

KELAYAKAN USAHA PRODUKSI KAPAL PERIKANAN BERBAHAN DASAR *FIBERGLASS* DI CV. *FIBER GLASS LOUSTEDE* KOTA TIDORE KEPULAUAN

Rusdiyanto Bakir, Bahar Kaidati, Fikri Rizky Malik.

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Khairun, Ternate. Indonesia.

*Email : rusdiantobakir1408@gmail.com

Abstrak

Kapal perikanan berbahan dasar *fiberglass* memiliki karakteristik yang berbeda dari aspek usaha pembuatannya, kapal *fiberglass* perlu dikaji untuk mengetahui kelayakan usaha produksi kapal *fiberglass* yang lebih menguntungkan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan 1) Mendeskripsikan usaha produksi kapal fiberglass di CV. Fiberglass Loustede 2) Menganalisis kelayakan usaha produksi kapal Perikanan berbahan fiberglass. Metode analisis yang digunakan adalah metode diskriptif untuk menjelaskan kapal yang diproduksi oleh CV, *Fiberglass Loustede* menganalisis kelayakan ekonomi, menganalisis kriteria kelayakan R/C ratio, Keuntungan, PP, NPV, IRR. Mengetahui kelayakan usaha pembuatan kapal *fiberglass*. Metode analisis yang digunakan adalah metode diskriptif untuk menjelaskan kapal berukuran satu yang diproduksi oleh CV, *Fiberglass Loustede* menganalisis kelayakan ekonomi, menganalisis kriteria kelayakan Keuntungan, R/C ratio, NPV, IRR, PP. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa CV. fiberglass loustede memproduksi 3 jenis kapal terdiri dari 4 GT yang digunakan untuk operasi *mini porse sine*, 2 GT yang digunakan untuk penangkapan ikan tuna, dan 1 GT yang biasa disebut dengan katinting. Jumlah kapal yang diproduksi dalam satu tahun sebanyak 67 unit, terdiri dari kapasitas 4 GT sebanyak 15 unit kapasitas 2 GT sebanyak 22 unit dan kapasitas 1 GT sebanyak 30 unit, Sementara itu Usaha pembangunan kapal berbahan *fiberglass* oleh CV. Fiberglass Loustede layak untuk dikembangkan karena memenuhi kriteria kelayakan usaha, yaitu keuntungan Rp. 232.657.381. per tahun, nilai R/C 1,1, nilai NPV Rp. 294.317.761,06 nilai IRR 43 % dan nilai Payback Period 0,99, Dari Ke Lima Kriteria Tersebut Usaha Produksi kapal Layak Untuk di Kembangkan.

Kata kunci: kelayakan usaha, produksi kapal *fiberglass*.

Pendahuluan

Provinsi Maluku Utara khususnya perairan Kota Tidore Kepulauan memiliki sumberdaya alam baik di laut maupun darat yang sangat potensial untuk di manfaatkan. Dalam upaya pemanfaatan sumberdaya tersebut membutuhkan sarana atau fasilitas yang memadai. Seiring dengan telah berlakunya sistem otonomi daerah, maka pemanfaatan akan sumber daya alam menjadi tanggung jawab dari daerah masing-masing. Wilayah Kota Tidore Kepulauan memiliki potensi perikanan yang bernilai ekonomis penting,

membutuhkan sarana atau fasilitas untuk memanfatkannya.

Kelayakan usaha adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam suatu usaha atau bisnis yang akan di jalankan dalam rangka menentukan layak atau tidaknya usaha tersebut di jalankan, mempelajari secara mendalam berarti meneliti secara sungguh-sungguh pada usaha yang akan di jalankan terhadap data dan informasi yang ada antara lain, apakah usaha yang di jalankan bermanfaat, biaya yang di

keluarkan apakah sebanding dengan rencana usaha, usaha yang di jalankan akan memberikan keuntungan finansial.

biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk mempermudah faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi perusahaan tersebut. Biaya dalam pembuatan kapal perikanan dihitung berdasarkan komponen-komponen yang mendukungnya, Komponen biaya tersebut meliputi biaya material utama, biaya material pendukung, dan biaya tenaga kerja (Ayuningsari, 2007).

