

**ANALISIS SISTEM PENGEMBANGAN PERIKANAN TUNA *LONG LINE*
DI KABUPATEN CILACAP, JAWA TENGAH**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan, pada Fakultas MIPA*

Oleh :

ONOLawe P. S

09053150004



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

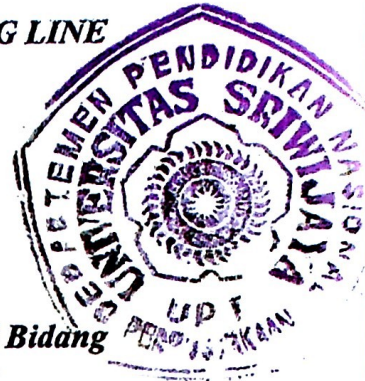
2010

597.783 of
Ono
a
e-10683
260

ANALISIS SISTEM PENGEMBANGAN PERIKANAN TUNA *LONG LINE*
DI KABUPATEN CILACAP, JAWA TENGAH

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan, pada Fakultas MIPA



Oleh :

ONOLAWÉ P. S

09053150004



PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2010

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS SISTEM PENGEMBANGAN PERIKANAN TUNA *LONG LINE*
DI KABUPATEN CILACAP, JAWA TENGAH**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada bidang
Ilmu Kelautan, pada Fakultas MIPA

Oleh:

Onolawe P.S

09053150004

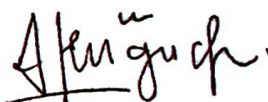
Pembimbing I



Dr. Fauziyah, S.Pi

NIP.19751231 200112 2 003

Pembimbing II

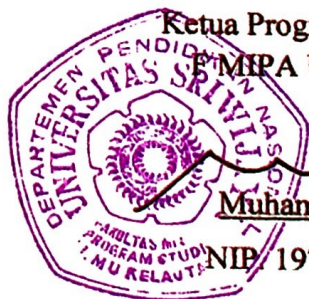


Fitri Agustriani, M.Si

NIP.19780831 200112 2 003

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan
Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya



Muhammad Hendri, M.Si

NIP. 19751009 200112 1 004

Tanggal Pengesahan : 20 April 2010

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul Skripsi : Analisis Sistem Pengembangan Perikanan Tuna *Long Line* di
Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah

Nama : Onolawe P.S

Nim : 09053150004

Jurusan : Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji

Pada Tanggal: 12 April 2010

Penguji I



Dr.Fauziyah, S.Pi

NIP.19751231 200112 2 003

Penguji II



Fitri Agustriani, M.Si

NIP.19780831 200112 2 003

Penguji III



Muhammad Hendri, M.Si

NIP. 197510092001121004

Penguji IV



Isnaini, M.Si

NIP.19820922 200812 2 002

Tuhan adalah gembalaku, takkan kekurangan aku

- ❖ Kebajikan dan kemurahan belaka akan mengikuti aku seumur hidupku, dan aku akan diam dalam rumah Tuhan sepanjang masa
- ❖ Meskipun tak ada emas yang bisa kuberikan, dan kasih mungkin tidak cukup, Doaku setiap hari adalah selama hidupku Tuhan, Jadikanku berrati bagi orang-orang yang aku kasihi.
- ❖ **KARYA KECILKU JNJ KUPERSEMBAHKAN UNTUK**
 - My Lord Jesus Crist
 - Ayah dan Ibuku Tercinta
 - Almamaterku

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Onolawe P. S Nim 09053150004 Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah Karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Kesarjanaan strata satu (SI) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang bersal dari penulisan lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya...~~20 APRIL~~ 2010.....

Penulis



Onolawe P.S

NIM. 09053150004

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Onolawe P.S
Nim : 09053150004
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : MIPA
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : ANALISIS SISTEM PENGEMBANGAN PERIKANAN TUNA *LONG LINE* DI KABUPATEN CILACAP, JAWA TENGAH beserta perangkat yang ada(*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, 20 April 2010.....

Yang menyatakan,



Onolawe P.S

NIM. 09053150004

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan rahmatnya yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan yang berjudul **“Analisis Pengembangan Perikanan Tuna *Long Line* Di Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah”**.

