

**STUDI EVALUASI DIMENSI UTAMA KAPAL *PURSE*
SEINE 20-30 GROSS TONNAGE PADA KEGIATAN
OPERASI PENANGKAPAN IKAN DI PELABUHAN
PERIKANAN NUSANTARA PRIGI
TRENGGALEK JAWA TIMUR**

**SKRIPSI
PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN**

Oleh:
ZULFA DEWI KURNIA
NIM. 0310820074



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERIKANAN
MALANG
2007**

STUDI EVALUASI DIMENSI UTAMA KAPAL *PURSE SEINE* 20-30 GROSS
TONNAGE PADA KEGIATAN OPERASI PENANGKAPAN IKAN DI
PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PRIGI
TRENGGALEK JAWA TIMUR

Oleh:
ZULFA DEWI KURNIA
NIM. 0310820074

Dosen Penguji I

Ir. AGUS TUMULYADI, MS

Tanggal:

Dosen Penguji II

Ir. MARTINUS

Tanggal:

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Ir. IMAN PRAJOGO R, MS

Tanggal:

Dosen Pembimbing II

D. BAMBANG SETIONO S.Pi

Tanggal:

Mengetahui,

Ketua Jurusan PSPK

Ir. TRI DJOKO LELONO, MSi

Tanggal:

RINGKASAN

ZULFA DEWI KURNIA. Penelitian mengenai studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur (dibawah bimbingan **Ir. IMAN PRAJOGO R, MS dan D. BAMBANG SETIONO, S. Pi**).

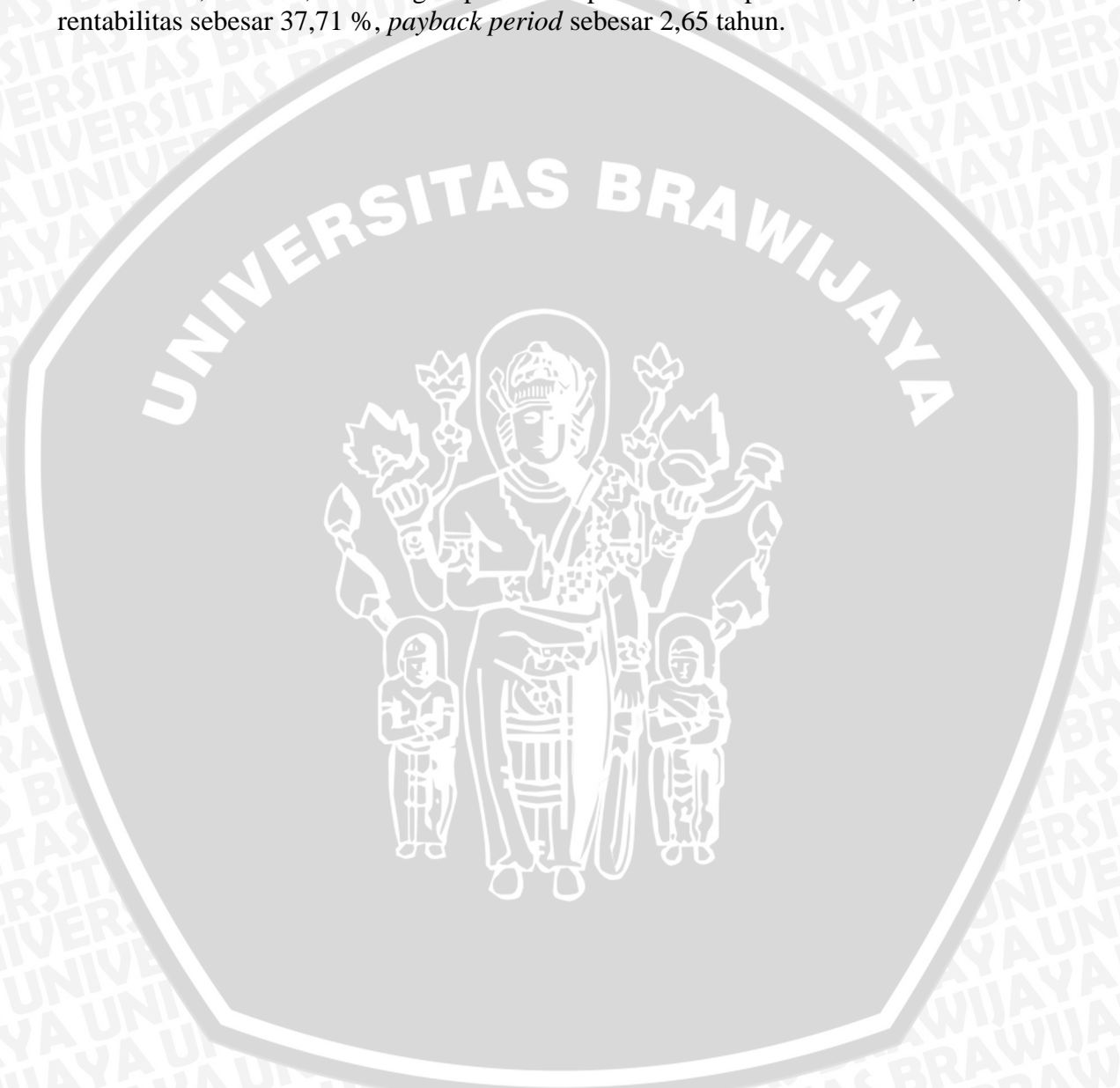
Kapal *purse seine* yang melakukan kegiatan operasi penangkapan ikan di perairan kota Trenggalek (Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi) memiliki dimensi utama kapal yang berbeda. Dimensi utama kapal yang berbeda akan mempengaruhi kegiatan operasi penangkapan ikan yaitu dalam menentukan jangkauan daerah penangkapan ikan, daya muat kapal atau kapasitas palka. Kapal *purse seine* yang mempunyai dimensi utama lebih besar maka daya muat kapal atau kapasitas palka ikan akan semakin besar sehingga cakupan atau jangkauan daerah penangkapannya akan lebih luas atau semakin jauh dari pantai. Hal ini merupakan salah satu penyebab terjadinya perbedaan produksi hasil tangkap yang pada akhirnya akan mempengaruhi pendapatan nelayan.

Tujuan dari penelitian studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan adalah untuk mengevaluasi dimensi utama kapal *purse seine* 20-25 GT pada kegiatan operasi penangkapan ikan ditinjau dari aspek teknis dan ekonomis di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Trenggalek, Jawa Timur dan untuk mengevaluasi dimensi utama kapal *purse seine* 26-30 GT pada kegiatan operasi penangkapan ikan ditinjau dari aspek teknis dan ekonomis di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Trenggalek, Jawa Timur.

Metode yang digunakan dalam penelitian mengenai studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek adalah deskriptif yang dilakukan secara survey dengan teknik pengambilan data adalah teknik sampling. Teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah pengambilan sampling secara acak. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Analisa data yang digunakan adalah analisa teknis dan analisa ekonomis.

Kapal *purse seine* 20-25 GT yang menguntungkan pada kegiatan operasi penangkapan ikan ditinjau dari aspek teknis dan ekonomis adalah kapal *purse seine* 23 GT dengan karakteristik aspek teknis: panjang (LOA)= 16,90 meter, lebar (B) = 3,80 meter, tinggi (H) = 2,70 meter, sarat air (T) kapal = 2,30 meter, L/B = 4,45, L/H = 6,26, B/T = 1,65, H/T = 1,17. Sedangkan aspek ekonomis: investasi modal sebesar Rp 370.000.000,00 yang digunakan untuk membeli kapal Rp 250.000.000,00, dan alat tangkap Rp 120.000.000,00. Total biaya sebesar Rp 360.298.000,00/tahun, penerimaan sebesar Rp 648.000.000,00/tahun, pendapatan ABK sebesar Rp 95.900.667,00/tahun, keuntungan pemilik kapal sebesar Rp 191.801.333,00/tahun, rentabilitas sebesar 51,84 %, *payback period* sebesar 1,93 tahun.

Kapal *purse seine* 26-30 GT yang menguntungkan pada kegiatan operasi penangkapan ikan ditinjau dari aspek teknis dan ekonomis adalah kapal *purse seine* 30 GT dengan karakteristik aspek teknis: panjang (LOA)= 19,10 meter, lebar (B) = 4,70 meter, tinggi (H) = 3,30 meter, sarat air (T) kapal = 2,70 meter, L/B = 4,06, L/H = 5,79, B/T = 1,74, H/T = 1,22. Sedangkan aspek ekonomis: investasi modal sebesar Rp 568.000.000,00 yang digunakan untuk membeli kapal Rp 400.000.000,00, dan alat tangkap Rp 168.000.000,00. Total biaya sebesar Rp 510.334.000,00/tahun, penerimaan sebesar Rp 831.600.000,00/tahun, pendapatan ABK sebesar Rp 107.088.667,00/tahun, keuntungan pemilik kapal sebesar Rp 214.177.333,00/tahun, rentabilitas sebesar 37,71 %, *payback period* sebesar 2,65 tahun.



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulisan Laporan Penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya.

Atas terselesainya Laporan Penelitian ini, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

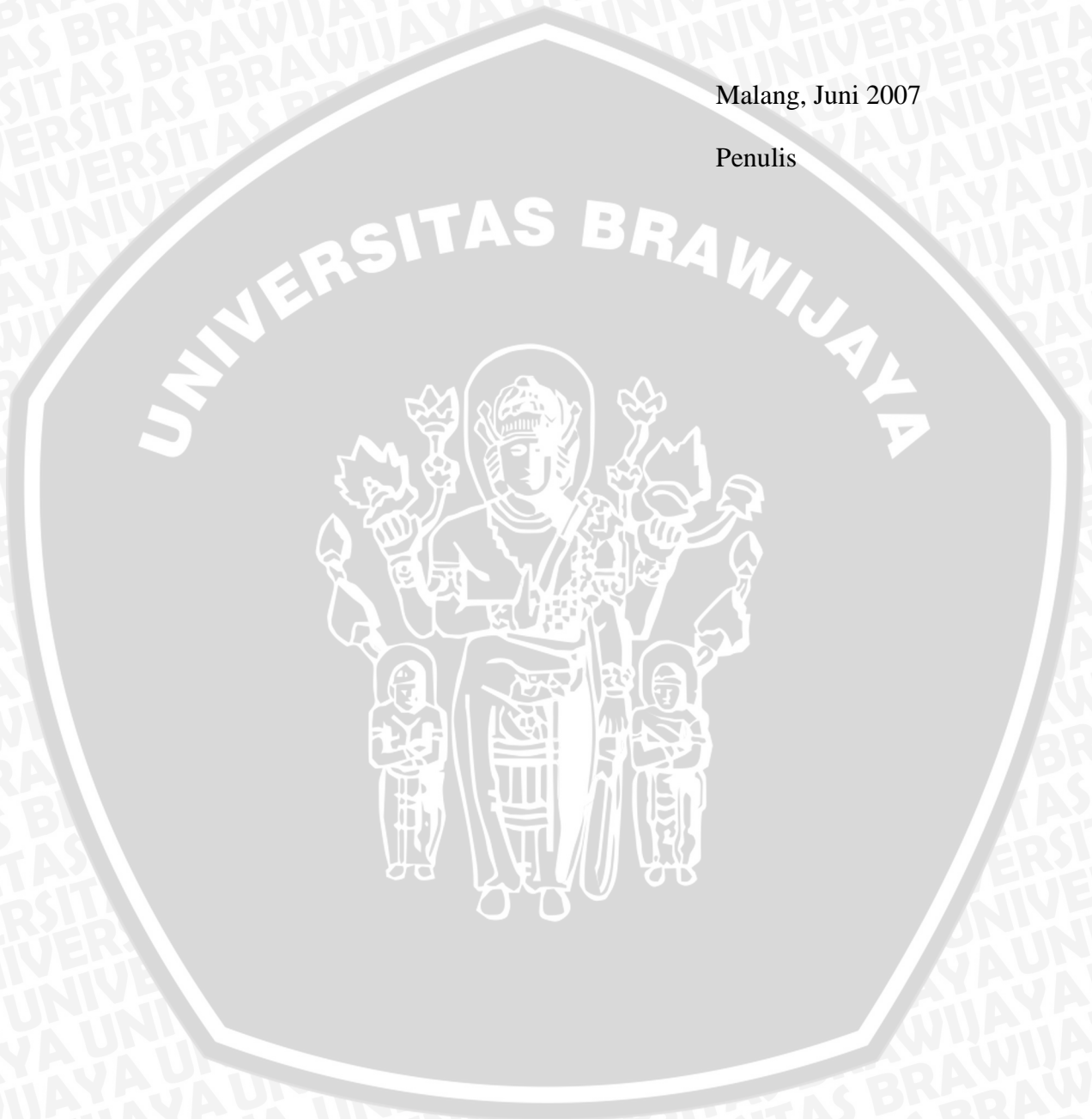
1. Bapak Ir. Iman Prajogo R, MS selaku Dosen Pembimbing I.
2. Bapak D. Bambang Setiono S.Pi selaku Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Sarji bagian operasional yang telah membantu saya selama Penelitian di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.
4. Bapak Mujo, Bapak Ishak, dan Bapak Kamsul atas bantuan dan keterangan yang diberikan demi melengkapi data yang diperlukan.
5. Orang tuaku, mbak Fita, mbak Nia, dan mas Riza yang telah memberikan semangat, dorongan dan membantu menyelesaikan Laporan Penelitian. Sahabatku Nita, Vivi, Joe dan teman-teman PSP '03 thank's buat kebersamaan dan dorongannya.
6. Dan semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materiil.

Penulis menyadari sepenuhnya Laporan Penelitian ini jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pembaca penulis harapkan guna mencapai kesempurnaan.

Akhirnya penulis berharap semoga Laporan Penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak dan Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Laporan Penelitian ini. Amin.

Malang, Juni 2007

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pembatasan Masalah	2
1.3 Perumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Kegunaan Penelitian	4
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi Evaluasi Proyek.....	6
2.2 Aspek Teknis Kegiatan Operasi Penangkapan	6
2.2.1 Deskripsi Kapal Penangkapan Ikan	6
2.2.2 Ukuran Utama Kapal	7
2.2.3 Perbandingan Ukuran Utama Kapal	11
2.3 Daerah Penangkapan Ikan.....	12
2.4 Deskripsi Alat Tangkap <i>Purse seine</i>	14
2.5 Aspek Ekonomi Kegiatan Operasi Penangkapan.....	17
2.5.1 Permodalan.....	17
2.5.2 Biaya Produksi	18
2.5.3 Penerimaan.....	18
2.5.4 Keuntungan	18
2.5.5 Rentabilitas.....	18
2.5.6 Payback Period (PP).....	19
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Materi Penelitian	20
3.2 Metode Penelitian	20
3.3 Teknik Pengambilan Data.....	21
3.4 Analisa Data	23
3.4.1 Analisa Teknis.....	23
3.4.2 Analisa Ekonomis	23

IV. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN	25
4.1 Kondisi Sekitar Daerah Penelitian	25
4.2 Keadaan Umum Perikanan Laut	28
4.3 Perkembangan Alat Tangkap <i>Purse seine</i>	31
4.4 Perkembangan Armada Penangkapan.....	32
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
5.1 Analisa Aspek Teknis	34
5.1.1 Kapal Perikanan <i>Purse seine</i>	34
5.1.2 Ukuran Utama dan Perbandingan Ukuran Utama Kapal <i>Purse seine</i>	34
5.1.3 Daerah Penangkapan Ikan.....	38
5.2 Analisa Aspek Ekonomi.....	39
5.2.1 Analisa Aspek Ekonomis Pada Kapal <i>Purse seine</i> 20-25 GT.....	39
5.2.2 Analisa Aspek Ekonomis Pada Kapal <i>Purse seine</i> 26-30 GT.....	42
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
6.1 Kesimpulan	45
6.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	49

