendukung atmosfer usaha budi daya ikan lele serta kegiatan operasional dan peralatan yang dapat dipenuhi tanpa hambatan. Aspek lingkungan dinyatakan layak karena limbah usaha dapat ditanggulangi dengan baik. Pada aspek finansial terdapat 3 kondisi penjualan dengan masing-masing memiliki 3 skenario harga jual, yang semuanya dinyatakan layak berdasarkan nilai *net present value*, *internal rate of return*, dan *discounted payback period*. Dari kelima aspek tersebut seluruhnya dinyatakan layak sehingga usaha budi daya ikan lele sangkuriang dengan teknologi *biofloc* ini dinyatakan layak untuk dijalankan.

## **ABSTRACT**

*According to the data from the Ministry of Health, the level of protein consumption in Indonesia in 2014 is reaching 123 gr of protein each day, with 64% of protein are came from the fish. Moreover, the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries said that the growth of fish consumption in Indonesia is increasing 5.04% each year. Both data above show that the rate of fish consumption in Indonesia is quite large so that it required many fish producer too. Catfish is one of the popular fish in Indonesia, both for cultivation and consumption. This is because the price is relatively low, its rapidly growing nature, and its thornless soft meat. According to all the explanations above, then do the start up business in catfish cultivation with biofloc technology could be promising in terms of profit. Biofloc is used because its excellence in reducing the water use, recycling the dirt leftovers become natural additional feed, environmentally friendly, the list goes on. However, this promising business can't approve its feasibility so that it required feasibility study. This study is done by considering five of aspects, that are legal, market, technical, environment, and financial. The legal aspect is feasible because all of the license needed could be completed without any obstacle. The market aspect is feasible because the market now hasn't reach the demand so there is a market opportunity inside. Moreover, the market competition is still on the middle level so that the competition isn't really strong. The technical aspect is feasible because the business location is providing the needs of catfish cultivation environment and the operational and the equipment could be completed without any obstacle. The environment aspect is feasible because the business waste could be tackled well. On financial aspect, it consists 3 conditions of sale with each of it consists 3 scenarios of selling price, and all of that is feasible based on the score of net present value, internal rate of return, and discounted payback period. Each of the five aspects above is feasible so that the sangkuriang catfish cultivation business with biofloc technology is feasible to run.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDI DAYA IKAN LELE SANGKURIANG DENGAN TEKNOLOGI *BIOFLOC* DI CIANJUR”.

Pada proses pembuatan Skripsi, penulis menemukan banyak hambatan dan rintangan. Namun, berkat dukungan dan dorongan dari orang-orang sekitar untuk segera menyelesaikan Skripsi, maka pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi tersebut secara tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini, yaitu:

1. Ibu Inge Barlian, Dra., Ak., M.Sc. dan Bapak Arip Budiono, S.T., M.B.A., M.Kom. selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, semangat, masukan, dan saran kepada penulis, serta selalu terbuka untuk dapat berkonsultasi dengan penulis selama penyusunan Skripsi ini.
2. Bapak Romy Loice, S.T., M.T. dan Bapak Fran Setiawan, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Seluruh Dosen Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu teknik industri yang dipakai selama penyusunan Skripsi.
4. Bapak Legisan Samtafsir, selaku pemilik usaha budi daya ikan lele dengan menggunakan teknologi *biofloc*; Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal di Cianjur; Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Barat; dan Bapak Alex, selaku pelaku usaha budi daya ikan lele di Cianjur; yang telah bersedia menyempatkan waktunya untuk diwawancarai dan memberikan berbagai informasi yang mendukung serta menunjang penyusunan serta penyelesaian Skripsi ini.

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya sekali lagi kepada seluruh pihak yang telah disebutkan di atas. Melalui Skripsi ini, penulis berharap dapat memberikan informasi serta wawasan mengenai analisis kelayakan usaha pada budi daya ikan lele sangkuriang dengan menggunakan teknologi *biofloc*. Penulis juga berharap Skripsi ini dapat memberikan manfaat serta membuka wawasan yang lebih luas bagi para pembaca. Terima kasih.