Skripsi ini merupakan hasil yang penulis peroleh selama melakukan penelitian di Cilacap dan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di bidang keautan.

Oleh karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki, penulis menyadari banyak kekurangan. Namun berkat saran dan pengarahan serta bimbingan dari berbagai pihak maka penulis menyampaikan ucapan trimakasih kepada semua pihak yang telah mengorbankan tenaga, waktu, pikiran, sehingga sampainya penulis pada tahap penyelesaian skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih pada :

1. Drs. Muhammad Irfan, M.T. selaku Dekan F MIPA Universitas Sriwijaya
2. Bapak Muhammad Hendri, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan.
3. Ibu Dr. Fauziah, S.Pi selaku pembimbing I yang telah memberikan idenya untuk judul, membimbing, dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran.
4. Ibu Fitri Agustriani, M.Si selaku pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran.

5. Bapak Muhammad Hendri, M.Si, dan Ibu Isnaini, M.Si selaku dosen penguji atas saran dan kritik dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Mian Sahala Sitanggang, MBA Selaku Kepala Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap yang telah memberikan ijin pada penulis untuk melakukan skripsi di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap.

ANALISIS SISTEM PENGEMBANGAN PERIKANAN TUNA *LONG LINE*
DI KABUPATEN CILACAP, JAWA TENGAH

Oleh :

Onolawe P. S (09053150004)



ABSTRAK

Analisis sistem pengembangan perikanan tuna *long line* di Kabupaten Cilacap dilatarbelakangi oleh besarnya potensi sumberdaya perikanan tuna yang dimiliki yaitu 26 % dari seluruh jumlah produksi ikan di Cilacap atau 1225 ton per tahun. Tujuan dari analisis sistem untuk mengetahui peluang pengembangan perikanan tuna sehingga pengembangan perikanan dapat dilakukan secara optimal. Analisis sistem digunakan untuk menganalisis masalah dengan metode survei dan wawancara.

Hasil perhitungan dengan menggunakan model Schaefer didapatkan potensi lestari (MSY) sebesar 1439,86 ton/tahun dan upaya optimumnya adalah 155 unit/tahun. Dalam pengembangan perikanan tuna *long line*, pelaku-pelaku yang terlibat adalah nelayan, perusahaan perikanan, pedagang/eksportir, PPS Cilacap, Dinas perikanan dan kelautan.

Prioritas kebijakan utama yang perlu dilakukan untuk pengembangan perikanan tuna *long line* Cilacap adalah (1) Penambahan unit industri pengolahan perikanan tuna di Cilacap, (2) Peningkatan prasarana pelabuhan perikanan, fasilitas serta aksesibilitasnya.

Kata kunci : Pengembangan, Perikanan tuna, Cilacap, Analisis sistem.

**ANALISIS SISTEM PENGEMBANGAN PERIKANAN TUNA *LONG LINE*
DI KABUPATEN CILACAP, JAWA TENGAH**

By :

Onolawe P. S (09053150004)

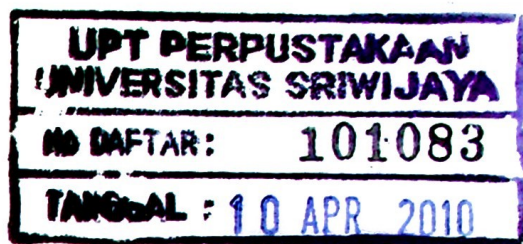
ABSTRACT

Development of systems analysis of tuna *long line* fishing in Cilacap regency motivated by the enormous potential of the fishery resources of tuna that is owned 26% of the total fish production in Cilacap, or 1225 tons per year. The purpose of the analysis system to determine the tuna fishery development opportunities so that the development of fisheries can be done optimally. Analysis is used to analyze system problems with the survey and interview methods.

The results of calculations using the model potential obtained sustainably Schaefer (MSY) of 1439.86 tons / year and optimum effort was 155 units / year. In the development of *long line* tuna fishery, the actors involved are fishermen, fishing companies, traders / exporters, PPS Cilacap, Department of fisheries and marine.