Fiberglass adalah campuran beberapa bahan yang diperkuat dengan serat membentuk plastik (*Fiberglass Reinforced Plastic/FRP*). Sifat bahan ini selain relatif tahan terhadap cuaca. Kelemahannya ialah tidak tahan terhadap benturan dan relative harganya agak mahal dan dianggap tidak selalu tersedia di kawasan terpencil. Sebenarnya bahan *fiberglass* dapat dijumpai atau dibeli dengan mudah di pasaran dengan bebas serta dapat diperoleh dalam skala besar ataupun kecil. Sedangkan teknik pembuatannya sebagai bahan kapal pun relatif mudah dan sederhana, hanya saja dalam proses pembuatan bahan dituntut pengetahuan dasar penggunaan beberapa jenis bahan pencampur dan teknik pengerjaannya memerlukan "cetakan" khusus untuk membuat kapal.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan yaitu pada bulan oktober 2020 berlokasi di kelurahan Rum, Kecamatan Tidore Utara Kota Tidore Kepulauan. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Ada berbagai jenis kapal yang dibangun di CV.*Fiberglass Loustede*Kota Tidore Kepulauan. Di antaranya adalah jenis Kapal Berukuran 4 GT, 2 GT, dan 1 GT merupakan ukuran terbanyak yang dibangun di galangan kapal *fiberglass* di CV.*Fiberglass Loustede*. Hal ini diduga karena kapal 4 GT, 2 GT dan 1 GT. lebih sesuai dengan kondisi perairan di wilayah kepulauan. Hanya saat ini informasi ilmiah terkait dengan pembangunan kapal mini *pure seine.bodi tuna dan katinting fiberglass*, khususnya berkaitan dengan kelayakan usaha produksi kapal tersebut belum banyak terpublikasikan. Untuk itu perlu dilakukan suatu penelitian tentang kelayakan usaha produksi kapal perikanan berbahan *fiberglass* CV.*Fiberglass loustede* Kota Tidore Kepulauan.

CV.*Fiberglass Loustede* adalah salah satu dari tiga perusahaan yang berusaha memproduksi kapal dengan bahan dasar *fiberglass*. Fluktuasi harga bahan-bahan *fiberglass*, dan bahan-bahan pendukung lainnya untuk pembuatan kapal serta harga jual kapal perunit merupakan masalah ekonomi yang dihadapi oleh pihak perusahaan, gejala tersebut membutuhkan suatu analisis untuk melihat sejauh mana kelayakan usaha produksi kapal. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan usaha produksi kapal berbahan *fiberglass* oleh CV. *Fiberglass Loustede* dan menganalisis kelayakan usaha produksi kapal perikanan berbahan *fiber glass* di CV.*Fiberglass loustede*.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk mempermudah pengambilan data pada saat Table 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Camera Digital	Dokumentasi
2	Alat tulis Menulis	Untuk mencatat data
3	Kuesioner	Sebagai panduan wawancara

1. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan metode studi kasus, yaitu suatu penyelidikan empiris yang menyelidiki suatu fenomena dalam konteks kehidupan nyata. Sederhananya, studi kasus dapat didefinisikan sebagai studi intensif tentang seseorang, sekelompok orang atau unit, yang bertujuan untuk generalisasi. Studi kasus juga telah digambarkan sebagai penyelidikan yang intensif dan sistematis dari satu individu, kelompok, komunitas dimana peneliti memeriksa data secara mendalam terkait dengan beberapa variabel penelitian. Studi kasus dalam penelitian ini adalah kapal *fiberglass* berkapasitas 4 GT, 2 GT, 1 GT. di CV. *Fiberglass loustede*.

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data meliputi observasi, wawancara dan Pengukuran langsung dilapangan. Observasi dilakukan untuk memastikan tahapan produksi kapal dan wawancara yang dipandu dengan daftar pertanyaan digunakan untuk mengambil data dari aspek ekonomi.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer meliputi dimensi utama kapal *fiberglass*, dengankaskokapal, investasi, biaya variable, biaya tetap, jumlah tenaga kerja, jumlah upah, harga jual kapal perunit, dan jumlah kapal yang diproduksi dalam satu tahun. Data sekunder yang dibutuhkan adalah referensi yang berkaitan dengan produksi kapal perikanan dan informasi-informasi pendukung lain dari instansi.

Analisis Data

1. Analisis deskriptif

Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek. Dan analisis deskriptif yg di gunakan yaitu mengetahui produksi kapal perikanan berbahan fiberclass dan desain kapal, pembuatan kapal fiberclass. Menurut Muhammad Nazir (1988), metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki. Sugiyono (2005), menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

2 Analisis kelayakan usaha

Analisis kelayakan usaha adalah untuk mengetahui dan mengukur layak dandidaknya suatu bisnis atau usaha untuk dijalankan. Analisis kelayakan usaha pembuatan kapal *fiberglass* dengan mengkaji analisis finansial pembuatan kapal *fiberglass* yang meliputi :

Analisis Keuntungan

Analisis keuntungan merupakan jumlah nominal yang diperoleh dari selisih antara total pemasukan yang diterima dengan total pengeluaran yang dikeluarkan. Analisis ini bertujuan untuk mengukur apakah kegiatan usaha yang dilakukan pada saat ini berhasil atau tidak. Analisis ini dapat juga digunakan untuk mengetahui besarnya keuntungan yang diperoleh dari suatu kegiatan usaha yang

dilakukan (Umar, 2003). Rumus yang digunakan adalah :

$$\pi = TR - TC$$

keterangan :

π = Keuntungan

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Kriteria :

Jika total penerimaan > total biaya, usaha untung/layak untuk dilanjutkan;

Jika total penerimaan = total biaya, usaha tidak untung dan tidak rugi (impas);

Jika total penerimaan < total biaya, usaha rugi/tidak layak untuk dilanjutkan.