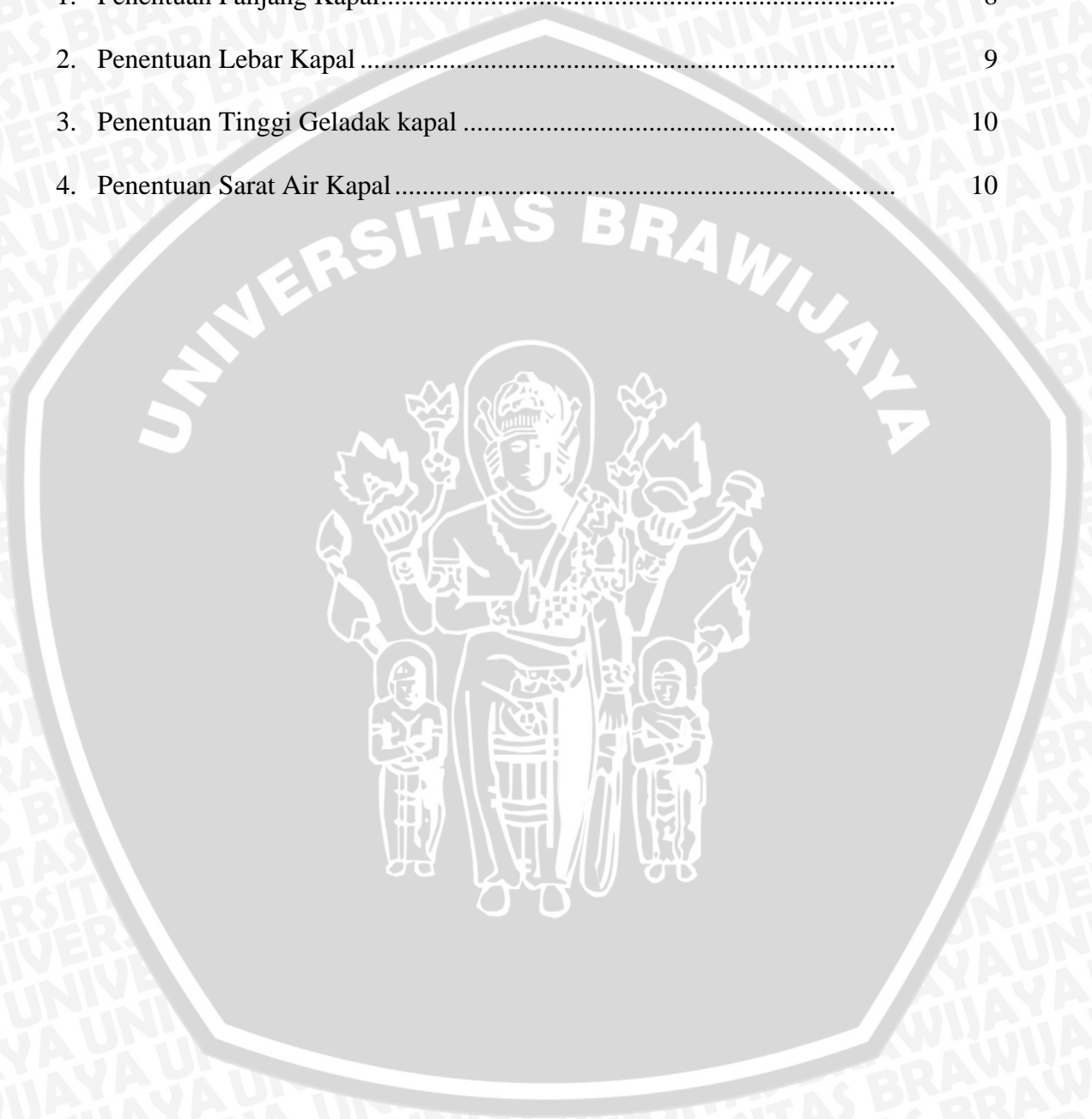


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Umur.....	25
2. Distribusi Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Tingkat Pendidikan..	26
3. Distribusi Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Lapangan Pekerjaan.	27
4. Distribusi Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Agama Yang Dianut	28
5. Produksi Dan Nilai Produksi Ikan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 2006.....	29
6. Produksi Ikan (ton) Perbulan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 1999-2006	30
7. Produksi Ikan (ton) Perbulan Berdasarkan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> Dalam Kurun Waktu Empat Tahun Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.....	30
8. Jenis Ikan Yang Tertangkap Dengan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> Dalam Kurun Waktu Delapan Tahun Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi (ton).....	31
9. Jenis Dan Jumlah Alat Tangkap Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 1999-2006	32
10. Jenis Dan Jumlah Armada Kapal Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 1999-2009	33
11. Ukuran Pokok (Dimensi Utama) Dan Perbandingan Ukuran Pokok Kapal <i>Purse Seine</i> 20-25 GT Dan Kapal <i>Purse Seine</i> 26-30 GT	35
12. Daftar Perbandingan Ukuran Utama Kapal	35
13. Nilai Rata-rata Biaya Produksi Pada Usaha Penangkapan Ikan Untuk Kapal <i>Purse Seine</i> 20-25 GT Selama Satu Tahun	39
14. Struktur Pendapatan Bersih Rata-rata Penangkapan Ikan Pada Kapal <i>Purse Seine</i> 20-25 GT Selama Satu Tahun.....	41
15. Nilai Rata-rata Biaya Produksi Pada Usaha Penangkapan Ikan Untuk Kapal <i>Purse Seine</i> 26-30 GT Selama Satu Tahun	42
16. Struktur Pendapatan Bersih Rata-rata Penangkapan Ikan Pada Kapal <i>Purse Seine</i> 26-30 GT Selama Satu Tahun.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Penentuan Panjang Kapal.....	8
2. Penentuan Lebar Kapal	9
3. Penentuan Tinggi Geladak kapal	10
4. Penentuan Sarat Air Kapal	10



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Mata Pencarian Dan Jumlah Penduduk Desa Tasikmadu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek	49
2. Produksi Dan Nilai Produksi Ikan Perbulan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 1999-2006	50
3. Produksi Ikan Per Alat Tangkap Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 1999-2006 (ton)	53
4. Produksi Ikan Perbulan Pada Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 2003-2006 (ton)	54
5. Produksi Ikan Perjenis Dengan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 1999-2006 (ton)	55
6. Jumlah Alat Tangkap Menurut Jenisnya Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 1999-2006	56
7. Jumlah Armada Dan Frekuensi Kunjungan Kapal Menurut Ukuran Kapal Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Tahun 1999-2006	57
8. Ukuran Utama Kapal <i>Purse Seine</i>	58
9. Analisa Aspek Ekonomis Pada Kapal <i>Purse Seine</i> (Rp/thn)	60
10. Contoh Perhitungan Pendapatan Pada Kapal <i>Purse Seine</i> 20-25 GT (Analisa Dilakukan Selama Setahun).....	64
11. Contoh Perhitungan Pendapatan Pada Kapal <i>Purse Seine</i> 26-30 GT (Analisa Dilakukan Selama Setahun).....	66
12. Peta Desa Tasikmadu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek.....	68
13. Lay Out Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi	69
14. Gambar Kapal Induk (Kapal Slerek) <i>Purse Seine</i>	70
15. Gambar Kapal Bantu (Kapal Pemburu) <i>Purse Seine</i>	72
16. Bentuk Kapal Induk <i>Purse Seine</i> Utuh Tampak Samping	73
17. Bagian Dalam Kapal Induk <i>Purse Seine</i> Utuh Tampak Atas	74

18. Bentuk Kapal Bantu <i>Purse Seine</i> Utuh Tampak Samping.....	75
19. Bagian Dalam Kapal Bantu <i>Purse Seine</i> Utuh Tampak Atas	76



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kapal, seperti sampan atau perahu, merupakan suatu kendaraan yang dibuat untuk lautan atau pengangkutan merintang air. Ia biasanya cukup besar untuk membawa perahu kecil seperti perahu keselamatan. Secara kebiasaannya kapal bisa membawa perahu tetapi perahu tidak boleh membawa kapal. Ukuran sebenarnya dimana sebuah perahu disebut kapal selalu ditetapkan oleh undang-undang dan peraturan atau kebiasaan setempat.

Ukuran dan karakteristik utama sebuah kapal ditentukan terutama oleh misi atau pelayanan yang diinginkan. Disamping pertimbangan-pertimbangan fungsional tersebut, terdapat juga persyaratan lain seperti: stabilitas, tahanan kapal yang kecil, batasan-batasan pelayaran pada sarat atau lebar kapal, yang kesemuanya itu mempengaruhi pemilihan ukuran dan bentuk kapal. Dari karakteristik khas yang menonjol dan terpenting dari struktur kapal adalah ukuran, kompleksitas, kemultifungsian komponen-komponen struktur, keacakan atau fitrah probabilistic beban yang bekerja, dan ketidakpastian yang melekat pada kemampuan dalam memperkirakan respon struktur kapal (Rosyid dan Setyawan, 2000).

Dalam rangka pengembangan potensi sumberdaya perikanan laut secara optimal diperlukan usaha yang optimal, baik dari segi sarana dan prasarana. Beberapa hal yang berkaitan dalam perikanan laut yang merupakan komponen penangkapan ikan meliputi jenis kapal, alat tangkap, dan peralatan pendukung lainnya serta sumberdaya manusianya. Keberhasilan usaha perikanan dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain:

sarana dan prasarana (perbekalan sesuai dengan kebutuhan dan fasilitas pelabuhan yang memadai), teknologi (kapal, alat tangkap, perlengkapan), potensi sumberdaya ikan yang tersedia, kualitas ikan hasil tangkapan, pemasaran dan manajemen usaha.

Dampak pemanfaatan teknologi peralatan tangkap akan terlihat pada meningkatnya kapasitas produksi dalam kegiatan operasi penangkapan ikan. Hal ini tidak hanya bergantung pada kemampuan potensi sumberdaya ikan yang tersedia di laut, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat teknologi penangkapan yang digunakan. Teknologi ini dapat terwujud dalam penggunaan alat tangkap yang efisien, mesin yang lebih hemat bahan bakar, memperbesar ukuran kapal dan penggunaan instrumen penangkapan ikan. Kemajuan teknologi dibidang perikanan seperti penggunaan peralatan akustik dan peralatan navigasi dapat memberikan kemudahan bagi nelayan dalam melakukan kegiatan operasi penangkapan ikan.

1.2 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan adalah:

1. Penelitian hanya dilakukan pada dimensi utama kapal *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.
2. Aspek teknis pada dimensi utama kapal *purse seine* berkaitan dengan penentuan jangkauan daerah penangkapan ikan dan daya muat kapal.
3. Data perhitungan aspek teknis yang digunakan adalah dimensi utama (panjang keseluruhan (LoA), lebar maksimum (Bmax), dalam atau tinggi (H), dan sarat air (T) kapal) pada kapal *purse seine* yang dianalisa dengan menggunakan rata-rata

perbandingan dimensi utama pada kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT.

4. Perhitungan aspek ekonomi menggunakan perhitungan secara ekonomi yaitu: permodalan, biaya, penerimaan, keuntungan (π), rentabilitas (R), dan *payback period* (PP).

1.3 Perumusan Masalah

Sejalan dengan perkembangan teknologi penangkapan pada perikanan *purse seine* yaitu dengan adanya peningkatan alat tangkap *purse seine* yang ternyata mampu meningkatkan produktifitasnya. Hal ini yang mendorong para nelayan untuk memperbesar skala usahanya dengan melakukan penambahan jumlah armada penangkapan atau memperbesar ukuran kapal atau alat tangkap. Akibatnya terjadi perluasan daerah penangkapan ikan karena berkompetisi dalam daerah penangkapan ikan dan hasil tangkapan.

Kapal *purse seine* yang melakukan kegiatan operasi penangkapan ikan di perairan Trenggalek (Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi) memiliki dimensi utama kapal yang berbeda. Dimensi utama kapal yang berbeda akan mempengaruhi kegiatan operasi penangkapan ikan yaitu dalam menentukan jangkauan daerah penangkapan ikan, daya muat kapal atau kapasitas palka. Kapal *purse seine* yang mempunyai dimensi utama lebih besar maka daya muat kapal atau kapasitas palka ikan akan semakin besar sehingga cakupan atau jangkauan daerah penangkapannya akan lebih luas atau semakin jauh dari pantai. Hal ini merupakan salah satu penyebab terjadinya perbedaan produksi hasil tangkap yang pada akhirnya akan mempengaruhi pendapatan nelayan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan adalah:

1. Untuk mengevaluasi dimensi utama kapal *purse seine* 20-25 GT pada kegiatan operasi penangkapan ikan ditinjau dari aspek teknis dan ekonomis di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Trenggalek, Jawa Timur.
2. Untuk mengevaluasi dimensi utama kapal *purse seine* 26-30 GT pada kegiatan operasi penangkapan ikan ditinjau dari aspek teknis dan ekonomis di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Trenggalek, Jawa Timur.

1.5 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan adalah:

1. Bagi nelayan dapat digunakan sebagai masukan dalam melakukan kegiatan operasi penangkapan dengan kapal *purse seine* untuk pengembangan usahanya.
2. Bagi instansi terkait dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan strategi pengembangan kegiatan operasi penangkapan dengan menggunakan kapal *purse seine* terhadap pemanfaatan potensi perairan laut di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek.
3. Bagi kalangan akademis dapat digunakan sebagai bahan informasi studi lanjutan yang diperlukan untuk pengembangan operasi penangkapan ikan dengan menggunakan kapal *purse seine* dibidang perikanan tangkap Kabupaten Trenggalek.

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur pada bulan April-Mei 2007.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Evaluasi Proyek

Studi evaluasi proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil. Maksud diadakannya evaluasi proyek adalah untuk menganalisa terhadap suatu proyek tertentu baik itu proyek yang akan dilaksanakan, sedang, dan selesai dilakukan untuk bahan perbaikan dan penilaian pelaksanaan proyek tersebut. Demi terciptanya apa yang diharapkan dari proyek, terlebih dahulu harus dievaluasi atau dianalisa dari aspek teknis dan ekonomis (Primyastanto, 2005).

2.2 Aspek Teknis Kegiatan Operasi Penangkapan

2.2.1 Deskripsi Kapal Penangkapan Ikan

Menurut Santoso dan Sudjono (1982) menyatakan bahwa kapal yang fungsinya untuk menangkap ikan bila ditinjau dari cara penangkapannya dapat dibedakan atas tiga macam yaitu:

1. Kapal yang dilengkapi dengan alat tembak terutama khusus untuk kapal penangkap ikan paus.
2. Kapal yang dilengkapi dengan alat jaring.
3. Kapal yang dilengkapi dengan alat kail.

Kapal-kapal ikan yang operasi penangkapan ikan agak jauh dari pangkalannya, yang sehari-hari memerlukan waktu dalam operasinya, biasanya dilengkapi dengan kotak ikan yang didinginkan, sehingga ikan-ikan hasil tangkapan tidak cepat busuk. Bahkan untuk kapal-kapal ikan yang modern dilengkapi dengan pabrik ikan dalam kaleng.

Pada saat kapal akan berlayar haruslah dihitung terlebih dahulu kebutuhan bahan bakar selama pelayaran. Diusahakan kapal membawa bahan bakar secukupnya, tidak sangat berlebihan agar muatan ikan dapat lebih banyak diangkut. Pemakaian bahan bakar digunakan untuk motor penggerak utama atau motor induk, dan juga untuk motor bantu misalnya penggerak generator. Banyaknya bahan bakar tergantung kepada besarnya daya motor dan lama pelayaran (Sartimbul, 2001).

2.2.2 Ukuran Utama Kapal

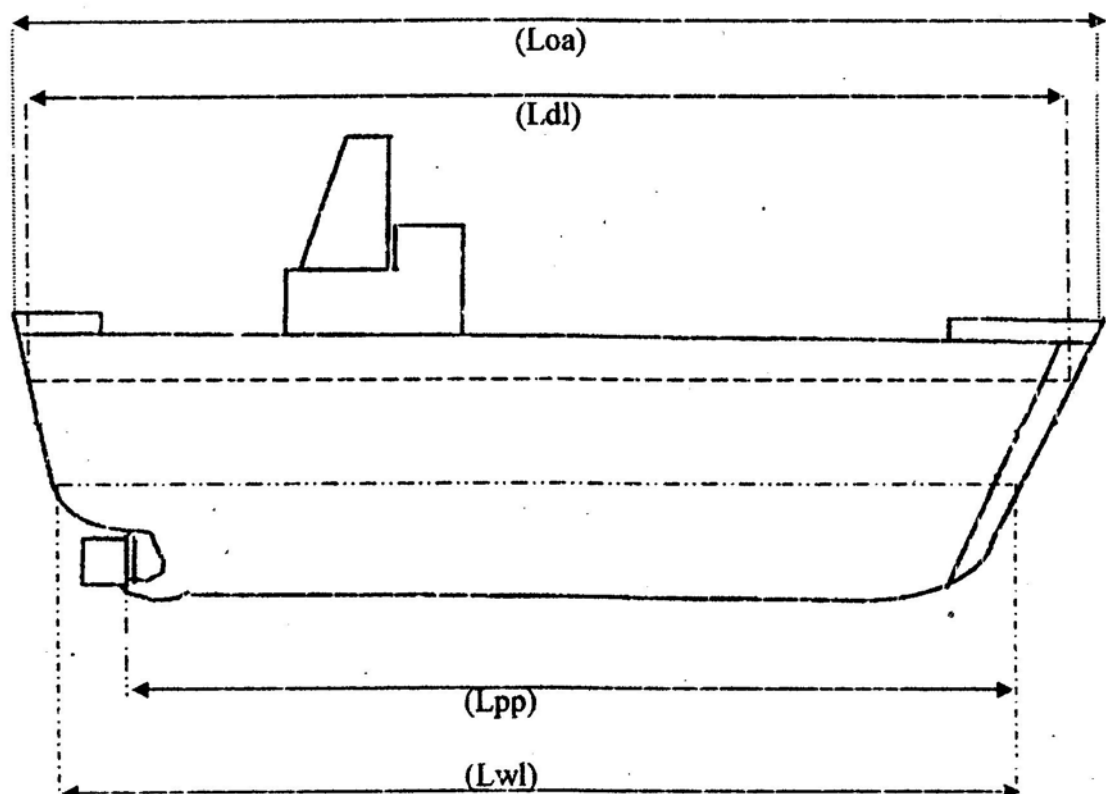
Pada umumnya setiap kapal mempunyai perbedaan pada bentuk dan ukurannya terutama ukuran pokok kapal (dimensi utama) yaitu ukuran dari besar kecilnya kapal yang meliputi panjang (L), lebar (B), tinggi (H), dan sarat air (T) kapal.