The main policy priorities need to be done for the development of *long line* tuna fishery is Cilacap (1) The addition unit tuna fishery processing industry in Cilacap, (2) Improved fisheries infrastructure, facilities and accessibility.

Keywords: Development, Fisheries tuna, Cilacap, Analysis



DAFTAR ISI

	Halam
	an
LEMBAR PENESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGHANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat	5
1.5. Kerangka Pemikiran.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Perikanan Tuna.....	6
2.2. Unit Penangkapan Rawai Tuna	10
2.3. Sarana (fasilitas) Kebutuhan Perikanan Tuna	17
2.4. Analisis Potensi Sumberdaya Perikanan	21
2.5. Model Produksi Surplus	22
2.6. Analisis Sistem	22
2.7. Analisis Usaha	23
2.8. Analisis Finansial Usaha	24

III. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat	26
3.2. Jenis dan Sumber Data	27
3.3. Metode Penelitian	27
3.4. Analisis Data	29
3.4.1. Analisis Potensi	29
3.4.2. Analisis Sistem	31

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Geografis Kabupaten Cilacap	36
4.2. Kondisi Umum Perikanan Tuna di Kabupaten Cilacap	36
5.1. Sarana dan Prasarana Perikanan Tuna	42
5.1.1. Dermaga Pendaratan Tuna (<i>Tuna landing</i>)	42
5.1.2. Fasilitas/Sarana Pendingin	43
5.1.3. Sarana Komunikasi	45
5.1.4. Sarana dan Prasarana Transportasi	46
5.1.5. Tuna <i>Procesing Room</i>	47
5.2. Perikanan Tuna di Cilacap	48
5.2.1. Produksi Tuna dan Penangkapan	48
5.2.2. Kegiatan Distribusi Pemasaran Produk Tuna dan Daerah Penangkapan	53
5.3. Potensi Sumberdaya Ikan Tuna	59
5.4. Analisis Sistem	62
5.4.1. Analisis Kebutuhan	62
5.4.2. Formulasi Permasalahan	62
5.4.3. Identifikasi Sistem	64
5.4.4. Analisis Finansial	67
5.4.4.1. Analisis Usaha	67
5.4.4.4. Analisis Kriteria Investasi	69

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Nelayan Berdasarkan Ukuran Kapal	17
2. Tipe dan Kriteria Pelabuhan Perikanan Indonesia	20
3. Jenis dan sumber data.....	27
4. Perkembangan Armada Perikanan Laut menurut Ukuran Kapal	39
5. Perkembangan Jenis Alat Tangkap Tahun 2002-2008	40
6. Jumlah Nelayan menurut Kategori Nelayan, 2002 – 2008	41
7. Sarana dan prasarana yang perlu diperbaiki dan ditambah untuk pengembangan.....	47
8. Persentasi (%) Ikan Tuna terhadap Total Produksi Ikan di Cilacap ..	48
9. Bagian-bagian Alat Tangkap Tuna <i>Long Line</i>	51
10. Waktu Pengoperasian Alat Tangkap Tuna <i>Long Line</i>	51
11. Tabel 11. Persentasi (%) <i>Grade</i> Ikan Tuna	57
12. Persentase Total Tangkapan Terhadap <i>MSY</i>	58
13. Persentase <i>F opt</i> dengan <i>Effort</i>	59
14. Analisis Kebutuhan Pelaku Pengembangan Perikanan Tuna di Kabupaten Cilacap	62
15. Total Penerimaan Total Biaya, Keuntungan, <i>R-C Ratio</i> , Investasi, <i>Payback Period</i> , <i>Roi</i>	66
16. Nilai <i>Net Present Value</i> , <i>Net B/C</i> dan <i>Internal Rate of Return (IRR)</i> , pada Usaha Perikanan Tuna <i>Long Line</i>	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik Produksi Ikan Tuna.....	2
2. Bentuk Tubuh Beberapa Spesies Ikan Tuna	8
3. Desain Satu Basket Tuna <i>Long Line Monofilament</i>	15
4. Desain Basket Tuna <i>Long Line Monofilament</i>	16
5. Lokasi Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap	26
6. Kegiatan Perikanan Tuna di Kabupaten Cilacap	38
7. Dermaga Bongkar	42
8. Dermaga Labuh dan Lapor	42
9. Histogram Persentasi Produksi Tuna Terhadap Total Produksi Ikan	49
10. Ikan Tuna	49
11. Jenis Armada Perikanan Tuna <i>Long Line</i>	50
12. Grafik Perkembangan jumlah armada tuna <i>long line</i> tahun 1999-2008	51
13. Distribusi Pemasaran Produk Tuna	54
14. <i>Trux box</i>	56
15. Skema Distribusi Pemasaran Produk Tuna Lokal dan Ekspor.....	56
16. Daerah Penangkapan (<i>Fishing Ground</i>)	58
17. Grafik Hubungan <i>Effort</i> dengan <i>CPUE</i>	61
18. Grafik Hubungan Hasil Tangkapan dengan Upaya Penangkapan ..	62
19. Diagram Sebab Akibat Pengembangan Perikanan Tuna <i>Long Line</i> .	64
20. Diagram <i>Input-output</i> Pengembangan Perikanan Tuna <i>Long Line</i> ...	66