Revenue cost ratio (R/C ratio)

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil yang diperoleh dari kegiatan usaha selama periode tertentu cukup menguntungkan (Umar, 2003). Rumus yang digunakan adalah :

Kriteria :

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

Jika R/C > 1, maka kegiatan usaha tersebut untung sehingga usaha tersebut layak untuk dilanjutkan;

Jika R/C = 1, maka kegiatan usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi (impas)

Net Present Value (NPV)

Net Present value merupakan selisih antara present value dari benefit dan present value dari biaya, NPV ini dinyatakan dalam rumus (Kadariah et al., 1999).

$$NPV = \sum_t^n \left(1 \frac{Bt - Ct}{(1 + I)^t} \right)$$

dimana:

Bt : penerimaan (*benefit*) yang diperoleh pada tahun ke-t

Ct : biaya (*cost*) yang dikeluarkan pada tahun ke-t

N : umur proyek

I : *discount Factor*.

Kriteria:

NPV > 0, usaha layak dilanjutkan

NPV = 0, usaha tidak untung dan tidak rugi

NPV < 0, usaha tidak layak untuk dilanjutkan

Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return merupakan nilai *discount rate* i yang membuat NPV dari proyek sama dengan nol. Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat keuntungan internal yang diperoleh dari investasi yang ditanamkan. *Internal Rate of Return* dinyatakan dalam rumus (Kadariah et al, 1999) :

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

Dimana :

i_1 : *discount rate* yang menghasilkan NPV positif

i_2 : *discount rate* yang menghasilkan NPV negatif

NPV₁: NPV yang bernilai positif

NPV₂: NPV yang bernilai negatif.

Suatu usaha atau kegiatan investasi dikatakan layak apabila nilai IRR lebih besar dari tingkat *discount rate* yang ditentukan. Sebaliknya jika IRR lebih kecil dari tingkat *discount rate* yang ditentukan maka usaha tidak layak untuk dijalankan.

Payback Period (PP)

Merupakan suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cash investment*) dengan menggunakan

aliran kas. *Payback period* dapat juga diartikan sebagai rasio antara *initial cash investment* dengan *cash inflow* yang hasilnya merupakan satuan waktu, selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan *maximum payback period* yang dapat diterima. Rumus yang digunakan (Umar, 2003) adalah :

$$PP = \frac{i}{\pi} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

i = Investasi

π = Keuntungan per tahun

HASIL DAN PEMBAHASAN

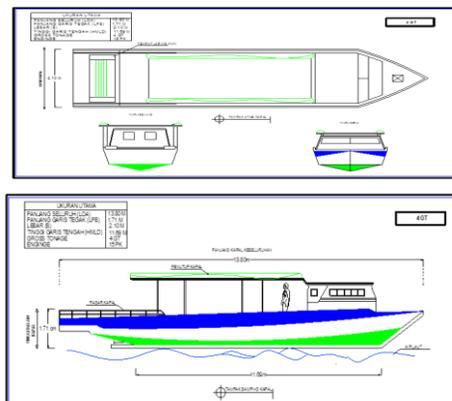
1. Desain dan Pembuatan Kapal *Fiberglass*

Pembuatan kapal *fiberglass* di CV. *Fiberglass Loustede* diawali dari adanya pemesan oleh pihak kedua. Proses pemesanan kapal tidak jauh berbeda dengan kapal kayu. Pada kapal *fiberglass* pemesanan dilakukan oleh pemesan kapal kepada pemilik galangan kapal CV. *Fiberglass Loustede* dengan melakukan transaksi dan perjanjian yang telah disepakati oleh kedua belah pihak. Selanjutnya, pemesan kapal menyerahkan perencanaan dan desain kapal yang akan dibangun sesuai keinginan pemesan kapal *fiberglass* tersebut. Kapasitas kapal yang diproduksi oleh CV. *Fiberglass Loustede* terdiri dari kapasitas 1 GT yang biasa disebut Katinting, kapasitas 2 GT yang biasa digunakan untuk operasi penangkapan ikan tuna dan kapasitas 4 GT yang digunakan untuk operasi *mini purseine*. Spesifikasi ketiga jenis kapal yang biasa diproduksi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Dimensi utama kapal *fiberglass*.