1. Panjang Kapal

Menurut Santoso dan Sudjono (1982), penentuan panjang kapal ada empat macam pengertian panjang kapal yang sering kali dipergunakan dalam perencanaan kapal yaitu:

- a. Panjang seluruh kapal (*Length Over All = LoA*) adalah jarak mendatar antara ujung depan linggi haluan sampai dengan ujung belakang linggi buritan kapal.

- b. Panjang geladak kapal (*Length Deck Line* = LDL) adalah jarak mendatar antara sisi depan linggi haluan sampai dengan sisi belakang linggi buritan yang diukur pada garis geladak utama atau geladak kekuatan.
- c. Panjang garis air kapal (*Length Water Line* = LWL) adalah jarak mendatar antara sisi belakang linggi haluan sampai sisi belakang linggi buritan kapal yang diukur pada garis air muat.
- d. Panjang garis tegak kapal (*Length Between Perpendicular* = LPP) adalah panjang garis tegak diukur dari garis tegak poros kemudi yang disebut *after perpendicular* (AP) sampai ke garis tegak pada perpotongan garis muat (LWL) maksimum dengan linggi depan dari kapal (stem) yang disebut *fore pendicular* (FP). Untuk lebih jelasnya penentuan panjang kapal dapat dilihat pada gambar 1.



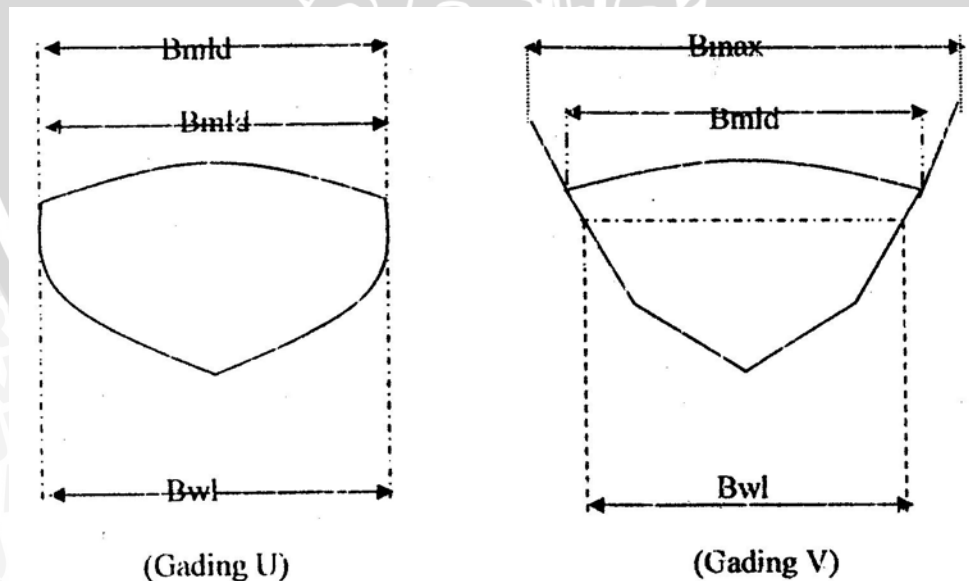
Gambar 1. Penentuan Panjang Kapal

2. Lebar Kapal

Lebar kapal sering kali dijumpai tiga macam pengertian lebar kapal dalam perencanaan kapal yaitu:

- Lebar maksimum kapal (*Breadth Maximum* = B_{max}) adalah jarak mendatar antara sisi-sisi luar kulit lambung kapal yang diukur pada lebar kapal terbesar. Apabila terdapat bagian geladak yang melebihi lambung kapal maka sebagai *Breadth maximum* adalah lebar dari geladak kapal tersebut.
- Lebar garis air kapal (*Breadth Water Line* = BWL) adalah jarak mendatar antara sisi-sisi luar kulit lambung yang diukur pada garis muat air penuh.
- Lebar perencanaan kapal (*Breadth Design* = B_{design}) adalah jarak mendatar antara sisi-sisi luar gading kapal yang diukur pada gading kapal terbesar (tidak termasuk tebal kulit luar lambung kapal) (Anonymous, 1990).

Penentuan lebar kapal dapat dilihat pada gambar 2.

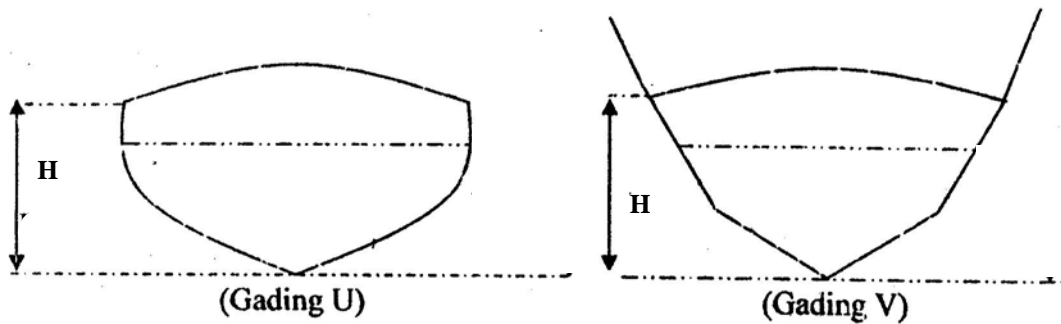


Gambar 2. Penentuan Lebar Kapal

3. Tinggi Geladak

Tinggi kapal atau tinggi geladak kapal ($Height = H$ atau $Depth = D$) adalah jarak vertikal atau tegak antara garis dasar sampai dengan garis atau sisi atas geladak bagian tepi geladak utama yang diukur pada pertengahan panjang garis tegak kapal (Anonymous, 1990).

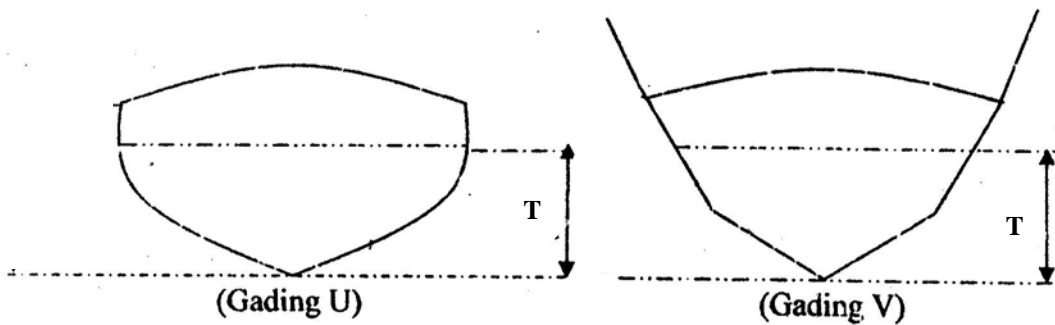
Penentuan tinggi geladak kapal dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Penentuan Tinggi Geladak Kapal

4. Sarat Air

Menurut Santoso dan Sudjono (1982), sarat air kapal (T) adalah jarak vertikal antara garis dasar sampai dengan garis air muatan penuh atau tanda lambung timbul untuk garis muat diukur pada pertengahan panjang garis tegak kapal. Untuk lebih jelasnya penentuan sarat air kapal dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Penentuan Sarat air Kapal

2.2.3 Perbandingan Ukuran Utama Kapal

Setiap jenis kapal mempunyai karakteristik kapal yang berbeda-beda tergantung daripada harga perbandingan ukuran utama kapal dan koefisien bentuk kapal yang berpengaruh terhadap sifat dan bentuk kapal.

Menurut Santoso dan Sudjono (1982), perbandingan ukuran kapal (L/B, L/H, B/T, H/T) mempunyai pengaruh terhadap perencanaan kapal yaitu:

1. Perbandingan antara panjang dengan lebar kapal (L/B)

Harga perbandingan L/B mempunyai pengaruh terhadap kecepatan, stabilitas dan kekuatan memanjang kapal:

- a. Apabila harga perbandingan L/B besar akan menambah kecepatan kapal, menambah harga perbandingan ruangan kapal yang lebih baik, mengurangi kemampuan olah gerak kapal dan mengurangi stabilitas kapal.
- b. Apabila harga perbandingan L/B kecil akan menambah kemampuan stabilitas kapal yang lebih baik dan menambah tahanan kapal.

2. Perbandingan antara panjang dengan tinggi kapal (L/H)

Harga perbandingan L/H mempunyai pengaruh terhadap kekuatan memanjang kapal:

- a. Apabila harga perbandingan L/H besar akan mengurangi kekuatan memanjang kapal.
- b. Apabila harga perbandingan L/H kecil akan menambah kekuatan memanjang kapal.

3. Perbandingan antara lebar dengan sarat air kapal (B/T)

Harga perbandingan B/T mempunyai pengaruh terhadap stabilitas kapal:

- a. Apabila harga perbandingan B/T besar akan menambah stabilitas kapal yang lebih baik.
 - b. Apabila harga perbandingan B/T kecil akan mengurangi stabilitas kapal
4. Perbandingan antara tinggi kapal dengan sarat air kapal (H/T)

Harga perbandingan H/T mempunyai pengaruh terhadap daya apung cadangan (*reserve displacement*):

- a. Apabila harga perbandingan H/T besar akan menambah daya apung cadangan atau menambah daya muat kapal dan mengurangi stabilitas kapal.
- b. Apabila harga perbandingan H/T kecil akan mengurangi daya apung cadangan atau mengurangi daya muat kapal dan menambah stabilitas kapal.

2.3 Daerah Penangkapan Ikan

Daerah penangkapan ikan merupakan area yang mempunyai stok ikan yang melimpah. Keadaan daerah penangkapan dipengaruhi oleh berbagai macam faktor antara lain: suhu dan salinitas. Untuk mempertahankan hidupnya ikan akan menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Jika keadaan lingkungan hidupnya tidak sesuai maka ikan akan melakukan migrasi dalam upaya untuk memilih lingkungan yang sesuai dengan habitatnya, sehingga bila kondisi lingkungan tersebut cocok untuk sekelompok ikan sebagai tempat untuk mencari makan dan untuk tumbuh maka ikan tersebut akan menetap pada daerah tersebut dalam jumlah yang melimpah. Selain itu faktor yang mempengaruhi daerah penangkapan ikan adalah tersedianya plankton sebagai produktivitas primer (makanan), keadaan dasar laut, sifat fisika (kondisi fisika yang optimum meliputi suhu, salinitas, dan arus) dan kimia perairan (Damanhuri, 1980).

Menurut Soegiri (2002) dalam Budiono (2004) menyatakan bahwa daerah penangkapan ikan di wilayah perikanan Indonesia dibagi menjadi tiga jalur penangkapan ikan yaitu:

1. Jalur Penangkapan I

a. Jalur penangkapan Ia, meliputi jalur penangkapan ikan 0-3 mil dan hanya diperbolehkan bagi kapal dan alat tangkap sebagai berikut:

- Alat penangkap ikan yang menetap.
- Alat penangkap ikan yang tidak menetap dan tidak dimodifikasi.
- Kapal perikanan tanpa motor dengan ukuran panjang keseluruhan tidak boleh lebih dari 10 meter.

b. Jalur penangkapan Ib, meliputi jalur penangkapan ikan 3-6 mil dan hanya diperbolehkan bagi kapal dan alat tangkap sebagai berikut:

- Alat penangkap ikan yang tidak menetap dan tidak dimodifikasi.
- Kapal perikanan tanpa motor dengan ukuran panjang keseluruhan tidak boleh lebih dari 10 meter.
- Kapal perikanan motor tempel dan bermotor dengan ukuran panjang keseluruhan tidak lebih dari 10 meter.

2. Jalur Penangkapan II, meliputi jalur penangkapan ikan 6-12 mil yang diperbolehkan bagi:

a. Kapal penangkap ikan bermotor dalam, berukuran maksimal 60 GT.

b. Kapal perikanan yang membawa alat tangkap *purse seine* dengan panjang maksimum 600 meter (satu kapal) atau 1000 meter (dua kapal), alat tangkap tuna long line dengan maksimal 1200 buah mata pancing dan alat tangkap jaring insang hanyut berukuran panjang maksimal 2500 meter.

3. Jalur Penangkapan III, meliputi jalur penangkapan lebih dari 12 mil dengan peraturan sebagai berikut:
 - a. Perairan Indonesia, diperbolehkan bagi kapal perikanan yang berbendera Indonesia ukuran 200 GT.
 - b. Perairan ZEEI Selat Malaka, berukuran maksimal 200 GT dan kapal pukat ikan minimal 60 GT.
 - c. Perairan ZEEI di luar Selat Malaka, berukuran maksimal 300 GT dan kapal perikanan *purse seine* 350-800 GT.

2.4 Deskripsi Alat Tangkap *Purse seine*

Pukat cincin (*Purse seine*) adalah jaring berbentuk empat persegi panjang dan tidak mempunyai kantong, tetapi pada saat operasi penangkapan berjalan maka akan terbentuk kantong (kerucut) yang digunakan untuk menangkap ikan *pelagic* yang membentuk gerombolan. Ikan yang menjadi tujuan penangkapan dari *purse seine* adalah ikan-ikan "*pelagic shoaling species*" yang berarti ikan-ikan tersebut haruslah membentuk shoal (gerombolan), berada dekat dengan permukaan air (*sea surface*) dan sangatlah diharapkan pula densitas shoal tersebut tinggi, yang berarti jarak ikan dengan ikan lainnya haruslah sedekat mungkin (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Purse seine merupakan alat tangkap yang dibuat dari gabungan beberapa jaring yang dijahit menjadi satu, dimana bagian atas terapung di permukaan dengan bantuan pelampung, sedangkan bagian bawah diberi pemberat serta sejumlah cincin yang terikat tetap. Kontruksi alat tangkap *purse seine* pada mulanya mempunyai kantong seperti jaring lingkar tradisional, tetapi lama-kelamaan tanpa kantong lebih praktis. Secara

seederhana *purse seine* terdiri dari jaring utama, jaring sayap, jaring kantong, srampatan, tali temali (tali ris atas dan bawah, tali pemberat dan tali pelampung), pemberat, serta pelampung (Burhanuddin dkk, 1984).

Menurut Rahardjo (1987) menyatakan bahwa *purse seine* dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

1. Berdasarkan bentuk jaring (dasar) jaring utama.
 - a. Bentuk segi empat tipe Amerika, dipakai untuk system satu kapal.
 - b. Bentuk trapezium tipe Jepang, dipakai untuk satu kapal.
 - c. Bentuk dasar berlekuk tipe Jepang, dipakai untuk dua kapal.
2. Berdasarkan spesies ikan yang ditangkap.
 - a. Anchovy *purse seine*.
 - b. Sardine *purse seine*.
 - c. Mackerel *purse seine*.
 - d. Bonito *purse seine*.
 - e. Tuna *purse seine*.
 - f. Lemuru *purse seine*.
 - g. Layang *purse seine*.
3. Berdasarkan jumlah kapal yang dipergunakan dalam operasi penangkapan ikan.
 - a. *Purse seine* system satu kapal (*one boat system*), dimana pelaksanaan pelingkarannya atau penurunan dan penarikan jaring dilakukan oleh satu kapal.
 - b. *Purse seine* system dua kapal (*two boat system*), dimana pelaksanaan pelingkarannya atau penurunan dan penarikan jaring dilakukan oleh dua kapal.