I. PENDAHULUAN

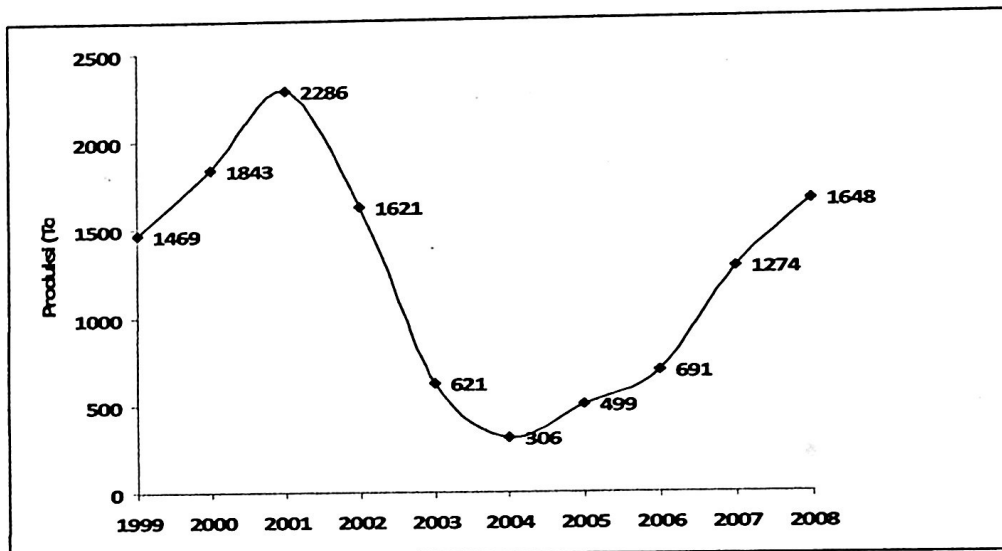
1.1 Latar Belakang

Sumber daya ikan tuna yang memiliki nilai ekonomis penting, banyak tersebar hampir di seluruh wilayah perairan Republik Indonesia. Nilai ekonomis yang dimiliki ikan tuna menjadikannya sebagai salah satu komoditas utama dari sub sektor perikanan yang berguna untuk konsumsi ikan skala lokal maupun ekspor. Ikan tuna merupakan salah satu jenis ikan pelagis besar yang sampai saat ini pemanfaatannya belum dilakukan secara optimal. Hal ini disebabkan oleh sebagian besar tingkat pemanfaatan sumberdaya yang dilakukan di Indonesia hanya menggunakan teknologi penangkapan yang sederhana. Kualitas sumberdaya manusia serta pengadaan sarana dan prasarana juga merupakan salah satu kendala dalam pemanfaatan sumberdaya ikan secara optimal (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2005).

Kabupaten Cilacap merupakan salah satu Kabupaten yang memiliki Pelabuhan Perikanan Samudera yang di dalamnya mengelola perikanan tuna *long line*. Perikanan tuna *long line* merupakan salah komoditi utama perikanan di Cilacap.