Bandung, Juni 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I - 1</b>
I.1 Latar Belakang Masalah .....	I - 1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	I - 4
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	I - 6
I.4 Tujuan Kerja Praktek .....	I - 7
I.5 Manfaat Kerja Praktek .....	I - 7
I.6 Metodologi Kerja Praktek .....	I - 8
I.7 Sistematika Penulisan.....	I - 10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II - 1</b>
II.1 Ikan Lele.....	II - 1
II.2 Ikan Lele Sangkuriang .....	II - 2
II.3 Lingkungan Hidup Budi Daya Ikan Lele .....	II - 5
II.4 Teknologi <i>Biofloc</i> .....	II - 7
II.5 <i>Entrepreneurship</i> .....	II - 9
II.6 <i>Feasibility Study</i> .....	II - 10
II.7 Aspek-aspek Penilaian Studi Kelayakan Usaha .....	II - 11
II.8 Aspek Finansial/keuangan .....	II - 15
II.8.1 Sumber Dana.....	II - 16
II.8.2 <i>Weighted Average Cost Capital (WACC)</i> .....	II - 17
II.8.3 Arus Kas .....	II - 17
II.8.4 Depresiasi.....	II - 18

II.8.5 Kriteria Penilaian Investasi.....	II - 19
II.9 Analisis Dampak Lingkungan.....	II - 20
<b>BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>III - 1</b>
III.1 Usaha Budi Daya Ikan Lele Sangkuriang.....	III - 1
III.2 Aspek Hukum.....	III - 2
III.3 Aspek Pasar.....	III - 5
III.3.1 Peluang Pasar.....	III - 5
III.3.2 Alur Distribusi.....	III - 7
III.3.3 <i>Porter's Five Forces Analysis</i> .....	III - 9
III.4 Aspek Teknis.....	III - 11
III.4.1 Lokasi Usaha.....	III - 11
III.4.2 <i>Layout</i> Usaha.....	III - 12
III.4.3 Kolam dan Aerator.....	III - 13
III.4.4 Operasional Budi Daya Ikan Lele.....	III - 14
III.4.5 Kuantitas Kebutuhan Tenaga Kerja.....	III - 17
III.5 Aspek Lingkungan.....	III - 19
III.6 Aspek Finansial.....	III - 20
III.6.1 Kondisi dan Skenario Penjualan.....	III - 21
III.6.2 Tingkat Inflasi.....	III - 22
III.6.3 Investasi Awal.....	III - 23
III.6.4 Biaya Administrasi.....	III - 25
III.6.5 Harga Pokok Produksi Ikan Lele Sangkuriang.....	III - 26
III.6.6 Depresiasi.....	III - 28
III.6.7 Arus Kas.....	III - 29
III.6.8 Sumber Dana dan Perhitungan <i>Weighted Average Cost Capital</i> .....	III - 32
III.6.9 Rencana Pengembalian Utang.....	III - 33
III.6.10 Laporan Laba/Rugi Proforma.....	III - 33
III.6.11 Penilaian Investasi.....	III - 35
<b>BAB IV ANALISIS DAN REKOMENDASI.....</b>	<b>IV - 1</b>
IV.1 Analisis Aspek Hukum.....	IV - 1
IV.2 Analisis Aspek Pasar.....	IV - 2

IV.3 Analisis Aspek Teknis .....	IV - 4
IV.4 Analisis Aspek Lingkungan .....	IV - 6
IV.5 Analisis Aspek Finansial .....	IV - 7
IV.6 Rekomendasi.....	IV - 9
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>V - 1</b>
IV.1 Kesimpulan .....	V - 1
IV.2 Saran .....	V - 2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP PENULIS**



## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Klasifikasi Ikan Lele.....	II - 2
Tabel II.2	Klasifikasi Ikan Lele Sangkuriang .....	II - 3
Tabel II.3	Perbandingan Ikan Lele Sangkuriang dengan Ikan Lele Dumbo .....	II - 4
Tabel III.1	Perhitungan Kebutuhan Pakan .....	III - 17
Tabel III.2	Kondisi dan Skenario Penjualan .....	III - 22
Tabel III.3	Fluktuasi Tingkat Inflasi di Indonesia.....	III - 22
Tabel III.4	Rincian Kebutuhan Peralatan .....	III - 24
Tabel III.5	Rekapitulasi Biaya Investasi.....	III - 24
Tabel III.6	Rekapitulasi Biaya Administrasi.....	III - 25
Tabel III.7	Rincian Biaya Listrik Tidak Langsung.....	III - 25
Tabel III.8	Rincian Kebutuhan Peralatan Lain .....	III - 26
Tabel III.9	Rincian Kebutuhan Pakan Ikan Lele.....	III - 26
Tabel III.10	Rincian Kebutuhan Obat .....	III - 27
Tabel III.11	Rincian Biaya Listrik Langsung.....	III - 27
Tabel III.12	Rincian Biaya Tenaga Kerja .....	III - 28
Tabel III.13	Rekapitulasi Harga Pokok Produksi Ikan Lele .....	III - 28
Tabel III.14	Rekapitulasi Investasi Awal Tahun .....	III - 29
Tabel III.15	Depresiasi.....	III - 30
Tabel III.16	Arus Kas Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 1 .....	III - 31
Tabel III.17	Sumber Dana .....	III - 32
Tabel III.18	WACC.....	III - 32
Tabel III.19	Rencana Pengembalian Utang .....	III - 33
Tabel III.20	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 1 .....	III - 34
Tabel III.21	Penilaian Investasi Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 1 .....	III - 35
Tabel IV.1	Penilaian Investasi Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 1 .....	IV - 8
Tabel IV.2	Penilaian Investasi Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 3.....	IV - 9
Tabel A.1	Arus Kas Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 1 .....	A - 1
Tabel A.2	Arus Kas Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 2 .....	A - 2