Prinsip menangkap ikan dengan *purse seine* adalah melingkari gerombolan ikan dengan jaring, sehingga jaring tersebut membentuk dinding vertical, dengan demikian gerakan ikan ke arah horizontal dapat dihalangi. Setelah itu, bagian bawah jaring dikerucutkan untuk mencegah ikan lari ke arah bawah jaring (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Teknik pengoperasian alat tangkap *purse seine* adalah:

1. Ditemukan gerombolan ikan terlebih dahulu. Ini dapat dilakukan berdasarkan pengalaman seperti adanya perubahan warna permukaan air laut karena gerombolan ikan berenang dekat permukaan air, ikan-ikan yang melompat di permukaan, terlihat riak-riak kecil karena gerombolan ikan berenang dekat permukaan, buih-buih di permukaan laut akibat udara yang dikeluarkan ikan, burung-burung yang menukik dan menyambar permukaan air.
2. Penurunan jaring pada kapal slerek. Pada saat penurunan jaring, kecepatan kapal lebih pelan agar gerombolan ikan tidak menjauh dari kapal karena adanya suara kapal.
2. Pelingkaran jaring pada kapal pemburu. Pada waktu melingkari gerombolan ikan, kapal dijalankan secepat mungkin dengan tujuan agar gerombolan ikan segera terkepung.
3. Penarikan tali kolor. Setelah kedua ujung jaring bertemu maka dilakukan penarikan tali kolor dengan tujuan untuk mencegah ikan agar tidak lari ke arah bawah jaring. Antara kedua ujung jaring tersebut sering tidak tertutup rapat sehingga memungkinkan menjadi tempat ikan untuk melarikan diri. Untuk mencegah hal ini biasanya digunakan pemberat atau dengan menggerak-gerakkan galah sehingga ikan takut dan lari.

4. Penarikan tubuh jaring, *float line*. Ini ditarik jika bagian bawah jaring telah tertutup, dengan demikian semua pemberat telah berada di atas kapal seperti semula.
5. Pengambilan hasil tangkapan. Ikan-ikan yang telah terkumpul pada bagian kantong segera diambil dan dibawa ke atas kapal lalu diletakkan di keranjang produksi.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan untuk melakukan penangkapan dengan pukat cincin yaitu pencarian kelompok ikan, pengepungan gerombolan ikan dan pengoperasian jaring. Apabila kelompok ikan telah ditemukan dan dipandang cukup menguntungkan untuk ditangkap, maka kapal segera melakukan pengejaran, pada saat pengejaran diusahakan agar kelompok ikan berada disebelah kanan kapal. Sebelum jaring dilabuh, harus diperhitungkan juga arah angin, arah arus dan arah renang kelompok ikan. Hal yang sangat menguntungkan bila pada waktu penebaran jaring, arah angin dan arus saling berlawanan (Burhanuddin dkk, 1984). Sedangkan Fridman (1988) menjelaskan bahwa banyaknya hasil tangkapan sekali setting (tebar) dari *purse seine* tergantung daripada ukuran alat dan kapal, spesies ikan dan kondisi pada waktu penangkapan.

2.5 Aspek Ekonomi Kegiatan Operasi Penangkapan

2.5.1 Permodalan

Menurut Mubyarto (1995) dalam Pujianto (2004) modal usaha dalam pengertian ekonomi adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja bekerja untuk menghasilkan suatu barang baru. Modal usaha tersebut dapat berupa modal tetap atau aktiva dan modal kerja.

2.5.2 Biaya Produksi

Biaya produksi dalam usaha penangkapan ikan merupakan sejumlah biaya yang dikeluarkan dalam suatu usaha perikanan. Biaya diklasifikasikan menjadi dua macam yaitu biaya tetap (*Fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap didefinisikan sebagai biaya yang relative tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan tanpa dipengaruhi oleh kuantitas produk yang dihasilkan, sedangkan biaya tidak tetap didefinisikan sebagai biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produk yang dihasilkan (Primyastanto, 2006).

2.5.3 Penerimaan

Menurut Riyanto (1983), penerimaan adalah nilai uang yang diperoleh dari penjualan hasil produksi. Jumlah penerimaan yang akan diperoleh dari suatu proses produksi dapat ditentukan dengan mengalikan jumlah produksi dengan harga produksi yang bersangkutan pada saat itu.

2.5.4 Keuntungan

Menurut Primyastanto (2006) keuntungan usaha atau pendapatan bersih adalah besarnya penerimaan setelah dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi baik biaya tetap maupun biaya tidak tetap.

2.5.5 Rentabilitas

Menurut Riyanto (1983) rentabilitas suatu perusahaan menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut,

dengan kata lain rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba periode tertentu.

2.5.6 Payback Period (PP)

Menurut Riyanto (1983) *payback period* adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan *proceeds* atau aliran kas neto/hasil dari investasi. *Payback period* dari suatu investasi menggambarkan panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya.



III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian mengenai studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek adalah:

1. Dimensi utama kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT yang meliputi panjang keseluruhan (LOA), lebar maksimum (Bmax), dalam atau tinggi (H), dan sarat air (T) kapal.
2. Biaya operasional, biaya tetap, dan modal investasi pada kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian mengenai studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek adalah deskriptif yang dilakukan secara survey. Metode deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan sesuatu yang tengah berlangsung pada saat riset dilakukan dan untuk memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu. Metode deskriptif dapat memberikan informasi sehingga bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat diterapkan pada berbagai jenis masalah (Umar, 1997).

Survey dilakukan untuk mengukur gejala-gejala yang ada tanpa menyelidikan mengapa gejala tersebut ada. Jadi peneliti tidak perlu memperhitungkan hubungan antara variabel-variabel karena dia hanya menggunakan data-data yang ada, bukan menguji

hipotesis, untuk memecahkan masalah. Survey dapat memberikan manfaat untuk tujuan yang bersifat deskriptif, membantu membandingkan kondisi yang ada dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya dan membantu pelaksanaan evaluasi (Umar, 1997).

3.3 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian mengenai studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek adalah teknik sampling. Teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah pengambilan sampling secara acak yaitu metode pemilihan ukuran sampling dimana setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampling. Pertimbangan sampel yang diambil adalah nelayan yang memiliki kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT. Ukuran minimum sampling yang dapat diterima berdasarkan pada design deskriptif adalah 10% dari jumlah populasi yaitu populasi kapal *purse seine* yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek (Umar, 1997).

Data yang digunakan dalam penelitian mengenai studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek adalah data primer dan sekunder.

1. Data primer

Data primer merupakan data yang didapatkan dari sumber pertama baik dari individu atau perorangan seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuisioner yang biasa dilakukan oleh peneliti. Pada penelitian mengenai studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan di Pelabuhan

Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek data primer didapatkan dari observasi dan wawancara (Umar, 1997).

a. Observasi

Metode observasi menuntut adanya pengamatan dari si peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap obyek yang akan diteliti dengan menggunakan instrumen berupa pedoman penelitian dalam bentuk lembar pengamatan atau yang lainnya. Observasi dilakukan terhadap kegiatan pengukuran secara langsung terhadap ukuran pokok kapal *purse seine* (panjang keseluruhan kapal = LoA, lebar maksimum kapal = B, tinggi = H, dan sarat air = T), bentuk kapal, jumlah ABK, jumlah trip, daerah penangkapan ikan (Umar, 1997).

b. Wawancara

Wawancara adalah pengambilan informasi dari sesuatu secara langsung melalui proses tanya jawab. Metode wawancara ini dapat berbentuk wawancara terstruktur maupun tidak terstruktur dan berbentuk pengisian kuisioner. Dalam penelitian mengenai studi evaluasi dimensi utama kapal *purse seine* pada kegiatan operasi penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek wawancara dilakukan dengan tanya jawab pada pemilik kapal, dan orang-orang yang dianggap dapat membantu berlangsungnya penelitian (Umar, 1997).

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan, baik oleh pengumpul data primer atau pihak lain, misalnya dalam bentuk tabel atau diagram. Data sekunder meliputi data mengenai jumlah penduduk, keadaan umum lokasi penelitian (kondisi topografi dan geografi), jumlah produksi hasil tangkap, jumlah nelayan, GT kapal *purse seine* dari surat pas, dan jumlah kapal *purse seine*.

3.4 Analisa Data

3.4.1 Analisa Teknis

Aspek teknis kapal *purse seine* yang dianalisa adalah:

1. Panjang kapal keseluruhan = LOA, merupakan jarak mendatar antara ujung depan linggi haluan sampai dengan ujung belakang linggi buritan kapal (m).
2. Lebar maksimum = Bmax, adalah jarak mendatar antara sisi-sisi luar kulit lambung kapal yang diukur pada lebar kapal terbesar (m).
3. Tinggi = H, adalah jarak vertikal atau tegak antara garis dasar sampai dengan garis atau sisi atas geladak bagian tepi geladak utama yang diukur pada pertengahan panjang garis tegak kapal (m).
4. Sarat air kapal = T, adalah jarak vertikal antara garis dasar sampai dengan garis air muatan penuh atau tanda lambung timbul untuk garis muat diukur pada pertengahan panjang garis tegak kapal (m).
5. Perbandingan dimensi utama kapal, meliputi perbandingan L/B, L/H, B/T, H/T.
6. Perhitungan *gross tonnage* = $L \times B \times H \times C_b$.

L = Panjang kapal (m)

H = Tinggi atau kedalaman (m)

B = Lebar kapal (m)

C_b = Koefisien blok = 0,6

3.4.2 Analisa Ekonomis

1. Perhitungan permodalan, meliputi kapal beserta perlengkapannya dan alat tangkap (Rp).

2. Perhitungan biaya

- a. Biaya tetap, meliputi penyusutan, biaya ijin berlayar, dan biaya perawatan (Rp/tahun).
- b. Biaya tidak tetap, meliputi: biaya solar, bensin, oli, air tawar, tenaga kerja ABK, dan retribusi. Biaya solar, bensin, oli, dan air tawar yang digunakan selama satu tahun dihitung dengan mengalikan harga solar, bensin, oli, dan air tawar yang berlaku (Rp/liter), sedangkan biaya tenaga kerja ABK adalah biaya tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi. Biaya retribusi adalah biaya yang dikeluarkan sebesar 5 % dihitung dari total penerimaan (Rp/tahun).

3. Penerimaan merupakan hasil yang diterima oleh nelayan dari penjualan output produksi dalam bentuk uang yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = Pq \times Q \text{ dimana } TR = \text{Total penerimaan (Rp/tahun)}$$

$$Pq = \text{Harga (Rp)}$$

$$Q = \text{Total produksi (Kg)}$$

4. Keuntungan atau pendapatan bersih merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan oleh nelayan yang dapat dirumuskan sebagai berikut: $\pi = TR - TC$ dimana $\pi = \text{Pendapatan bersih atau keuntungan (Rp/tahun)}$

$$TR = \text{Total penerimaan (Rp/tahun)}$$

$$TC = \text{Total biaya (Rp/tahun)}$$

5. Rentabilitas merupakan perbandingan antara laba dengan modal yang diperlukan untuk menghasilkan laba tersebut yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R = \frac{L}{M} \times 100\% \text{ dimana } R = \text{Rentabilitas (\%)}$$

$$L = \text{jumlah laba yang diperoleh (Rp/tahun)}$$

$$M = \text{Modal yang digunakan untuk menghasilkan laba tersebut (Rp)}$$

6. *Payback period* merupakan jangka waktu pengembalian jumlah modal yang digunakan dalam suatu investasi yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PP = \frac{\text{Modal investasi}}{\text{Keuntungan bersih pemilik}} \times 1 \text{ tahun dimana } PP = \text{Payback Period}$$

IV. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1 Kondisi Sekitar Daerah Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi tepatnya di Desa Tasikmadu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek Propinsi Jawa Timur. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi terletak sekitar \pm 42 km dari ibukota Kabupaten Trenggalek. Wilayah Kecamatan Besuki Kabupaten Tulungagung merupakan batas sebelah Utara, sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Besuki Kabupaten Tulungagung dan Samudera Indonesia, sebelah Barat berbatasan dengan Desa Prigi.

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi dibangun di atas lahan seluas 27,5 ha dengan perincian luas tanah 11,5 ha dan luas kolam labuh 16 ha. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi terletak pada ketinggian 6 meter dari permukaan laut, dengan suhu rata-rata 27-28^oC dan curah hujan 2.110 mm/tahun.

Desa Tasikmadu mempunyai jumlah penduduk 9.539 jiwa dengan komposisi 4.712 jiwa adalah pria dan wanita 4.827 jiwa yang terdiri dari 3.132 kepala keluarga. Distribusi penduduk Desa Tasikmadu berdasarkan umur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Umur

Umur (thn)	Jumlah penduduk	
	Jiwa (N)	Prosentase (%)
- 0-10 tahun	2.293	24,04
- 11-20 tahun	1.682	17,63
- 21-30 tahun	1.432	15,01
- 31-40 tahun	1.426	14,95
- 41-50 tahun	1.421	14,90
- > 50 tahun	1.285	13,47
Jumlah	9.539	100

Sumber: Monografi Desa Tasikmadu, 2006

Tingkat pendidikan penduduk Desa Tasikmadu sangat bervariasi mulai dari yang tidak tamat sekolah dasar sampai dengan tingkat perguruan tinggi (sarjana). Distribusi penduduk Desa Tasikmadu berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Jumlah (orang)	
	(N)	Prosentase (%)
- Belum Sekolah	1.121	11,75
- Tidak tamat SD	51	0,53
- Tamat SD	3.015	31,61
- Tamat SLTP	2.703	28,34
- Tamat SLTA	2.482	26,02
- Tamat D1	35	0,37
- Tamat D2	38	0,40
- Tamat D3	16	0,17
- Tamat S1	77	0,81
- Tamat S2	1	0,01
Jumlah	9.539	100,00

Sumber: Monografi Desa Tasikmadu, 2006

Tabel 3 menjelaskan bahwa sebagian besar penduduk Desa Tasikmadu (31,61 %) hanya memperoleh pendidikan formal Sekolah Dasar atau sederajat. Keadaan ini mencerminkan bahwa tingkat pendidikan penduduk relatif masih rendah. Beberapa alasan untuk tidak melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi karena jarak ke sekolah yang jauh, alasan lain adalah kesulitan biaya untuk melanjutkan ke sekolah yang lebih tinggi. Rendahnya pendidikan tersebut menyebabkan penduduk Desa Tasikmadu tidak dapat bekerja pada sektor formal dan menjadikan sektor perikanan sebagai sumber pendapatan andalan penduduk Desa Tasikmadu.

Pendidikan dapat menjadi indikator awal untuk mengetahui tingkat kemampuan nelayan dalam menerima suatu informasi dan inovasi baru, serta tingkat kemampuan nelayan dalam mengelola usaha perikananannya. Tingkat pendidikan, pengetahuan dan

keterampilan yang tinggi merupakan jaminan untuk memperoleh kesejahteraan yang lebih baik.

Penduduk Desa Tasikmadu hampir semua dipastikan bergerak dibidang perikanan yaitu sejumlah 2.508 jiwa (45 %) atau bisa dikatakan bahwa matapencaharian utamanya adalah sebagai nelayan. Distribusi penduduk berdasarkan lapangan pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Lapangan Pekerjaan

Lapangan pekerjaan	Jumlah (orang)	
	(N)	Prosentase (%)
- Nelayan	2.508	26,29
- Petani	1.948	20,42
- Pegawai desa	10	0,10
- PNS	175	1,83
- ABRI/Sipil	4	0,04
- Pegawai Swasta	510	5,35
- Lembaga keuangan	11	0,12
- Perdagangan	180	1,89
- Angkutan/Transportasi	39	0,41
- Ketrampilan	179	1,88
- Belum bekerja	3.975	41,67
Jumlah	9.539	100

Sumber: Monografi Desa Tasikmadu, 2006

Tabel 3 menjelaskan bahwa sebagian besar penduduk Desa Tasikmadu belum bekerja yaitu sebesar (41,67 %), terbesar kedua jumlah penduduk Desa Tasikmadu bekerja disektor perikanan yaitu sebesar 2.508 jiwa (26,29 %), sedangkan 20,42 % atau 1.948 jiwa menggantungkan hidupnya dengan berusaha dibidang petani, sedangkan sisanya sebesar 11,62 % atau 1.108 jiwa menggantungkan hidupnya dengan berusaha dibidang lainnya.