Produksi ikan tuna di Cilacap 26 % dari seluruh jumlah produksi ikan yang ada di Cilacap. Pada tahun 1999 produksi ikan tuna sebesar 1468,790 ton, dan 648,080 ton pada tahun 2008. Tahun 2001 merupakan produksi ikan tuna tertinggi dari 10 tahun terakhir sebesar 2286,240 sedangkan tahun 2004 merupakan produksi terendah dalam kurung 10 tahun terakhir yaitu sebesar

305,70 ton. Persentasi produksi tuna dari total produksi ikan di Cilacap sebesar 26 % (Laporan Statistik PPS Cilacap, 2008).



Gambar 1. Grafik Produksi Tahunan Ikan Tuna

Peningkatan produksi hasil tangkapan terjadi pada tahun 1999 hingga tahun 2001. Penurunan hasil tangkapan ikan tuna mulai terjadi pada tahun 2002 sampai 2004 dan pada tahun 2005 mengalami kenaikan lagi sampai tahun 2008. Penyebab menurunnya jumlah produksi ikan tuna di Cilacap adalah pendangkalan kolam pelabuhan, karena pendangkalan kolam ini menjadi alasan kapal tuna untuk membongkar hasil tangkapan di tempat lain (Pelabuhan Perikanan Samudera Jakarta) dan juga penurunan unit penangkapan tuna itu sendiri. Fluktuasi produksi tahunan dari ikan tuna di Cilacap dapat di lihat pada Gambar 1.

Kenaikan Produksi ikan tuna dimulai tahun 2005 sampai tahun 2008, kenaikan produksi tuna ini karena dilakukannya pengerukan sedimen secara rutin setiap tahun sehingga pendangkalan kolam teratasi dan adanya penambahan unit penangkapan tuna *long line*.

Kebutuhan yang mutlak diperlukan untuk memajukan kegiatan industri perikanan adalah menyediakan prasarana pelabuhan perikanan yang memadai. Prasarana pelabuhan perikanan yang telah ada dan akan di bangun merupakan basis kegiatan pengadaan produksi perikanan di pantai dan menjadi pusat komunikasi antara kegiatan di wilayah daratan. Perkembangan teknologi dan komunikasi akan meningkatkan hubungan dan transportasi antar daerah, antar pulau dan internasional yang akan memerlukan prasarana dan sarana pelabuhan yang lebih baik dan lebih modern. Untuk mencapai hasil yang optimal maka pembangunan pelabuhan perikanan sebaiknya direncanakan dengan sebaik-baiknya (Murdiyanto, 2003).

Potensi ikan tuna yang ada di sekitar Perairan Jawa Tengah cukup besar, namun saat ini sarana dan prasarana pelabuhan kurang. Perikanan tuna yang ada di Cilacap belum mempunyai dermaga pendaratan khusus, dermaganya masih digabung dengan dermaga perikanan lainnya.

Letak geografis Cilacap yang secara langsung berhadapan dengan Samudera Hindia, dimana sumberdaya ikan pelagis terutama ikan tuna berada dan beruaya lintas samudera, sangat menguntungkan bagi Cilacap untuk mengembangkan usaha perikanan tuna, sehingga diharapkan Cilacap dapat dijadikan sebagai basis perikanan tuna (*fishing base*) bagi pengembangan usaha perikanan tuna yang beroperasi di Samudera Hindia (Irnawati, 2005).

Ikan tuna di Cilacap cukup potensial dan pertumbuhannya mengalami perkembangan, sehingga pengelolaan dan pemanfaatan perlu dilakukan lebih efektif dan efisien sehingga diperoleh usaha perikanan tuna yang berkelanjutan,

selain itu terdapat Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap (PPSC) diharapkan dapat mendukung posisi Cilacap dalam hal pengembangan Cilacap sebagai basis perikanan tuna (Yodya Karya, PT. 2007).

Melihat potensi ikan tuna yang ada (26 % dari total jumlah produksi ikan) jika dikelola dengan tepat dan benar, dan didukung dengan sarana pendaratan, pengolahan dan fasilitas transportasi sumberdaya ikan tuna sesungguhnya dapat menjadi tumpuan dan sumber pertumbuhan baru bagi pembangunan ekonomi masyarakat.