Tabel A.3	Arus Kas Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 3.....	A - 3
Tabel A.4	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 1 .....	A - 4
Tabel A.5	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 2 .....	A - 5
Tabel A.6	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 3 .....	A - 6
Tabel A.7	Penilaian Investasi Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 1 .....	A - 7
Tabel A.8	Penilaian Investasi Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 2.....	A - 7
Tabel A.9	Penilaian Investasi Kondisi <i>Pessimistic</i> Skenario 3.....	A - 7
Tabel B.1	Arus Kas Kondisi <i>Most Likely</i> Skenario 1.....	B - 1
Tabel B.2	Arus Kas Kondisi <i>Most Likely</i> Skenario 2.....	B - 2
Tabel B.3	Arus Kas Kondisi <i>Most Likely</i> Skenario 3.....	B - 3
Tabel B.4	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Most Likely</i> Skenario 1 .....	B - 4
Tabel B.5	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Most Likely</i> Skenario 2 .....	B - 5
Tabel B.6	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Most Likely</i> Skenario 3 .....	B - 6
Tabel B.7	Penilaian Investasi Kondisi <i>Most Likely</i> Skenario 1 .....	B - 7
Tabel B.8	Penilaian Investasi Kondisi <i>Most Likely c</i> Skenario 2 .....	B - 7
Tabel B.9	Penilaian Investasi Kondisi <i>Most Likely</i> Skenario 3.....	B - 7
Tabel C.1	Arus Kas Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 1 .....	C - 1
Tabel C.2	Arus Kas Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 2.....	C - 2
Tabel C.3	Arus Kas Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 3.....	C - 3
Tabel C.4	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 1 .....	C - 4
Tabel C.5	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 2 .....	C - 5
Tabel C.6	Laporan Laba/Rugi Proforma Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 3 .....	C - 6
Tabel C.7	Penilaian Investasi Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 1 .....	C - 7
Tabel C.8	Penilaian Investasi Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 2 .....	C - 7
Tabel C.9	Penilaian Investasi Kondisi <i>Optimistic</i> Skenario 3.....	C - 7

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Diagram Alir Metodologi Penelitian .....	I - 8
Gambar II.1	Ikan Lele Sangkuriang .....	II - 4
Gambar II.2	Kolam <i>Biofloc</i> .....	II - 7
Gambar III.1	Data Produsen Ikan Lele di Indonesia .....	III - 6
Gambar III.2	Alur Distribusi Ikan Lele .....	III - 8
Gambar III.3	<i>Porter's Five Forces Analysis</i> .....	III - 9
Gambar III.4	Pembangunan Rumah Kolam .....	III - 13
Gambar III.5	Aerator Resun LP 100 .....	III - 14
Gambar III.6	Sistem Pembuangan Air Kolam <i>Biofloc</i> .....	III - 15
Gambar III.7	Kiri-kanan: garam, kapur dolomit, probiotik, kaporit, molasses .....	III - 16



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	ANALISIS FINANSIAL KONDISI <i>PESSIMISTIC</i>
LAMPIRAN B	ANALISIS FINANSIAL KONDISI <i>MOST LIKELY</i>
LAMPIRAN C	ANALISIS FINANSIAL KONDISI <i>OPTIMISTIC</i>