Penduduk Desa Tasikmadu sebagian besar menganut agama Islam (99,73 %), dan sebagian lagi menganut agama Kristen (0,26 %), dan agama Hindu (0,01 %). Jumlah penduduk berdasarkan agama yang dianut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Agama yang Dianut

Agama	Jumlah (orang)	
	(N)	Prosentase (%)
- Islam	9.514	99,73
- Kristen	25	0,26
- Hindu	1	0,01
Jumlah	9.539	100

Sumber: Monografi Desa Tasikmadu, 2006

4.2 Keadaan Umum Perikanan Laut

Kegiatan usaha perikanan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi adalah penangkapan ikan di laut, dan pengolahan ikan tradisional. Hasil usaha tersebut dipasarkan dalam bentuk segar maupun olahan baik untuk konsumsi di dalam Kabupaten Trenggalek maupun di luar Kabupaten Trenggalek. Usaha perikanan sampai saat ini masih banyak didominasi oleh usaha skala kecil, teknologi sederhana, ditujukan untuk konsumsi lokal dimana umumnya beroperasi pada perairan padat tangkap, dan sangat dipengaruhi musim.

Pada umumnya musim ikan terbagi menjadi tiga musim yaitu musim paceklik, musim pertengahan atau musim sedang, dan musim puncak. Begitu juga dengan musim ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi yang terbagi menjadi tiga musim ikan. Musim paceklik ditandai dengan hasil produksi ikan dengan jumlah kecil yang terjadi pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret, sedangkan musim pertengahan ditandai dengan hasil produksi ikan dengan jumlah sedang yang terjadi pada bulan Nopember, Desember, April sampai dengan bulan Juni, sedangkan musim puncak ditandai dengan hasil produksi atau tangkapan ikan dengan jumlah melimpah yang terjadi pada bulan Juli sampai dengan bulan Oktober. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Produksi dan Nilai Produksi Ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi tahun 2006

Bulan	Produksi		Nilai Produksi (Rp)	Harga rata-rata/kg (Rp)
	(ton)	%		
Januari*	255	1,08	1.161.300	4.554
Februari*	313	1,33	1.104.300	3.528
Maret*	307	1,30	1.347.700	4.389
April**	218	0,92	1.048.450	4.809
Mei**	468	1,98	2.121.350	4.532
Juni**	990	4,19	3.617.250	3.653
Juli***	3.432	14,54	15.488.450	4.512
Agustus***	3.236	13,71	7.606.350	2.350
September***	2.503	10,60	7.867.000	3.143
Oktober***	2.927	12,40	8.198.600	2.801
Nopember**	3.560	15,08	14.021.500	3.938
Desember**	5.394	22,85	19.903.650	3.689
Jumlah	23.603	100,00	83.485.900	3.537

Sumber: Data primer yang diolah, 2006

Keterangan:

- * = Musim paceklik
- ** = Musim sedang
- *** = Musim puncak

Tabel 5 menjelaskan bahwa produksi puncak terjadi pada bulan Desember sebesar 5.394 ton atau 22,85 % dengan nilai produksi sebesar Rp 19.903.650,00, sedang produksi terendah terjadi pada bulan April sebesar 218 ton atau 0,92 % dengan nilai produksi sebesar Rp 1.048.450,00.

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi mempunyai potensi perikanan laut yang cukup besar untuk dikembangkan. Produksi ikan perbulan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Produksi Ikan (Ton) perbulan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi tahun 1999-2006

Bulan	Produksi ikan (Ton)							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Januari	3	26	315	165	21.629	112	2.112	255
Februari	3	68	257	62	469	63	816	313
Maret	14	46	390	98	664	46	779	307
April	10	48	1.059	120	1.067	184	740	218
Mei	41	14	1.440	949	1.019	1.072	1.167	468
Juni	877	721	951	1.777	2.798	393	519	990
Juli	1.893	1.814	2.202	8.996	14.415	789	427	3.432
Agustus	2.124	1.903	1.123	2.131	1.098	1.792	1.187	3.236
September	5.338	2.420	3.358	4.240	1.443	2.892	2.550	2.503
Oktober	2.794	1.477	2.333	3.260	1.300	5.008	2.250	2.927
Nopember	224	337	243	3.684	606	4.444	910	3.560
Desember	19	64	358	32.411	268	999	889	5.394
Jumlah	13.340	8.937	14.028	57.293	46.756	17.794	14.346	23.603
Rata/bln	1.111,67	744,75	1.169	4.774,42	3.896,33	1.432,83	1.195,5	1.966,92

Sumber: Laporan Statistik PPN Prigi, 2006

Sedangkan produksi perikanan laut di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)

Prigi berdasarkan alat tangkap *purse seine* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Produksi Ikan (ton) perbulan Berdasarkan Alat Tangkap *Purse Seine* dalam Kurun Waktu 4 tahun di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi

Tahun	2003	2004	2005	2006
Januari	13.655	31	956	9
Februari	212	7	205	32
Maret	173	15	101	57
April	583	111	343	34
Mei	626	869	619	258
Juni	1.267	81	159	772
Juli	13.139	221	94	2.979
Agustus	538	1.399	756	2.285
September	1.030	2.284	2.214	2.173
Oktober	881	4.440	1.758	2.513
Nopember	391	3.985	543	3.295
Desember	161	318	479	4.991
Jumlah	32.657	13.761	8.227	19.398
Rata-rata perbulan	2.721,4	1.146,75	685,58	1.616,5

Sumber: Laporan Statistik PPN Prigi, 2006

Purse seine merupakan salah satu alat tangkap jenis jaring kantong yang memakai nilai selektifitas kecil bila dibandingkan dengan alat tangkap jaring. Hal ini disebabkan karena *purse seine* disamping memiliki mata jaring (*mess size*) kecil juga memiliki ukuran (panjang dan dalam) yang besar, sehingga ikan yang tertangkap memiliki ukuran yang lebih bervariasi, artinya ukuran ikan yang tertangkap mulai dari ukuran yang kecil hingga besar dalam suatu gerombolan ikan. Jenis ikan yang tertangkap *purse seine* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Jenis Ikan yang Tertangkap dengan Alat Tangkap *Purse Seine* dalam Kurun Waktu 8 tahun di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi (ton)

Jenis ikan	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1 Cakalang	24	1.112	413	2.906	99	156	141	806
2 Ekor merah	386	17	42	2	537	418	142	76
3 Kembung	15	11	18	417	38	75	64	9
4 Kwee	14	14	9	17	0	56	70	5
5 Layang deles	5.254	3.437	0	0	1.315	3.727	1.757	4.136
6 Layang benggol	0	0	23	12	25	4	0	130
7 Layur	70	30	578	1.875	684	1.382	2.735	6.469
8 Lemuru	705	296	307	6	138	343	110	40
9 Peperek	0	268	26	0	166	8	5	86
10 Slengseng	5.105	19	470	2	1.822	7.476	2.235	7.057
11 Tongkol	37	247	46	2	35	33	74	165
12 Tuna mata besar	0	0	0	0	0	0	0	439
13 Ubur-ubur	0	0	0	38.395	27.062	0	735	0
Jumlah	11.610	5.451	1.932	43.634	31.921	13.678	8068	19.418

Sumber: Laporan Statistik PPN Prigi, 2006

4.3 Perkembangan Alat Tangkap *Purse seine*

Alat penangkapan ikan muncul dalam masyarakat primitif dengan bentuk tombak, panah, lembing, sumpilan, penjepit dan alat penggaruk bersamaan dengan pancing. Munculnya jaring yang terbuat dari serat merupakan langkah penting dalam perkembangan alat perikanan, kemudian berkembang pula berbagai jenis jaring seperti jaring insang, jaring kantong, tangkul, pukat dan trawl.

Seiring dengan bertambahnya waktu, nelayan semakin mengenal banyak jenis alat tangkap. Sampai tahun 2006 jumlah total alat tangkap di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi sebanyak 1.677 unit. Untuk lebih jelasnya jenis dan jumlah alat tangkap di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Jenis dan Jumlah Alat Tangkap di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi tahun 1999-2006

Jenis alat tangkap	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1. Purse seine/pukat cincin	96	105	105	112	112	230	240	115
2. Gill net/J. insang	13	8	8	8	10	17	34	43
3. Payang/boat seine	44	42	40	30	35	28	20	36
4. Pukat pantai/beach seine	27	27	27	33	33	40	42	42
5. Long line	75	278	278	278	282	25	36	36
6. Hands lines/pancing ulur	450	150	200	242	286	1.158	1.298	1.298
7. Pancing tonda/trowl lines	0	0	0	0	0	28	51	51
8. J. Klitik/shrimp entongling net	0	2	2	0	2	30	36	50
Jumlah (unit)	705	612	660	703	760	1.556	1.757	1.677

Sumber: Laporan Statistik PPN Prigi, 2006

Tabel 9 menjelaskan bahwa alat tangkap yang banyak digunakan (dominan) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi adalah alat tangkap hands lines/pancing ulur, sedangkan terbanyak kedua adalah alat tangkap *purse seine*/pukat cincin. Bila dibandingkan dengan jumlah alat tangkap pada tahun 2005, jumlah alat tangkap *purse seine* mengalami penurunan, hal ini disebabkan karena sebagian para nelayan di Desa Tasikmadu berpindah ke alat tangkap lain yang dirasa lebih menguntungkan.

4.4 Perkembangan Armada Penangkapan

Armada penangkapan adalah sarana apung yang digunakan nelayan dalam operasi penangkapan ikan atau hasil perairan lainnya. Sarana penangkapan ikan yang memadai diperlukan untuk mengoptimalkan potensi perikanan laut. Usaha penangkapan ikan secara tradisional dengan menggunakan perahu yang dilengkapi motor penggerak telah berkembang. Perkembangan ini akan memunculkan berbagai kreasi yang berkaitan

dengan kapal penangkap, sebagai contoh adalah penggunaan mesin penggerak yang sesuai dengan ukuran pokok perahu, perawatan mesin dan sistem propulsi. Teknik penangkapan ikan modern berkembang bersamaan dengan teknik dan alat pelayaran. Mula-mula sampan dan alat dioperasikan di perairan pantai, kemudian muncul perahu layar yang memungkinkan penangkapan ikan lebih jauh dengan alat yang lebih besar seperti pemakaian trawl besar, *purse seine*, dan rangkaian gillnet.

Banyaknya jenis kapal penangkapan ikan yang ada didasarkan pada tipe motor penggerak, alat tangkap yang dioperasikan dan bahan yang digunakan. Berdasarkan peletakan mesin atau tenaga penggerak yang dipakai maka armada penangkapan ikan dibedakan menjadi kapal motor, kapal atau perahu motor tempel dan perahu tanpa motor. Jumlah dan jenis armada penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Jenis dan Jumlah Armada Kapal di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi tahun 1999-2006

Jenis armada	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1. Perahu tanpa motor	185	150	90	45	5	0	0	0
2. Kapal < 10 GT	287	239	274	274	477	674	649	741
3. Kapal 10-<20 GT	134	138	175	175	85	73	105	136
4. Kapal 20-<30 GT	84	96	96	112	112	115	120	230
Jumlah	690	623	635	606	679	862	874	1.107

Sumber: Laporan Statistik PPN Prigi, 2006

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisa Aspek Teknis

5.1.1 Kapal Perikanan *Purse seine*

Kapal *purse seine* yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi pada umumnya kapal motor dengan ukuran kapal yang bervariasi antara 20-30 GT, menggunakan bahan bakar solar, material utamanya adalah kayu balao dan nilai koefisien bloknya 0,6. Proses pengoperasian penangkapan ikan menggunakan sistem dua kapal (*two boat system*) dimana pelaksanaan pelingkaran/penurunan dan penaikan jaring dilakukan dengan menggunakan dua kapal yaitu kapal induk (kapal slerek) dan kapal bantu (kapal pemburu), sedangkan lama trip yang ditempuh oleh kapal *purse seine* adalah 1 hari/trip. Kapal *purse seine* digerakkan oleh mesin induk merk Mitsubishi berkekuatan 190 PS 140 PK dan mesin bantu merk Suzuki berkekuatan 40 PK sebanyak dua buah, mempunyai 3 palka dan membawa alat tangkap *purse seine* 240 pieces yang dioperasikan oleh 20-25 ABK.

5.1.2 Ukuran Utama dan Perbandingan Ukuran Utama Kapal *Purse seine*

Pada umumnya setiap perahu atau kapal mempunyai perbedaan pokok pada bentuk dan ukurannya terutama ukuran pokok (dimensi utama) yaitu ukuran dari besar kecilnya kapal yang meliputi panjang (L), lebar (B), tinggi atau dalam (H), dan sarat air (T) kapal. Ukuran pokok (dimensi utama) dan perbandingan ukuran pokok kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Ukuran Pokok (Dimensi Utama) dan Perbandingan Ukuran Pokok Kapal *Purse Seine* 20-25 GT dan Kapal *Purse Seine* 26-30 GT

Kel	No	Nama kapal	Ukuran pokok				Perbandingan ukuran pokok				GT
			Loa (m)	B (m)	H (m)	T (m)	L/B	L/H	B/T	H/T	
I	1.	Pelita	16,5	3,5	2,5	2,1	4,71	6,60	1,67	1,19	22
	2.	Sumber Agung	16,9	3,8	2,7	2,3	4,45	6,26	1,65	1,17	23
	3.	Lorena	17,1	4,2	2,9	2,4	4,07	5,90	1,75	1,21	24
	4.	Sido Muncul	17,0	4,0	3,0	2,5	4,25	5,67	1,60	1,20	24
	5.	Subur	17,3	4,5	3,0	2,5	3,84	5,77	1,80	1,20	25
		Jumlah	84,80	20	14,10	11,80	21,33	30,19	8,47	5,97	
		Rata	16,96	4	2,82	2,36	4,27	6,04	1,69	1,19	
II	1.	Putra	18,2	4,5	3,2	2,7	4,04	5,69	1,67	1,19	27
	2.	Arkuna	18,4	4,5	3,3	2,7	4,09	5,58	1,67	1,22	28
	3.	Bangun	18,4	4,4	3,1	2,7	4,18	5,94	1,63	1,15	28
	4.	AWS I	18,6	4,6	3,2	2,7	4,04	5,81	1,70	1,19	29
	5.	AWS II	18,5	4,5	3,1	2,6	4,11	5,97	1,73	1,19	29
	6.	Akas	19,1	4,7	3,3	2,7	4,06	5,79	1,74	1,22	30
	7.	Anugerah	19,0	4,7	3,3	2,6	4,04	5,76	1,81	1,27	30
		Jumlah	130,20	31,90	22,50	18,70	28,58	40,52	11,95	8,42	
		Rata	18,60	4,56	3,21	2,67	4,08	5,79	1,71	1,20	

Sumber: Data primer yang diolah (2007)

Keterangan:

LoA = Panjang maksimum

B = Lebar maksimum

H = Tinggi

T = Sarat air kapal

Tabel 12. Daftar Perbandingan Ukuran Utama Kapal

No.	Parameter	Keterangan	Kapal <i>purse seine</i> 20-25 GT	Kapal <i>purse seine</i> 26-<30 GT
1.	L/B	3,20-6,30	4,27	4,08
2.	L/H	6,00-11,00	6,04	5,79
3.	B/T	0,30-0,50	1,69	1,71
4.	H/T	0,30-0,60	1,19	1,20

Sumber: Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)

a. Perbandingan L/B

Nilai perbandingan L/B mempunyai pengaruh terhadap kecepatan kapal, stabilitas dan kekuatan memanjang kapal. Untuk kapal *Purse seine* 20-25 GT dari hasil pengukuran didapat nilai L/B sebesar 4,27, nilai ini sesuai dengan yang disyaratkan oleh

Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) yaitu antara 3,20-6,30 . Untuk kapal *purse seine* 20-25 GT nilai L/B yang didapat besar, maka kapal *purse seine* 20-25 GT mempunyai kecepatan kapal yang tinggi. Selain itu dengan nilai L/B yang besar maka bentuk kapal *purse seine* 20-25 GT lebih ramping, sehingga dengan kekuatan mesin yang sama kecepatan kapal akan lebih tinggi. Selain itu ruang-ruang yang ada dibuat lebih efektif dengan memanfaatkan lebar kapal yang kecil sehingga perbandingan ruangnya lebih baik, akan tetapi kapal *purse seine* 20-25 GT mempunyai kekurangan terhadap stabilitas kapal yang kurang baik sehingga kapal mudah oleng jika terkena ombak atau gelombang yang besar dikarenakan bentuk kapal yang ramping.