1.2 Perumusan Masalah

1. Berapa potensi lestari ikan tuna yang ada di Cilacap
2. Apakah investasi yang ditanamkan pada perikanan tuna di Cilacap, Kabupaten Jawa Tengah memberikan keuntungan dan layak untuk dikembangkan?
3. Bagaimana analisis sistem pengembangan perikanan tuna *long line* di Cilacap

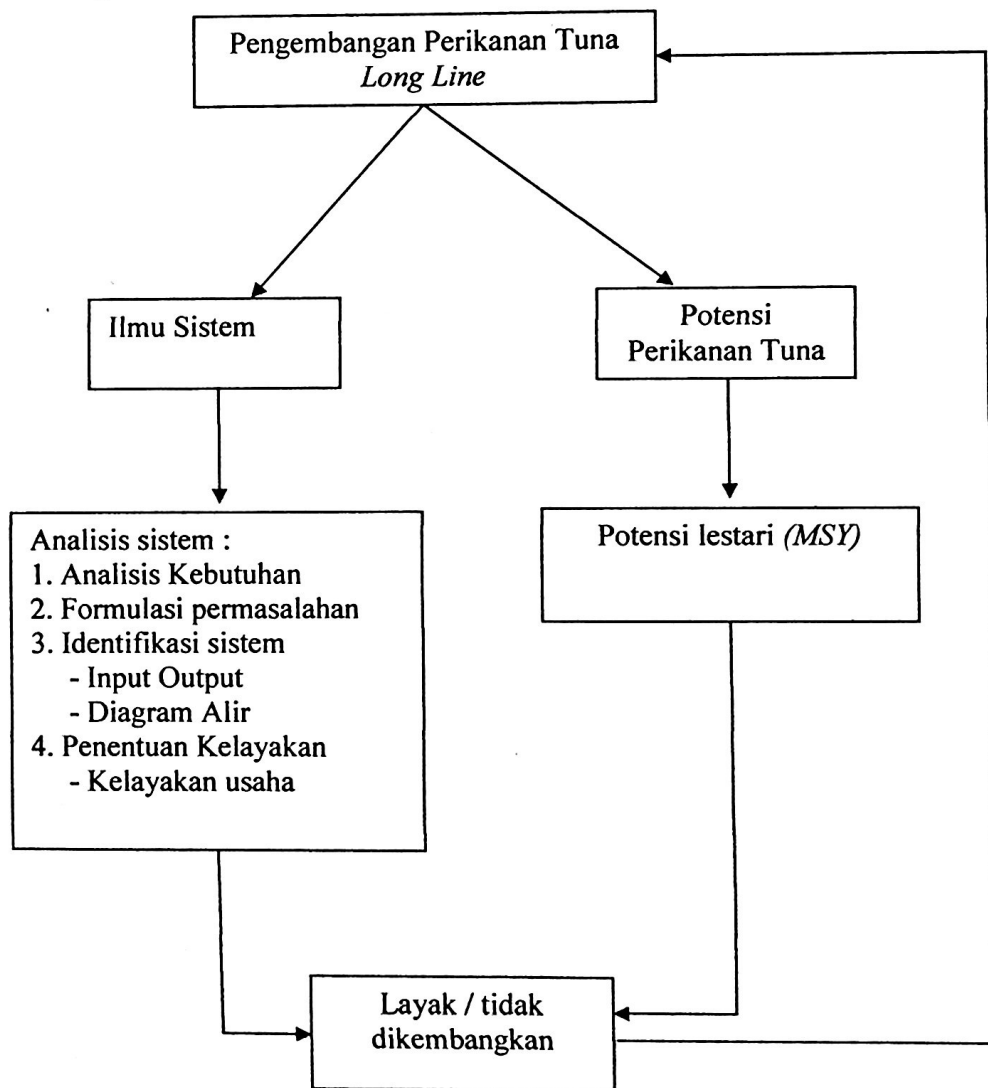
1.3 Tujuan

1. Mengetahui potensi lestari perikanan tuna *long line*
2. Menganalisis peluang pengembangan perikanan tuna *long line* di Kabupaten Cilacap secara sistem.
3. Menganalisis tingkat keuntungan yang diperoleh, sehingga dapat diketahui kelayakan dari usaha perikanan tuna *long line*.