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Manusia dalam hidupnya tentu memiliki berbagai macam kebutuhan yang harus dipenuhi. Apabila dilihat dari tingkat kepentingannya, kebutuhan manusia terbagi atas kebutuhan primer, sekunder, dan tersier. Kebutuhan primer ialah kebutuhan yang sifatnya paling wajib dipenuhi dibandingkan dengan kebutuhan sekunder dan tersier. Kebutuhan pangan merupakan salah satu dari kebutuhan primer. Oleh karena itu, kebutuhan pangan ialah hal yang wajib dipenuhi oleh manusia.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kebutuhan pangan merupakan kebutuhan yang terus berlanjut dalam hidup, termasuk di Indonesia. Berbicara mengenai kebutuhan pangan di Indonesia, masyarakat Indonesia mengenal istilah Sembilan bahan pokok atau yang biasa disingkat dengan Sembako sebagai parameter utama dalam pemenuhan kebutuhannya. Selain beras ataupun sagu yang dijadikan sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia karena kandungan karbohidratnya, terdapat kebutuhan protein yang biasanya dipenuhi dengan daging-dagingan, salah satunya ialah ikan. Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pada tahun 2014, konsumsi total berupa daging, unggas, dan ikan-ikanan sebagai sumber protein masyarakat Indonesia ialah sebesar 123 gram per hari, dengan tingkat konsumsi ikan dan udang-udangan ialah yang tertinggi di dalamnya, yakni mencapai 78.4 gram per hari. Sementara itu, konsumsi daging dan unggas hanya mencapai 42.8 gram per hari. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat Indonesia masih lebih memilih ikan sebagai sumber protein dibandingkan dengan daging maupun unggas. Permintaan yang tinggi dalam

konsumsi ikan oleh masyarakat, membuat suatu peluang usaha budi daya ikan yang tinggi pada masyarakat Indonesia. Selain menyediakan konsumsi protein berupa ikan kepada masyarakat Indonesia, budi daya ikan tentu akan menghasilkan pendapatan bagi pemiliknya dan juga menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat Indonesia.

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2015), pertumbuhan rata-rata konsumsi ikan di Indonesia cukup tinggi, yaitu sebesar 5.04% per tahun. Dengan didukung dengan tumbuhnya perekonomian Indonesia dan adanya program Gemar Makan Ikan yang dikampanyekan KKP, maka kesadaran masyarakat akan konsumsi ikan semakin tinggi sehingga angka konsumsi ikan akan terus bergerak naik (<http://news.kkp.go.id/index.php/potensi-usaha-budidaya-ikan-air-tawar>). Menurut data dari Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, pada tahun 2011, produksi perikanan nasional di Indonesia ialah sebesar 12.39 juta ton, dengan produksi perikanan tangkap (nelayan) sebesar 5.41 juta ton, sementara produksi perikanan budi daya sebesar 6.98 juta ton. Hal ini menunjukkan bahwa pasar ikan sudah mulai didominasi dengan *supply* yang berasal dari hasil budi daya ikan, bukan nelayan. Data konsumsi dan produksi ikan di atas memperkuat adanya potensi usaha budi daya ikan yang baik di Indonesia. Bahkan, menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, pada tahun 2018 produksi ikan air tawar akan menyalip produksi perikanan tangkap dikarenakan produksi perikanan tangkap mengalami penurunan akibat *overfishing* sehingga ikan di laut semakin sulit didapatkan. Kondisi ini tentu semakin membuka peluang yang baik akan usaha budi daya ikan air tawar di Indonesia.

Budi daya ikan air tawar di Indonesia kebanyakan didominasi oleh ikan mas, lele, gurame, nila, dan patin. Namun, yang cukup populer ialah budi daya ikan air tawar jenis lele (*Clarias sp.*). Populernya ikan lele dikarenakan ikan ini dagingnya lunak dan durinya sedikit, biasa dijual dengan harga yang murah. Ditambah lagi dengan pertumbuhannya yang cepat besar dan perawatannya terbilang mudah. Bahkan menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2015), ikan lele memiliki rasio pakan yang mencapai perbandingan 1:1. Hal ini berarti setiap pemberian pakan sebanyak 1 kg akan menghasilkan 1 kg pertumbuhan berat lele. Jenis ikan lele cukup banyak, namun tidak semua dapat dibudidayakan untuk tujuan dikonsumsi. Jenis ikan lele yang dibudidayakan

biasanya hanya yang memiliki sifat unggul, seperti tahan terhadap penyakit dan pertumbuhannya cepat. Salah satunya ialah ikan lele jenis sangkuriang. Maka dari itu, ikan lele sangkuriang merupakan pilihan yang baik untuk dibudidayakan.

Seiring berkembangnya teknologi, tidak terlepas dengan berkembangnya teknologi dalam pembudidayaan ikan lele. Teknologi yang dikenal dengan nama *biofloc* merupakan salah satu teknologi yang dapat diaplikasikan dalam budi daya ikan lele. *Biofloc* pada dasarnya sama dengan teknologi RWS (*Red Water System*) yang merupakan teknik membudidayakan ikan tanpa harus mengganti air. Banyak terdapat keunggulan teknologi *biofloc* ini di dalam budi daya ikan lele apabila dibandingkan dengan budi daya ikan lele dengan menggunakan kolam biasa, seperti kolam tanah, terpal, dan sebagainya. *Biofloc* ini menggunakan alat aerasi yang berfungsi untuk mengaduk gumpalan yang terdapat pada dasar kolam sehingga limbah kolam seperti kotoran, sisa pakan, dan sebagainya dapat terdaur ulang dan dijadikan makanan alami berprotein tinggi yang menjadi asupan tambahan alami kepada ikan lele. Selain itu, banyak terdapat keunggulan lainnya pada teknologi *biofloc*, seperti minim penggantian air sehingga menghemat pemakaian air, lebih ramah lingkungan, pH air relatif lebih stabil, dan sebagainya. Maka dari itu, penggunaan teknologi *biofloc* baik adanya digunakan untuk budi daya ikan lele.