Sedangkan untuk kapal *purse seine* 26-30 GT nilai yang didapat juga besar yaitu sebesar 4,08, maka kapal *purse seine* 26-30 GT mempunyai kecepatan kapal yang tinggi, perbandingan ruangnya lebih baik, tetapi juga mempunyai kekurangan terhadap stabilitas kapal yang kurang baik sehingga kapal mudah oleng jika terkena ombak atau gelombang.

b. Perbandingan L/H

Nilai perbandingan L/H mempunyai pengaruh terhadap kekuatan memanjang kapal. Dari hasil pengukuran didapatkan nilai L/H untuk kapal *purse seine* 20-25 GT sebesar 6,04, nilai ini memenuhi yang distandarisasi oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) yaitu antara 6,00-11,00. Nilai L/H yang besar pada kapal *purse seine* 20-25 GT ini akan mengurangi kekuatan memanjang kapal sehingga kapal *purse seine* 20-25 GT akan mudah mengalami kerusakan apabila terkena pengaruh gaya-gaya luar yang bekerja pada kapal lebih besar.

Sedangkan untuk kapal *purse seine* 26-30 GT nilai perbandingan L/H yang didapat kecil (5,79), sehingga kapal *purse seine* 26-30 GT mempunyai kekuatan

memanjang kapal yang baik, dengan demikian maka apabila kapal *purse seine* 26-30 GT terkena pengaruh gaya-gaya luar yang bekerja pada kapal lebih besar maka kapal *purse seine* 26-30 GT tidak mudah mengalami kerusakan.

c. Perbandingan B/T

Nilai perbandingan B/T mempunyai pengaruh terhadap stabilitas kapal. Dari hasil pengukuran didapatkan nilai B/T untuk kapal *purse seine* 20-25 GT sebesar 1,69, sedangkan pada kapal *purse seine* 26-30 GT sebesar 1,71. Nilai B/T pada kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT belum memenuhi standarisasi yang ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) yaitu antara 0,30-0,50.

Nilai B/T yang didapat pada kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT cukup besar, sehingga kapal kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT ini mempunyai stabilitas yang baik, tetapi mempunyai kekurangan pada kemampuan olah gerak kapal yang kurang baik.

d. Perbandingan H/T

Nilai perbandingan H/T mempunyai pengaruh terhadap daya apung cadangan dan daya muat kapal. Dari hasil pengukuran didapatkan nilai perbandingan H/T pada kapal kapal *purse seine* 20-25 sebesar 1,19, sedangkan pada kapal *purse seine* 26-30 GT didapatkan nilai H/T sebesar 1,20. Nilai H/T pada kapal *purse seine* 20-25 dan kapal *purse seine* 26-30 GT belum memenuhi standarisasi yang ditetapkan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) yaitu antara 0,30-0,60.

Nilai perbandingan H/T yang didapat pada kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT lebih besar sehingga kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT mempunyai daya apung cadangan dan daya muat kapal yang lebih baik.

5.1.3 Daerah Penangkapan Ikan

Jalur penangkapan ikan untuk kapal *purse seine* 20-25 GT dan kapal *purse seine* 26-30 GT yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi berada pada jalur penangkapan II. Hal ini sesuai dengan pendapat Soegiri (2002) dalam Budiono (2004) yang menyatakan bahwa kapal perikanan yang membawa alat tangkap *purse seine* dengan panjang maksimum 600 meter (satu kapal) atau 1000 meter (dua kapal) berada pada jalur penangkapan II meliputi jalur penangkapan ikan 6-12 mil.

Daerah penangkapan ikan adalah daerah yang memiliki populasi ikan yang banyak dan memungkinkan untuk dimanfaatkan atau diambil dengan menggunakan alat tangkap yang sesuai. Penangkapan ikan dengan *purse seine* ditujukan untuk ikan-ikan pelagic yang membentuk gerombolan.

Daerah penangkapan bagi para nelayan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi adalah di Samudera Hindia yaitu perairan Teluk Prigi ($8^{\circ}27'20''\text{LS} / 111^{\circ}43'20''\text{BT}$), perairan Kabupaten Tulungagung ($8^{\circ}28'40''\text{LS} / 111^{\circ}53'50''\text{BT}$), dan perairan Pacitan ($8^{\circ}24'40''\text{LS} / 110^{\circ}50'10''\text{BT}$). Daerah *fishing ground* yang dilakukan nelayan tidak terlalu jauh karena kapal masih terlalu kecil yaitu < 30 GT sehingga penangkapannya *one day fishing*, kapal nelayan belum dilengkapi dengan *fish fender* dan alat GPS (*Geografis Position System*) selain itu nahkoda kapal belum dapat membaca data dan peta secara tepat walaupun demikian para nelayan mampu mengetahui tanda-tanda yang menunjukkan adanya gerombolan ikan di suatu perairan antara lain adanya perubahan warna air laut karena gerombolan ikan berenang dekat permukaan air, adanya ikan-ikan yang berlompatan di permukaan air, terlihat riak-riak

kecil di permukaan air, adanya buih-buih air laut akibat pernafasan ikan dan adanya burung-burung yang menukik dan menyambar di permukaan air laut.

5.2 Analisa Aspek Ekonomi

5.2.1 Analisa Aspek Ekonomis Pada Kapal *Purse seine* 20-25 GT

1. Permodalan

Modal yang diperlukan pada usaha penangkapan ikan untuk kapal *purse seine* 20-25 GT adalah pembelian kapal dan perlengkapannya sebesar Rp 255.000.000,00, alat tangkap dan perlengkapannya sebesar Rp 117.400.000,00.

2. Biaya Produksi

Analisa aspek ekonomi kegiatan operasi penangkapan dengan menggunakan kapal *purse seine* 20-25 GT dipengaruhi oleh biaya produksi yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Nilai rata-rata biaya produksi pada usaha penangkapan ikan untuk kapal *purse seine* 20-25 GT selama 1 tahun disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Nilai Rata-Rata Biaya Produksi Pada Usaha Penangkapan Ikan Untuk Kapal *Purse Seine* 20-25 GT Selama 1 Tahun

Jenis biaya	Jumlah (Rp)	Prosentase (%)
1. Biaya tetap		
a. Penyusutan kapal dan alat tangkap	24.105.000	79,16
b. Ijin layar	250.000	0,82
c. Rawat kapal dan alat tangkap	6.096.000	20,02
Jumlah biaya tetap	30.451.000	100,00
2. Biaya tidak tetap		
a. Solar	206.348.400	57,66
b. Bensin	105.840.000	29,59
c. Oli	11.289.600	3,16
d. Air tawar	4.704.000	1,31
e. Retribusi	29.634.000	8,28
Jumlah biaya tidak tetap	357.816.000	100,00

Sumber: Data primer yang diolah (2007)

Tabel 13 menjelaskan bahwa dalam biaya tetap biaya terbesar dikeluarkan untuk penyusutan kapal dan alat tangkap sebesar Rp 24.105.000,00 (79,16 %), sedangkan biaya tidak tetap, biaya terbesar dikeluarkan untuk pembelian solar sebesar Rp 206.348.400,00 (57,66 %). Biaya tenaga kerja tidak dihitung dikarenakan biaya tenaga kerja dihitung sebagai pembagian pendapatan bersih yang jumlahnya sebesar 1/3 bagian dari pendapatan bersih total.

3. Penerimaan

Penerimaan usaha penangkapan ikan adalah hasil kali produk dengan harga yang berlaku, penerimaan usaha penangkapan ikan berasal dari penjualan ikan. Rata-rata penerimaan usaha penangkapan ikan pada kapal *purse seine* 20-25 GT sebesar 95.760 kg dengan harga jual Rp 6.200/kg menghasilkan penerimaan sebesar Rp 592.680.000,00.

4. Keuntungan

Keuntungan atau pendapatan bersih dari usaha penangkapan ikan adalah hasil pengurangan penerimaan dengan biaya produksi. Struktur pendapatan bersih rata-rata penangkapan ikan pada kapal *purse seine* 20-25 GT selama 1 tahun dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Struktur Pendapatan Bersih Rata-Rata Penangkapan Ikan Pada Kapal *Purse Seine* 20-25 GT Selama 1 Tahun

Struktur pendapatan	Jumlah (Rp)	Prosentase (%)
Biaya		
1. Biaya tetap	30.451.000	7,84
2. Biaya tidak tetap	357.816.000	92,16
Jumlah biaya	388.267.000	100,00
Penerimaan	592.680.000	
Pendapatan bersih total	204.413.000	100,00
Pendapatan pemilik	136.275.333	66,67
Pendapatan ABK	68.137.667	33,33

Sumber: Data primer yang diolah (2007)

Tabel 14 menunjukkan bahwa penerimaan dari penjualan ikan 95.760 kg menghasilkan pendapatan bersih dari penjualan ikan sebesar Rp 204.413.000,00, sedangkan pendapatan pemilik sebesar Rp 136.275.333,00 (66,67 %), sedangkan pendapatan ABK sebesar Rp 68.137.667,00 (33,33 %).

5. Rentabilitas

Rentabilitas adalah perbandingan antara pendapatan bersih dengan modal investasi. Rentabilitas operasi penangkapan ikan pada kapal *purse seine* 20-25 GT adalah sebesar 36,43 %. Rentabilitas yang didapat mengandung arti bahwa tiap 100 rupiah yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp 36,43.

6. Payback Period

Payback period adalah jangka waktu pengembalian modal investasi yang digunakan untuk menghasilkan laba yang digunakan selama produksi. *Payback period* operasi penangkapan ikan pada kapal *purse seine* 20-25 GT adalah sebesar 3,04 tahun.

5.2.2 Analisa Aspek Ekonomis Pada Kapal *Purse seine* 26-30 GT

1. Permodalan

Modal yang diperlukan pada usaha penangkapan ikan untuk kapal *purse seine* 26-30 GT adalah pembelian kapal dan perlengkapannya sebesar Rp 352.142.857,00, dan alat tangkap dan perlengkapannya sebesar Rp 161.142.857.

2. Biaya Produksi

Analisa aspek ekonomi kegiatan operasi penangkapan dengan menggunakan kapal *purse seine* 26-30 GT dipengaruhi oleh biaya produksi yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Nilai rata-rata biaya produksi pada usaha penangkapan ikan untuk kapal *purse seine* 26-30 GT selama 1 trip disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Nilai Rata-Rata Biaya Produksi Pada Usaha Penangkapan Ikan Untuk Kapal *Purse Seine* 26-30 GT Selama 1 Tahun

Jenis biaya	Jumlah (Rp)	Prosentase (%)
Biaya tetap		
a. Penyusutan kapal dan alat	33.214.286	78,23
b. Ijin layar	250.000	0,59
c. Biaya rawat kapal dan alat tangkap	8.991.429	21,18
Jumlah biaya tetap	42.455.714	100,00
Biaya tidak tetap		
a. Solar	238.834.286	57,18
b. Bensin	125.164.286	29,96
c. Oli	16.436.571	3,93
d. Air tawar	4.902.857	1,17
e. Retribusi	32.433.214	7,76
Jumlah biaya tidak tetap	417.771.214	100,00

Sumber: Data primer yang diolah (2007)

3. Penerimaan

Penerimaan usaha penangkapan ikan adalah hasil kali produk dengan harga yang berlaku, penerimaan usaha penangkapan ikan berasal dari penjualan ikan. Rata-rata penerimaan usaha penangkapan ikan pada kapal *purse seine* 26-30 GT sebesar 99.686kg dengan harga jual Rp 6.500/kg menghasilkan penerimaan sebesar Rp 648.664.286,00.

4. Keuntungan

Keuntungan atau pendapatan bersih dari usaha penangkapan ikan adalah hasil pengurangan penerimaan dengan biaya produksi. Rata-rata pendapatan bersih pada kapal *purse seine* 26-30 GT selama 1 tahun dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Struktur Pendapatan Bersih Rata-Rata Penangkapan Ikan Pada Kapal *Purse Seine* 26-30 GT Selama 1 Tahun

Struktur pendapatan	Jumlah (Rp)	Prosentase (%)
Biaya		
a. Biaya tetap	42.455.714	9,22
b. Biaya tidak tetap	417.771.214	90,78
Jumlah biaya	460.226.929	100,00
Penerimaan	648.664.286	
Pendapatan bersih total	188.437.357	100,00
Pendapatan pemilik	125.624.905	66,67
Pendapatan ABK	62.812.452	33,33

Sumber: Data primer yang diolah (2007)

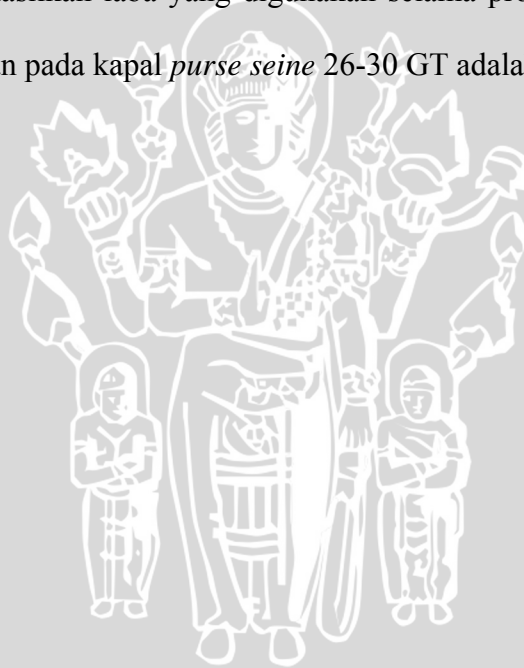
Tabel 16 menunjukkan bahwa penerimaan dari penjualan ikan 99.686 kg menghasilkan pendapatan bersih dari penjualan ikan sebesar Rp 188.437.357,00, sedangkan pendapatan pemilik sebesar Rp 125.624.905,00 (66,67 %), sedangkan pendapatan ABK sebesar Rp 62.812.452,00 (33,33 %).

5. Rentabilitas

Rentabilitas adalah perbandingan antara pendapatan bersih dengan modal investasi. Rentabilitas operasi penangkapan ikan pada kapal *purse seine* 26-30 GT adalah sebesar 24,29 %. Rentabilitas yang didapat mengandung arti bahwa tiap 100 rupiah yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp 24,29.

6. Payback Period

Payback period adalah jangka waktu pengembalian modal investasi yang digunakan untuk menghasilkan laba yang digunakan selama produksi. *Payback period* operasi penangkapan ikan pada kapal *purse seine* 26-30 GT adalah sebesar 4,42 tahun.



VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

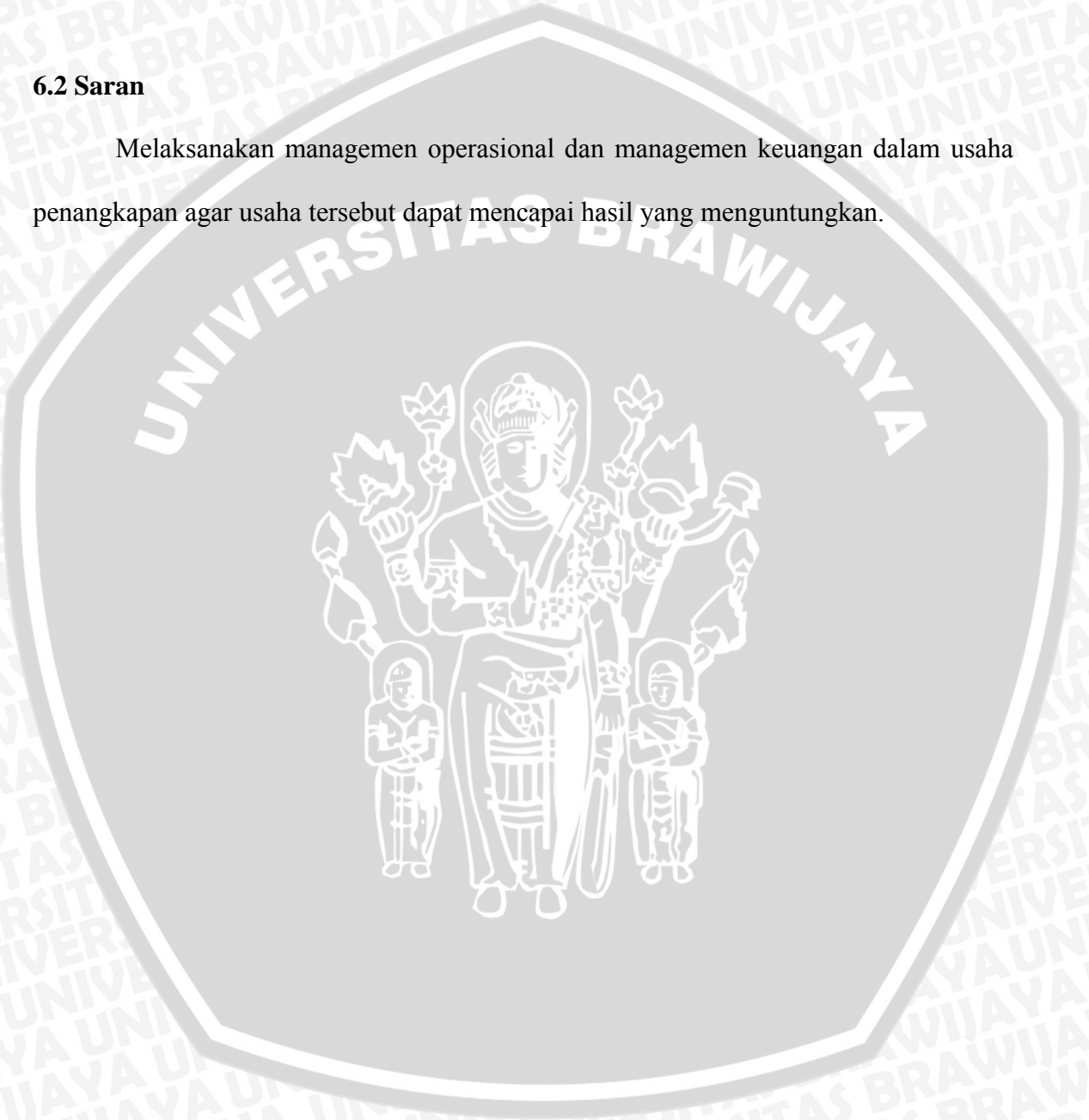
Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kapal *purse seine* 20-25 GT yang menguntungkan pada kegiatan operasi penangkapan ikan ditinjau dari aspek teknis dan ekonomis adalah kapal *purse seine* 23 GT dengan karakteristik aspek teknis: panjang (LOA)= 16,90 meter, lebar (B) = 3,80 meter, tinggi (H) = 2,70 meter, sarat air (T) kapal = 2,30 meter, L/B =4,45, L/H = 6,26, B/T = 1,65, H/T = 1,17. Sedangkan aspek ekonomis: investasi modal sebesar Rp 370.000.000,00 yang digunakan untuk membeli kapal Rp 250.000.000,00, dan alat tangkap Rp 120.000.000,00. Total biaya sebesar Rp 360.298.000,00/tahun, penerimaan sebesar Rp 648.000.000,00/tahun, pendapatan ABK sebesar Rp 95.900.667,00/tahun, keuntungan pemilik kapal sebesar Rp 191.801.333,00/tahun, rentabilitas sebesar 51,84 %, *payback period* sebesar 1,93 tahun.
2. Kapal *purse seine* 26-30 GT yang menguntungkan pada kegiatan operasi penangkapan ikan ditinjau dari aspek teknis dan ekonomis adalah kapal *purse seine* 30 GT dengan karakteristik aspek teknis:panjang (LOA)= 19,10 meter, lebar (B) = 4,70 meter, tinggi (H) = 3,30 meter, sarat air (T) kapal = 2,70 meter, L/B =4,06, L/H = 5,79, B/T = 1,74, H/T = 1,22. Sedangkan aspek ekonomis: investasi modal sebesar Rp 568.000.000,00 yang digunakan untuk membeli kapal Rp 400.000.000,00, dan alat tangkap Rp 168.000.000,00. Total biaya sebesar Rp 510.334.000,00/tahun, penerimaan sebesar Rp 831.600.000,00/tahun, pendapatan

ABK sebesar Rp 107.088.667,00/tahun, keuntungan pemilik kapal sebesar Rp 214.177.333,00/tahun, rentabilitas sebesar 37,71 %, *payback period* sebesar 2,65 tahun.

6.2 Saran

Melaksanakan manajemen operasional dan manajemen keuangan dalam usaha penangkapan agar usaha tersebut dapat mencapai hasil yang menguntungkan.



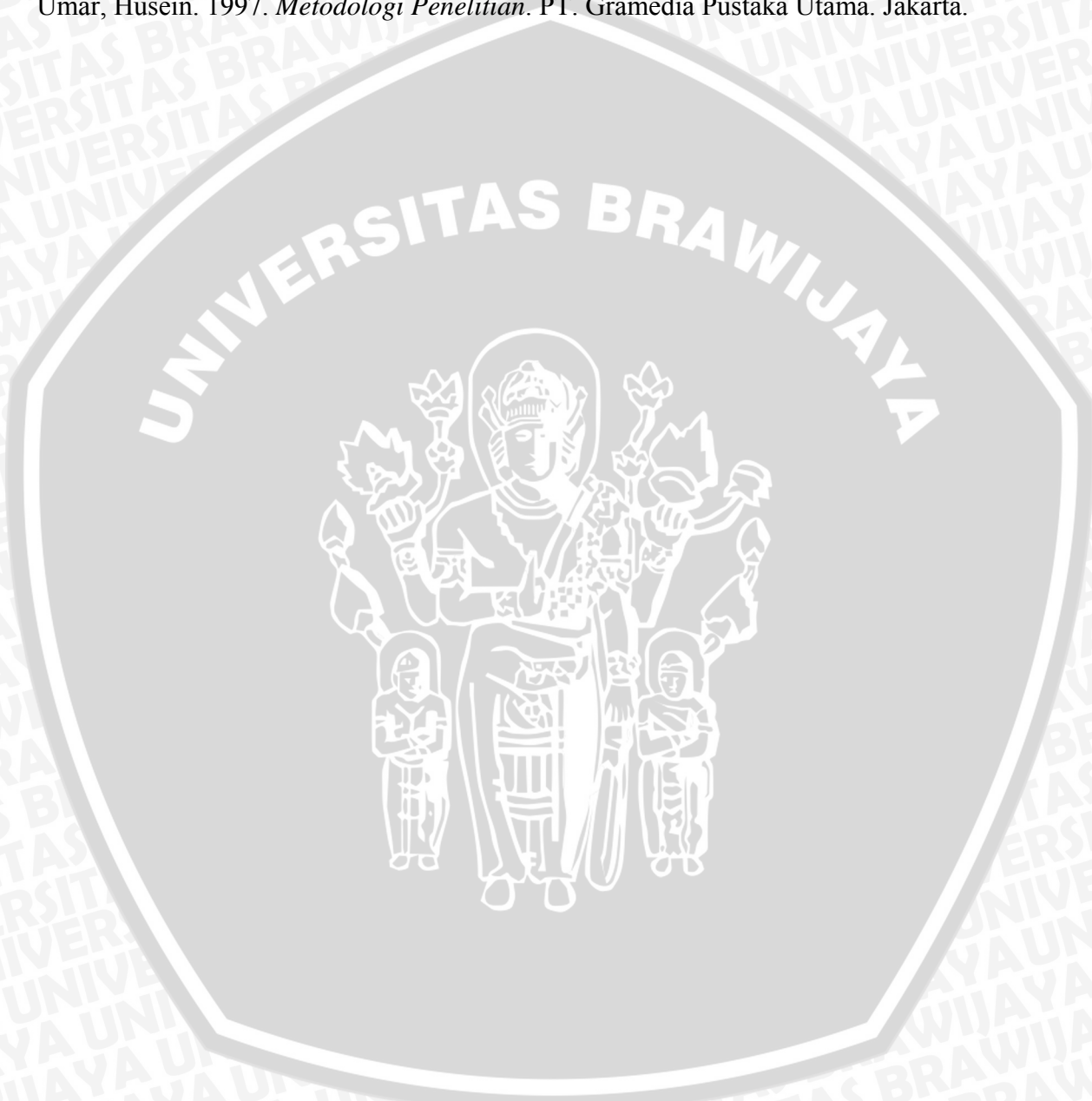
DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1990. *Pengertian Dasar Besaran-besaran Kapal*. Bagian Proyek Pengembangan Teknik Penangkapan Ikan. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan. Direktorat Jenderal Perikanan. Semarang.
- Budiono, A. S., 2004. *Analisa Perbandingan Dimensi Utama Kapal Payang dan Kapal Pancing Dalam Usaha Pengelolaan ZEEI di Sendang Biru Kabupaten Malang*. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang. Tidak Diterbitkan.
- Burhanuddin, S. Marhosewojo, M. Adrim, M. Hutomo. 1984. *Sumber daya Ikan Kembang*. Proyek Studi Potensi Sumberdaya Alam Indonesia. Studi Potensi Sumberdaya Hayati Ikan. Lembaga Oseanologi Nasional. LIPI. Jakarta.
- Damanhuri. 1980. *Daerah Penangkapan Ikan (Fishing Ground)*. Diktat Mata Kuliah Daerah Penangkapan Ikan. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Fridman A. L., 1988. *Perhitungan Dalam Merancang Alat Penangkapan Ikan*. Bagian Proyek Pengembangan Teknik Penangkapan Ikan. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan. Direktorat Jenderal Perikanan. Semarang.
- Primyastanto, Mimit, dkk. 2005. *Buku Panduan Evaluasi Proyek*. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- _____, dan Istikharoh, Nunik. 2006. *Potensi dan Peluang Bisnis Usaha Unggulan Ikan Gurame dan Nila*. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Pujianto A. S., Gatot. 2004. *Ekonomi Perikanan Produk Bandeng*. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Rahardjo Imam Prajogo. 1987. *Bahan dan Alat Penangkapan*. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Riyanto Bambang. 1983. *Dasar-dasar Pembelian Perusahaan*. Yayasan Badan Penerbit Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rosyid D.M., dan Setyawan D., 2000. *Kekuatan Struktur Kapal*. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Santoso I.G.M. dan J.J. Sudjono. 1982. *Teori Bangunan Kapal*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta.

Sartimbul A. 2001. *Mesin Kapal Perikanan*. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.

Sudirman dan Mallawa. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.

Umar, Husein. 1997. *Metodologi Penelitian*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.



**Lampiran 1. Mata Pencaharian dan Jumlah Penduduk Desa Tasikmadu
Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek**

No	Uraian	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
1	Jenis Mata Pencaharian		
	a. Nelayan	2.508	26,29
	b. Petani	1.948	20,42
	c. Pegawai Desa	10	0,10
	d. PNS	175	1,83
	e. ABRI/Sipil	4	0,04
	f. Pegawai Swasta	510	5,35
	g. Jasa lembaga keuangan	11	0,12
	h. Jasa Perdagangan	180	1,89
	i. Jasa Angkutan	39	0,41
	j. Jasa Ketrampilan	179	1,88
	k. Lain-lain	3.975	41,67
	Jumlah	9.539	100,00
2	Jenis Kelamin		
	a. Pria	4.712	49,39
	b. Perempuan	4.827	50,61
	Jumlah	9.539	100
3	Pendidikan		
	a. Belum Sekolah	1.121	11,75
	b. Tidak Tamat SD	51	0,53
	c. Tamat SD	3.015	31,61
	d. Tamat SLTP	2.703	28,34
	e. Tamat SLTA	2.482	26,02
	f. Tamat D1	35	0,37
	g. Tamat D2	38	0,40
	h. Tamat D3	16	0,17
	i. Tamat S1	77	0,81
	j. Tamat S2	1	0,01
	Jumlah	9.539	100,00
4	Agama		
	a. Islam	9.514	99,73
	b. Kristen	25	0,26
	c. Hindu	1	0,01
	Jumlah	9.539	100,00

Sumber : Monografi Desa Tasikmadu tahun 2006





























**Lampiran 10. Contoh Perhitungan Pendapatan pada Kapal Purse Seine 20-25 GT
(Analisa Dilakukan Selama Setahun)**

1. Karakteristik Kapal

- a. Nama : Sumber Agung
- b. Jenis kapal : Purse seine 23 GT
- c. Panjang Loa : 16.90 m
- d. Lebar (maks) : 3.80 m
- e. Kedalaman (H) : 2.70 m
- f. Sarat air (T) : 2.30 m
- g. Mesin induk : 190 PK
- h. Mesin Bantu : 40 PK
- i. Jumlah ABK : 22 orang
- j. Lama trip/thn : 216 hari

2. Aspek ekonomis

Permodalan

- Pembelian 1 unit kapal = 250.000.000,00
- Pembelian 1 unit alat tangkap = 120.000.000,00
- Jumlah modal yang dikeluarkan = 370.000.000,00

Biaya yang dikeluarkan:

a. Biaya tetap

- 1. Penyusutan dicari dengan menggunakan rumus = $\frac{\text{Nilai awal} - \text{Nilai akhir}}{\text{Umur ekonomis (thn)}}$

- Penyusutan Kapal = $\frac{250.000.000 - (10\% \times 250.000.000)}{15}$
= 15.000.000,00

- Penyusutan Alat = $\frac{120.000.000 - (10\% \times 120.000.000)}{12}$
= 9.000.000,00

Jumlah penyusutan 24.000.000,00

2. Ijin layar 250.000,00

3. Biaya rawat

- Kapal 300.000,00/bln = 3.600.000,00

- Alat tangkap 200.000/bln = 2.400.000,00

Jumlah biaya rawat 6.000.000,00

Jumlah biaya tetap 30.250.000,00

b. Biaya tidak tetap

1. Solar 200 ltr @ 4.300 x 216 hr 185.760.000,00

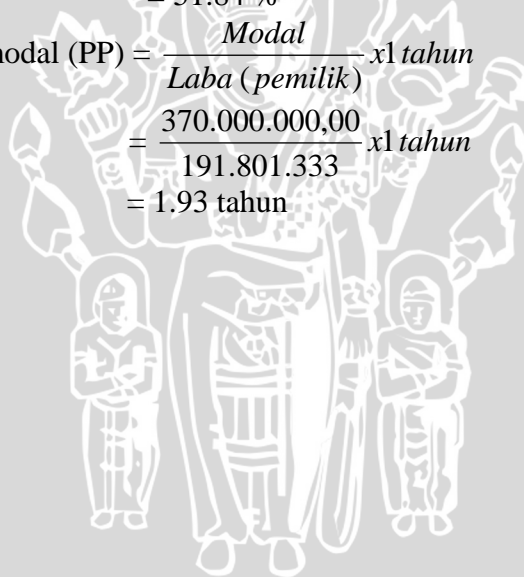
2. Bensin 100 ltr @ 4.500 x 216 hr 97.200.000,00

3. Oli	4 ltr @ 12.000 x 216 hr	10.368.000,00
4. Air tawar	2 galon @ 10.000 x 216 hr	4.320.000,00
5. Retribusi	5% x Penerimaan	32.400.000,00
Jumlah biaya tidak tetap		<u>330.048.000,00</u>
Total biaya	Biaya tetap + Biaya tidak tetap	<u>360.298.000,00</u>

Penerimaan		
- Produksi ikan	@ 6.000 x 108.000 kg	648.000.000,00
Pendapatan bersih total		287.702.000,00
Pembagian usaha		
- Pemilik mendapatkan bagian 2/3 dari pendapatan bersih total		191.801.333
- ABK mendapatkan bagian 1/3 dari pendapatan bersih total		95.900.667

$$\begin{aligned} \text{Tingkat pengembalian modal (RE)} &= \frac{\text{Laba (pemilik)}}{\text{Modal}} \times 100\% \\ &= \frac{191.801.333}{370.000.000,00} \times 100\% \\ &= 51.84\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu pengembalian modal (PP)} &= \frac{\text{Modal}}{\text{Laba (pemilik)}} \times 1 \text{ tahun} \\ &= \frac{370.000.000,00}{191.801.333} \times 1 \text{ tahun} \\ &= 1.93 \text{ tahun} \end{aligned}$$



**Lampiran 11. Contoh Perhitungan Pendapatan pada Kapal Purse Seine 26-30 GT
(Analisa Dilakukan Selama Setahun)**

1. Karakteristik Kapal

- a. Nama : Akas
- b. Jenis kapal : Purse seine 30 GT
- c. Panjang Loa : 19.1 m
- d. Lebar (maks) : 4.70 m
- e. Kedalaman (H) : 3.30 m
- f. Sarat air (T) : 2.70 m
- g. Mesin induk : 190 PK
- h. Mesin Bantu : 40 PK
- i. Jumlah ABK : 21 orang
- j. Lama trip/thn : 264 hari

2. Aspek ekonomis

Permodalan

- Pembelian 1 unit kapal = 400.000.000,00
- Pembelian 1 unit alat tangkap = 168.000.000,00
- Jumlah modal yang dikeluarkan = 568.000.000,00

Biaya yang dikeluarkan:

a. Biaya tetap

- 1. Penyusutan dicari dengan menggunakan rumus = $\frac{\text{Nilai awal} - \text{Nilai akhir}}{\text{Umur ekonomis (thn)}}$

- Penyusutan Kapal = $\frac{400.000.000 - (10\% \times 400.000.000)}{15}$
= 24.000.000,00
- Penyusutan Alat = $\frac{168.000.000 - (10\% \times 168.000.000)}{12}$
= 12.600.000,00