1.4 Manfaat

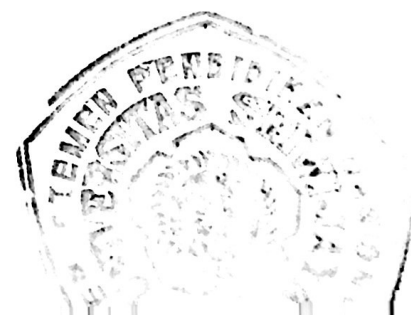
Memberikan informasi dan rekomendasi tentang potensi dan peluang pengembangan perikanan tuna sebagai *input* dalam melakukan perencanaan pengembangan dan pengelolaan Kabupaten Cilacap kearah perikanan tuna skala ekspor.

1.5 Kerangka Pemikiran



DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal. 2008 . Rawai tuna *long line*. Artikel. www.blogspot.com (4 Maret 2009)
- Ayodhya. 1981. Metode penangkapan ikan (*Fishing Methods*). Yayasan Dewi Sri.CV. Gaya Teknik. Bogor.
- Badrudin. 2004. Penelitian sumberdaya ikan demersal. Departemen Kelautan dan Perikanan .Pusat Riset Perikanan Tangkap. Jakarta.
- Baequni, F. 2000. Analisis potensi perikanan tuna *long line* di Cilacap. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bramantya, A. 2003. Studi tentang potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan pelagis besar di propinsi maluku utara, ternate. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dahuri, R dkk. 2001. Pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu. Jakarta.
- Dahuri, R. 2002. Membangun kembali perekonomian Indonesia melalui sektor perikanan dan kelautan. Lembaga informasi dan studi pembangunan indonesia, Jakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2005. Revitalisasi perikanan.
- Djamin, Z. 1984. Perencanaan dan analisa proyek. LPEE. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Erwin .1995. Pengelolaan perikanan tuna di PPS Jakarta. Laporan praktek lapangan. Institut pertanian bogor. Bogor.
- Gunarso,W.1998. Tingkah laku ikan dan perikanan pancing. Laboratorium tingkah laku ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut pertanian bogor. Bogor
- Hebatindo. 2009. Peta Indonesia. [www. Hebatindo.com](http://www.Hebatindo.com) (10 November 2009)
- Husna S, Muhammad S. 2000. Studi kelayakan proyek. Yogyakarta : Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- Indriantoro N, Bambang. 2002. Metode penelitian bisnis untuk akuntansi dan manajemen. Edisis pertama. BPSE. Yogyakarta.
- Kadariah, Karlina L, Gray C. 1999. Pengantar evaluasi proyek. Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta.



- Master, W. 2008. Rawai tuna *longline* . [www. wordpress.com](http://www.wordpress.com). (1 November 2009)
- Murdiyanto, B. 2003. Pelabuhan perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nasution, S. 2002. *Metode research* (Penelitian Ilmiah). Bumi Aksara, Jakarta.
- Nikijuluw, V. 2002. Rezim pengelolaan sumberdaya perikanan. PT. Pustaka Cidesindo. Bogor.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan kunci identifikasi ikan vol 1 dan 2. Bina.
- Singarimbun M, Effendi S. 1989. Metode penelitian survei. Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi Sosial, Jakarta
- Sitorus, E. 2004. Keterpaduan pasar tuna segar Benoa/Bali, Indonesia dan pasar sentral tuna Tokyo, Jepang. Universitas Udayana.
- Sparre P, S.C. Venema. 1999. *Introduksi pengkajian stock ikan tropis*, Buku 1 Manual, Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan perikanan
- Sudirman, Mallawa. 2000. Teknik penangkapan ikan. Rineka Cipta. Makassar.
- Sugiarto . 2002. Ekonomi Mikro. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tim PPS Cilacap. 2008. Statistik pelabuhan perikanan samudera cilacap. Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap.
- Umar, H. 1997. Studi kelayakan bisnis. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Widyamayanti, K. 2005. Pengembangan perikanan kabupaten pacitan kajian pendekatan sistem. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Yodya Karya, PT. 2007. Studi pengembangan dan detail fasilitas operasional pelabuhan perikanan samudera cilacap. Semarang