Produk yang dihasilkan dari pembudidayaan ikan lele, baik masih berupa benih ikan maupun ikan siap dikonsumsi, cukup mudah diserap pasar di Indonesia. Bahkan, menurut Saparinto (2012), kebutuhan lele di Jawa Timur lebih dari 30 ton per hari, kebutuhan ikan lele di pasar DKI Jakarta dan sekitarnya berada pada *range* 70-100 ton per hari, dan kebutuhan lele untuk pasar Yogyakarta dan Jawa Tengah mencapai 20-30 ton per hari. Permintaan tersebut tentu sangat menjanjikan bagi pembudidaya ikan lele.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, terlihat bahwa peluang usaha budi daya ikan lele sangat baik di Indonesia. Tingkat konsumsi ikan yang tinggi, kenaikan konsumsi ikan pada masyarakat Indonesia yang naik setiap tahun, hasil ikan budi daya yang sudah mulai menguasai pasar ikan dibandingkan dengan hasil tangkap (nelayan), sifat ikan lele yang mudah untuk dikembangkan ditambah dengan teknologi *biofloc*, dan juga permintaan pasar yang menjanjikan, menjadi faktor yang kuat untuk dapat mengatakan bahwa usaha budi daya ikan lele dapat menjanjikan, bahkan semakin hari semakin menggairkan. Namun,

suatu usaha tentu memiliki risiko yang bervariasi. Mulai dari risiko finansial, dampak lingkungan, perizinan usaha yang bermasalah, dan sebagainya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu studi analisis kelayakan usaha untuk dapat menganalisis dan menghindari terjadinya risiko yang mungkin timbul dari usaha budi daya lele tersebut serta kelayakannya untuk dijalankan sebagai suatu usaha budi daya ikan lele.

## **I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Pada dasarnya, tujuan daripada seseorang akan membuat suatu usaha tertentu ialah untuk mendapatkan profit yang tentunya tidak merugikan dirinya sendiri secara finansial. Sama halnya dengan budi daya ikan lele sangkuriang yang termasuk dalam salah satu sektor usaha, maka tujuannya ialah untuk mendapatkan profit. Maka dari itu, diperlukan suatu pertimbangan untuk beberapa hal sebelum membuka usaha budi daya ikan lele sangkuriang untuk dapat meminimalkan berbagai risiko yang mungkin terjadi. Selain finansial, terdapat beberapa aspek lainnya yang menjadi parameter dalam kelayakan suatu usaha yang harus turut diperhitungkan kelayakannya agar dapat mengukur performansi usaha budi daya ikan lele.

Aspek pertama yang perlu diperhatikan ialah aspek legalitas dari usaha budi daya ikan lele itu sendiri. Legalitas atau yang nantinya akan mengarah kepada izin usaha tersebut ialah batasan-batasan tertentu terhadap suatu usaha agar usaha tersebut dapat dikatakan legal dan tidak melanggar hukum untuk dijalankan. Maka dari itu, aspek legalitas ini menjadi sangat penting agar pelaku usaha dapat menghindari kesalahan fatal yang membuat usahanya menjadi tidak diperbolehkan berjalan sehingga berdampak pada penutupan usaha dan sebagainya.

Panen ikan lele yang berhasil tidak akan memberikan profit apabila tidak dijual oleh pelaku usaha. Proses penjualan pun tidak akan dapat terlepas dari pihak pasar. Oleh karena itu, pelaku usaha perlu mengetahui keadaan pasar yang terjadi. Berapa besar permintaan yang terjadi, berapa nilai jual ikan lele di pasar, dan sebagainya menjadi informasi yang sangat penting untuk diketahui oleh pelaku usaha budi daya ikan lele. Maka dari itu, aspek pasar pun perlu diketahui oleh pelaku usaha sebelum menjalankan usaha budi dayanya agar dapat menyusun strategi penjualan dan menghasilkan profit yang maksimal.