Jumlah penyusutan 36.600.000,00

2. Ijin layar 250.000,00

3. Biaya rawat

- Kapal 550.000,00/bln = 6.600.000,00
- Alat tangkap 275.000/bln = 3.300.000,00

Jumlah biaya rawat 9.900.000,00

Jumlah biaya tetap 46.750.000,00

b. Biaya tidak tetap

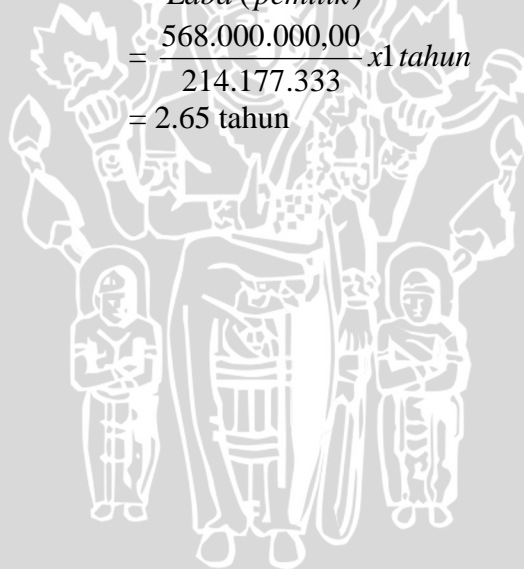
- 1. Solar 200 ltr @ 4.300 x 264 hr 261.096.000,00
- 2. Bensin 100 ltr @ 4.500 x 264 hr 136.620.000,00
- 3. Oli 4 ltr @ 12.000 x 264 hr 19.008.000,00
- 4. Air tawar 2 galon @ 10.000 x 264 hr 5.280.000,00

5. Retribusi	5% x Penerimaan	41.580.000,00
Jumlah biaya tidak tetap		463.584.000,00
Total biaya	Biaya tetap + Biaya tidak tetap	510.334.000,00

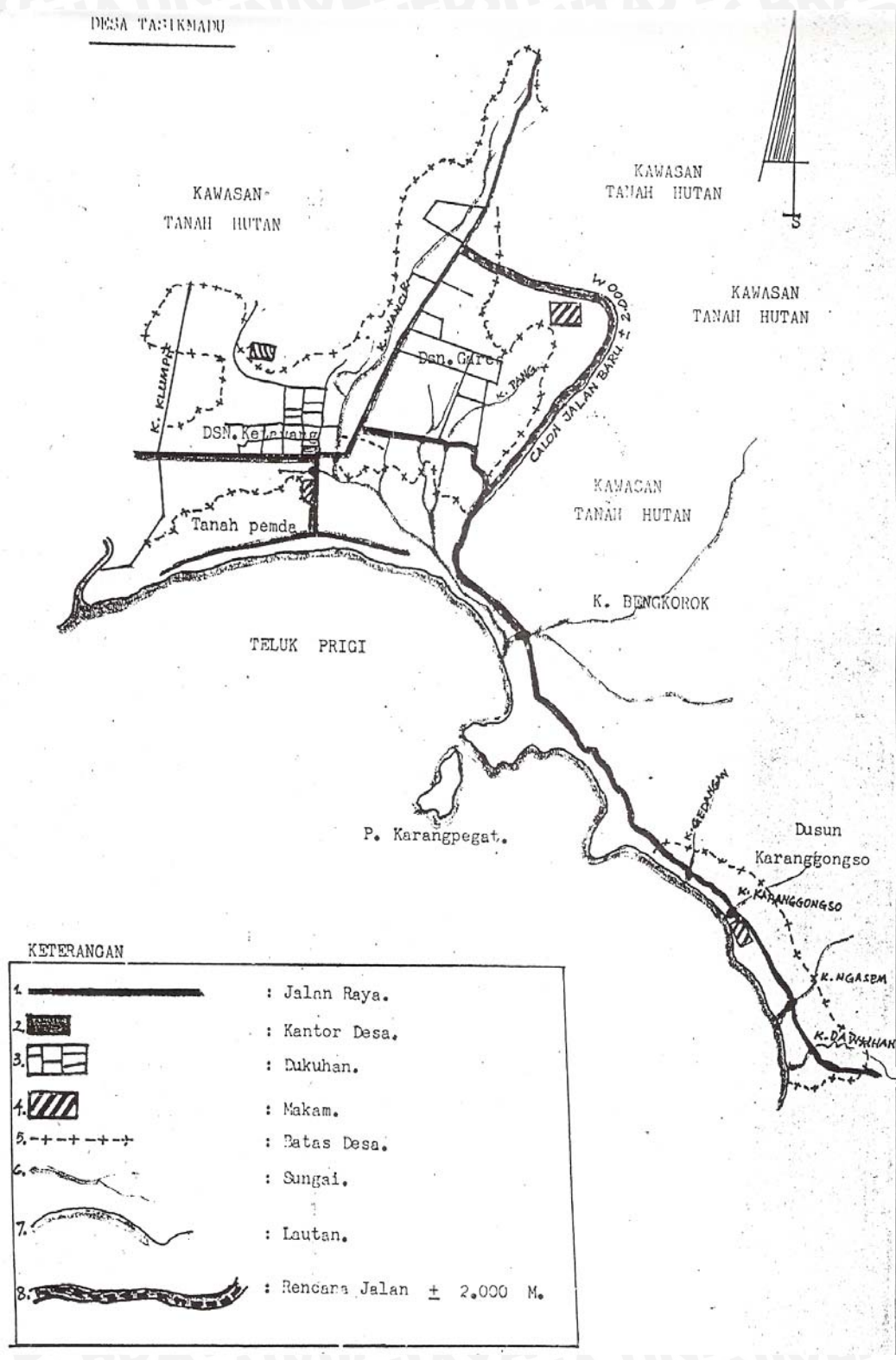
Penerimaan		
- Produksi ikan	@ 7.000 x 118.800 kg	831.600.000,00
Pendapatan bersih total		321.266.000,00
Pembagian usaha		
- Pemilik mendapatkan bagian 2/3 dari pendapatan bersih total		214.177.333
- ABK mendapatkan bagian 1/3 dari pendapatan bersih total		107.088.667

$$\begin{aligned} \text{Tingkat pengembalian modal (RE)} &= \frac{\text{Laba (pemilik)}}{\text{Modal}} \times 100\% \\ &= \frac{214.177.333}{568.000.000,00} \times 100\% \\ &= 37.71\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu pengembalian modal (PP)} &= \frac{\text{Modal}}{\text{Laba (pemilik)}} \times 1 \text{ tahun} \\ &= \frac{568.000.000,00}{214.177.333} \times 1 \text{ tahun} \\ &= 2.65 \text{ tahun} \end{aligned}$$



Lampiran 12. Peta Desa Tasikmadu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek



Lampiran 13. Lay Out Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi



Lampiran 14. Gambar Kapal Induk (Kapal Slerek) *Purse Seine*



a. Gambar Kapal Induk *Purse Seine* Dari Depan



b. Gambar Kapal Induk *Purse Seine* Tampak Depan





c. Gambar Kapal Induk *Purse Seine* Keseluruhan

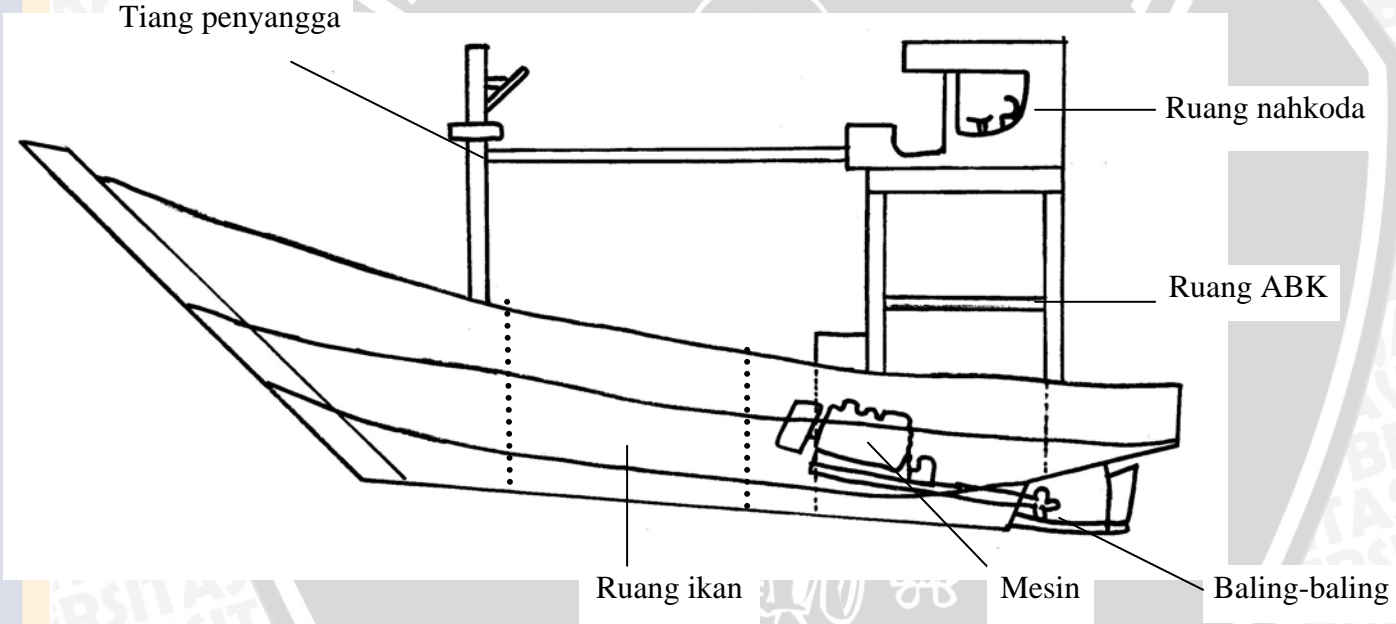


Lampiran 15. Gambar Kapal Bantu (Kapal Pemburu) *Purse Seine*

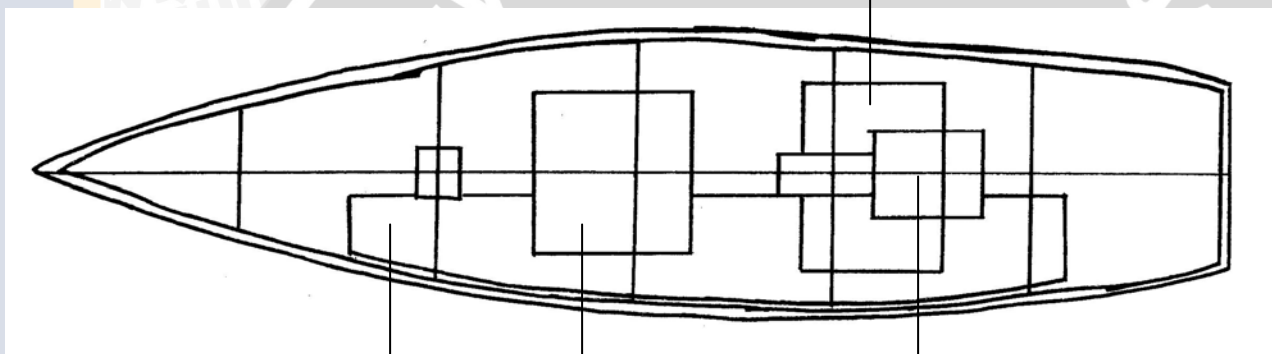


a. Gambar Kapal Pemburu *Purse Seine* Keseluruhan

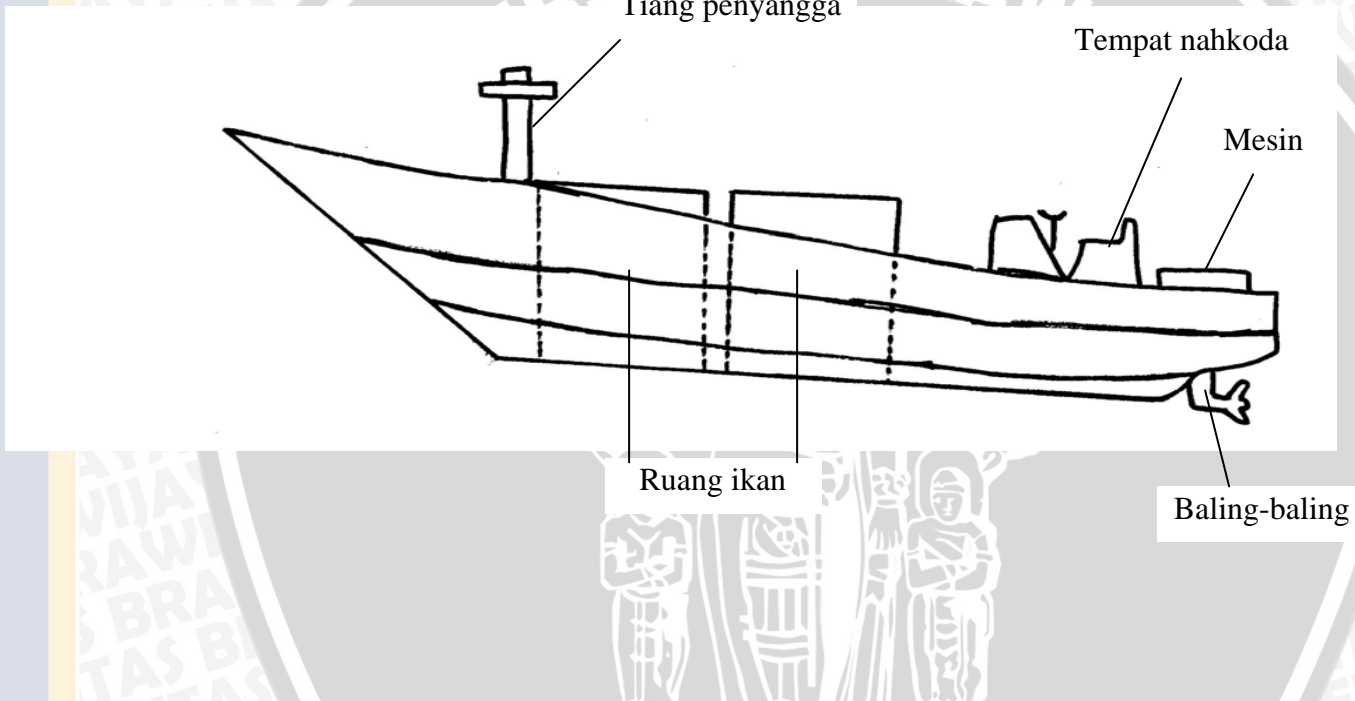




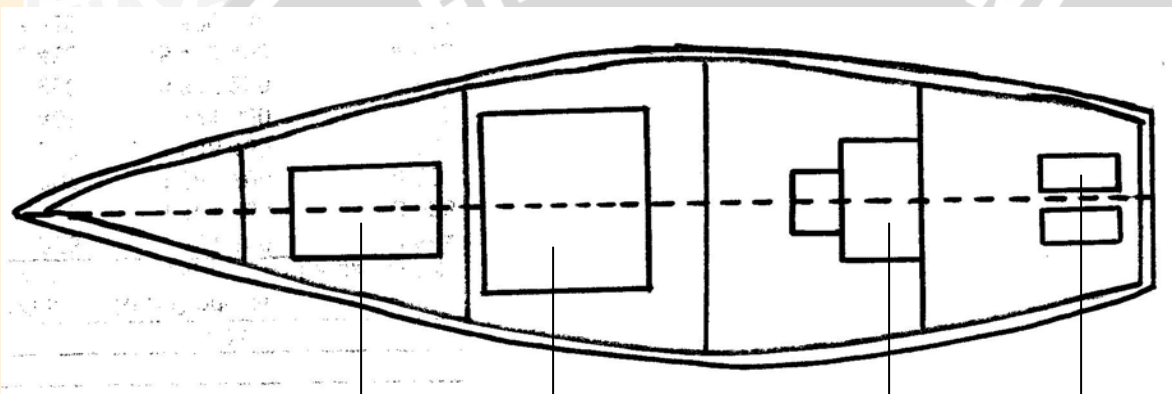
a. Gambar Kapal Induk *Purse Seine* Utuh Tampak Samping



a. Gambar Kapal Induk *Purse Seine* Tampak Atas



a. Gambar Kapal Bantu *Purse Seine* Utuh Tampak Samping



Tempat ikan 2

Tempat ikan 1

Tempat nahkoda

Mesin

a. Gambar Kapal Bantu *Purse Seine* Tampak Atas