Usaha budi daya lele memiliki teknis perawatan yang tidak terbilang mudah. Hal ini dikarenakan usaha budi daya ikan lele bertujuan untuk membudidayakan ikan lele dari benih hingga dapat dewasa, atau siap dikonsumsi sehingga perlu mengetahui cara membuat kolam, memberi pakan, dan sebagainya. Agar dapat memaksimalkan keuntungan, maka pelaku usaha perlu memahami proses budi daya ikan lele yang baik. Terdapat banyak sekali faktor yang perlu diketahui oleh pelaku usaha, seperti jenis dan ukuran kolam, pembenihan, perawatan kolam, pemberian pakan, pemberian obat, dan sebagainya. Apabila salah satu dari faktor tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya, maka keuntungan yang didapat juga tidak akan maksimal.

Aspek lain yang perlu dipertimbangkan ialah aspek lingkungan. Ketinggian lokasi, tempat pembuangan limbah kolam, akses transportasi, dan sebagainya menjadi hal penting untuk dipertimbangkan sebelum memulai usaha budi daya ikan lele. Selain itu, perlu dilakukan analisis dampak lingkungan yang diakibatkan dengan adanya usaha budi daya ikan lele di tempat tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan analisis aspek lingkungan untuk dapat mengukur kelayakan suatu usaha budi daya ikan lele.

Aspek terakhir yaitu aspek finansial. Aspek ini ditujukan untuk dapat memperhitungkan seberapa besar modal yang dibutuhkan untuk memulai suatu usaha tertentu, sampai dengan perhitungan profit yang akan didapatkan. Merupakan aspek terakhir dikarenakan analisis aspek finansial ini akan berhubungan dengan aspek-aspek lainnya yang telah disebutkan sebelumnya. Aspek finansial ini tentu sangat penting diperhitungkan agar tidak terjadi suatu kerugian finansial pada pihak yang menanamkan modal. Tujuan lainnya ialah untuk dapat meyakinkan penanam modal untuk dapat menanamkan modalnya terhadap suatu usaha. Oleh karena itu, aspek finansial sangat dibutuhkan untuk dapat mengetahui kelayakan usaha budi daya ikan lele.

Berdasarkan pemaparan identifikasi masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang terjadi. Berikut merupakan perumusan masalah yang dapat dirangkum:

1. Bagaimana kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek hukum?
2. Bagaimana kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek pasar?

3. Bagaimana kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek teknis?
4. Bagaimana kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek lingkungan?
5. Bagaimana kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek finansial?

### **I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian**

Diperlukan pemberian batasan dan asumsi penelitian agar mempersempit cakupan penelitian dan semakin berfokus pada penyelesaian masalah yang diidentifikasi. Berikut adalah batasan penelitian yang digunakan untuk penelitian ini:

1. Penelitian kelayakan usaha hanya dilakukan berdasarkan aspek hukum, pasar, teknis, lingkungan, dan finansial.
2. Usaha budi daya ikan lele sangkuriang terfokus pada pembesaran.
3. Satu kg ikan lele setiap panen terdiri dari 8 ekor ikan lele (1 ekor lele memiliki berat sebesar 125 gram).
4. Lokasi usaha berada di Kampung Gunung Putri, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat.
5. Perhitungan analisis kelayakan usaha dilakukan selama lima tahun.

Asumsi pada penelitian diberikan agar mengabaikan segala kejadian yang tidak dapat dikendalikan sehingga memudahkan pengambilan dan pengolahan data. Asumsi dari penelitian yang diberikan ialah sebagai berikut:

1. Tingkat inflasi mengikuti nilai inflasi pada Maret 2017 sebesar 3.61% dan cenderung stabil setiap tahunnya.
2. Kenaikan harga jual, biaya operasional, dan biaya lainnya mengikuti besarnya inflasi.
3. Tingkat suku bunga deposito sebesar 7.5% dan bunga pinjaman bank sebesar 12.5%.
4. Proporsi sumber dana ialah 60% modal sendiri dan 40% pinjaman bank.
5. Peningkatan kuantitas permintaan mengikuti jumlah penduduk.
6. Lama masa panen konstan selama 3 bulan.

7. Pengepul ikan membeli habis ikan lele hasil panen.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Terdapat lima buah tujuan dari pelaksanaan penelitian berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat. Kelima tujuan dari dilakukannya penelitian tersebut adalah untuk :

1. Mengetahui kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek hukum.
2. Mengetahui kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek pasar.
3. Mengetahui kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek teknis.
4. Mengetahui kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek lingkungan.
5. Mengetahui kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang berdasarkan aspek finansial.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan terhadap analisis kelayakan usaha budi daya ikan lele sangkuriang ini diharapkan mampu menghasilkan beberapa manfaat nyata, baik bagi pihak pemilik masalah maupun pembaca, serta pengembangan keilmuan dari teknik industri sendiri. Berikut merupakan beberapa manfaat yang dapat diperoleh bagi pemilik masalah setelah melaksanakan serangkaian penelitian tersebut:

1. Mengetahui kelayakan usaha budi daya ikan lele berdasarkan berbagai aspek yang diteliti sehingga dapat mengambil keputusan terkait jalannya usaha budi daya ikan lele.
2. Mengembangkan serta mengimprovisasikan ilmu-ilmu teknik industri, khususnya yang berkaitan dengan *feasibility study* untuk dapat membantu menyelesaikan permasalahan konkret terkait di dunia nyata.
3. Menambah wawasan mengenai dunia perikanan serta analisis kelayakan usahanya.

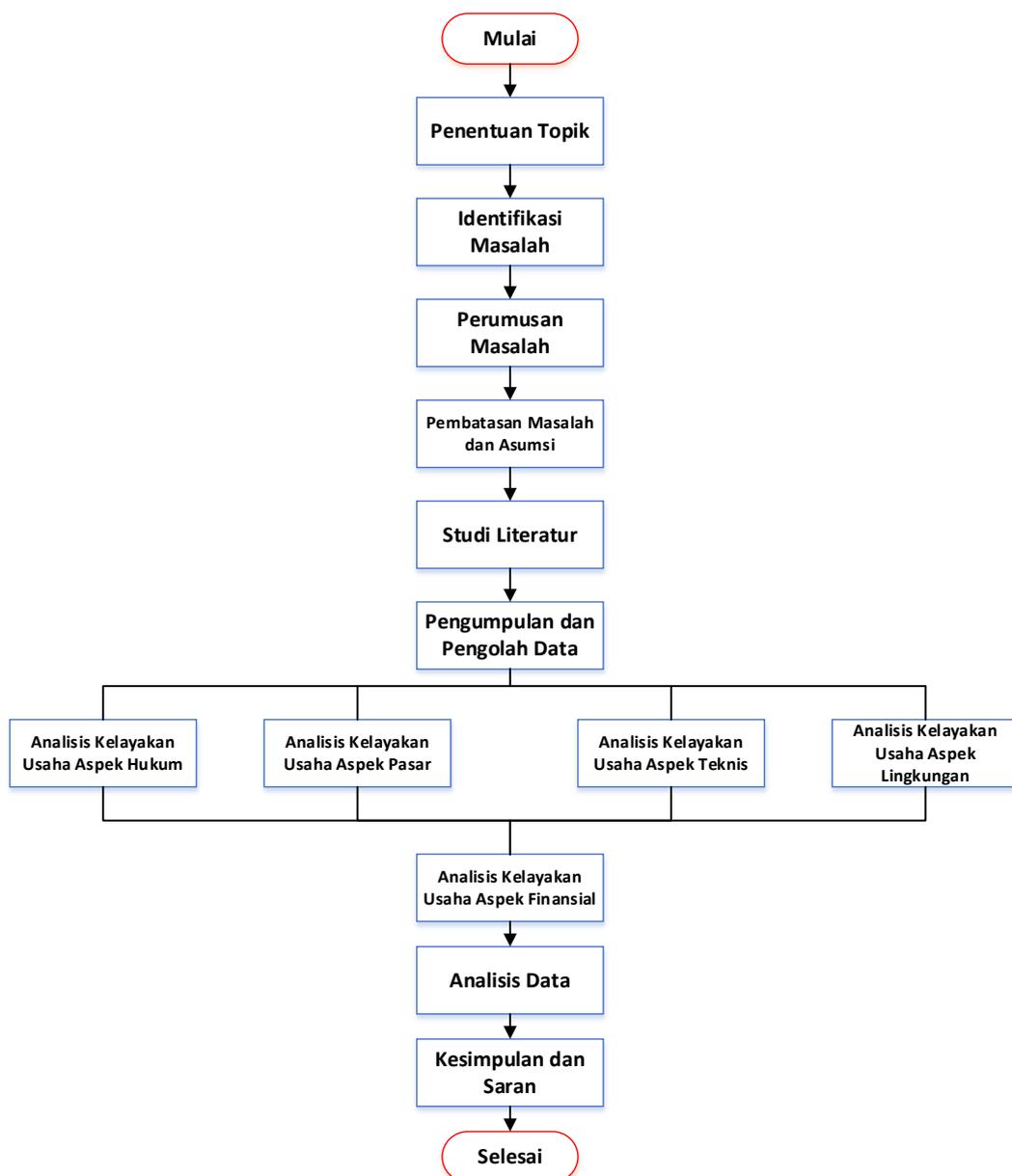
Manfaat bagi pembaca:

1. Memperoleh informasi mengenai kelayakan usaha budi daya ikan lele berdasarkan berbagai aspek.

2. Menambah wawasan mengenai usaha budi daya ikan lele serta berbagai informasi penunjang yang ada di dalam penelitian ini.
3. Memperoleh referensi untuk penelitian selanjutnya.

## I.6 Metodologi Penelitian

Pelaksanaan penelitian serta penyelesaian masalah yang terdapat pada penelitian baiknya dilaksanakan secara sistematis berdasarkan urutan tahap yang jelas. Berikut ini disajikan diagram metodologi penelitian yang dilakukan.



Gambar I.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian

- a. **Penentuan Topik**  
Merupakan tahap awal yang dilakukan dalam penelitian. Tahapan ini merupakan tahap untuk menentukan topik penelitian. Topik penelitian dipilih berdasarkan keinginan peneliti untuk mengetahui kelayakan usaha dari budi daya ikan lele.
- b. **Identifikasi Masalah**  
Tahapan ini merupakan tahapan yang paling krusial dalam metodologi penelitian. Masalah diidentifikasi dengan cara melihat secara keseluruhan sistem yang ada pada objek penelitian penelitian ini. Dengan begitu, maka permasalahan akan secara jelas ditemukan sehingga dapat menentukan cara penyelesaian yang tepat terhadap masalah tersebut.
- c. **Perumusan Masalah**  
Merupakan acuan dasar yang digunakan sebagai objektif penelitian untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada penelitian.
- d. **Penentuan Batasan Masalah dan Asumsi**  
Digunakan dalam penelitian dengan maksud agar permasalahan yang diselesaikan menjadi lebih spesifik dan dapat lebih terfokuskan dalam menyelesaikan masalah.
- e. **Studi Literatur**  
Merupakan cara untuk dapat memahami teori-teori dasar yang berkaitan dengan topik masalah dalam penelitian, yang dikaji melalui literatur yang berhubungan. Referensi ini digunakan untuk dapat menunjang penyelesaian masalah yang terdapat pada penelitian tersebut.
- f. **Pengumpulan dan Pengolahan Data**  
Pada proses ini merupakan tahap untuk mengumpulkan seluruh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Apabila data sudah terkumpul, maka dimulai untuk melakukan analisis kelayakan usaha berdasarkan aspek finansial, teknis, pasar, lingkungan, dan hukum.
- g. **Analisis Data**  
Analisis pada tahap ini bertujuan untuk meninjau lebih jelas mengenai pengolahan data pada kelima aspek yang sudah dilakukan. Pada tahapan ini juga, dilakukan analisis sensitivitas pada aspek finansial.

h. Kesimpulan dan Saran

Melakukan penarikan kesimpulan dari seluruh penelitian pada penelitian yang telah dilakukan untuk menjawab perumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Pemberian saran juga diberikan kepada berbagai pihak disini.

**I.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan penelitian ini tentu membutuhkan suatu penulisan secara terstruktur dan sistematis. Hal ini bertujuan agar memudahkan pembaca dalam membaca serta memahami permasalahan yang disajikan secara runtut dari mulai pengenalan atau identifikasi masalah hingga mendapatkan suatu kesimpulan dari permasalahan tersebut. Maka dari itu, dibuatlah suatu sistematika penulisan laporan penelitian sebagai berikut.

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab pertama ini disajikan latar belakang terjadinya masalah yang diteliti, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi, tujuan, manfaat serta metodologi dari penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berbagai teori-teori dasar yang menjadi kerangka pemikiran dalam penyelesaian masalah yang terdapat pada penelitian, akan disajikan dalam bab II ini. Pemecahan masalah yang dilakukan pada penelitian tersebut adalah berdasarkan aplikasi dari teori dasar yang terdapat pada bab ini.

**BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini akan menguraikan perihal proses pengumpulan data, terkait dengan data yang diperlukan. Setelah dilakukan pengumpulan data maka langkah selanjutnya adalah pengolahan data berdasarkan dasar teori yang diperoleh agar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

**BAB IV ANALISIS**

Bab ini menyajikan analisis dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Dari hasil pengolahan data yang diperoleh, maka akan dianalisis mengenai kelayakan usaha dari setiap aspek yang diteliti.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dalam pemecahan masalah yang menjadi tolak ukur tercapai atau tidaknya tujuan penelitian serta saran yang berisikan masukan terhadap penelitian berikutnya.