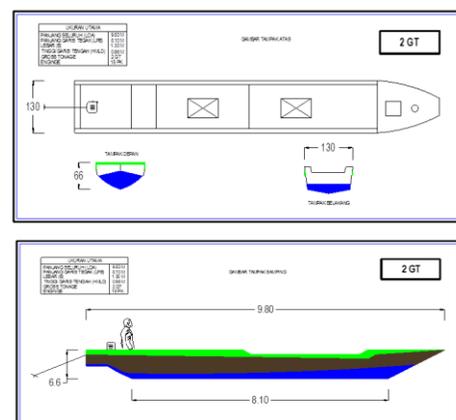
No	Kapasitas Kapal	Dimensi Utama				
		LOA (m)	Lbp (m)	B (m)	D (m)	H (m)
1	4 GT	13,80 m	11,69 m	2,80 m	0,71 m	6,9 cm
2	2 GT	9,80 m	8,10 m	1,30 m	6,8 m	4,2 cm
3	1 GT	6,70 m	4,40 m	1,15 m	6,0 m	3,1 cm

Tabel 2 menjelaskan tentang dimensi utama kapal *fiberglass* yang biasa diproduksi oleh CV. *Fiberglass Loustede*, terdiri dari kapasitas 4 GT, 2 GT dan 1 GT. Kapal *Fiberglass* 4 GT memiliki LOA 13,80 m, Lbp 11,69 m, B 2,80 m, D 0,71 m dan H 6,9 cm.



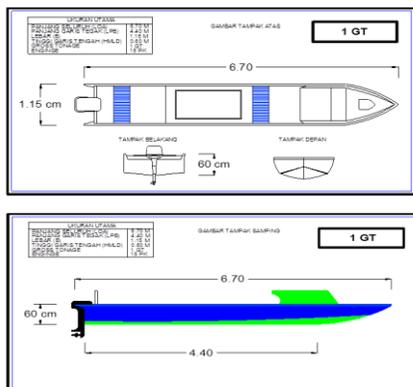
Gambar 1. Desain Kapal fiberglass Kapasitas 4 GT

Spesifikasi Kapal fiberglass 2 GT memiliki dimensi utama terdiri dari LOA 9,80 m, Lbp 8,10 m B 8,10 m, D 6,8 m dan H 4,2cm.



Gambar 2. Desain Kapal fiberglass kapasitas 2 GT

Kapal fiberglass 1 GT yang diproduksi oleh CV. Fiberglass Loustede memiliki dimensi utama terdiri dari LOA 6,70 m, Lbp 4,40 m, B 1,15 m, D 6,0 m dan H 3,1 cm.



Gambar 3. Desain Kapal Fiberglass 1 GT

Pembuatan kapal fiberglass diawali dengan penyiapan bahan baku yang dibutuhkan untuk kegiatan produksi. Adapun tahapan proses pembuatan kapal fiberglass secara umum meliputi

- 1) Pembuatan cetakan (*mold*). Pembuatan cetakan atau *mold* merupakan pembangunan kerangka kapal sesuai dengan keinginan pemesan, yaitu 4 GT, 2 GT atau 1 GT. Biasanya *mold* yang dibuat ukurannya lebih besar dari ukuran kapal yang dipesan. Contohnya untuk membangun kapal dengan ukuran 4 GT maka *mold* yang dibuat berukuran LOA=14,90 m, B= 3,10 m, D= 1,11 cm. Artinya ukuran *mold* lebih besar dari ukuran kapal yang direncanakan. Hal ini bertujuan agar proses pencetakan lebih mudah.
- 2) Pelapisan *mirror glaze*, bertujuan agar kapal yang telah selesai dibangun nanti mudah dilepaskan dari cetakan.
- 3) Pelapisan pigmen, dilakukan setelah selesai pelapisan *mirror glaze* pelapisan pigmen ini bertujuan agar kapal yang

dibangun memiliki warna yang sesuai, pemilihan warna ini sesuai permintaan pemilik kapal.

- 4) Pembuatan badan perahu, dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan yang terdiri dari: *matt* 300, *roving* 800, resin dan katalis. Cara pembuatannya dimulai dengan meletakkan *matt* 300 pada bagian kapal yang telah dilapisi *mirror glaze*, setelah itu dioles dengan katalis dan resin yang telah dicampur (resin 25 liter: katalis 2 takaran tutup botol oli). *Roving* 800 sebagai lapisan selanjutnya dan dilanjutkan dengan pengolesan resin dan katalis, penggunaan *matt* 300 dan *roving* 800 akan membentuk ketebalan pada badan kapal (1,3cm) yang disesuaikan dengan keinginan pemesan. Penggunaan resin dan katalis berfungsi untuk menyatukan proses laminating.
- 5) Pembuatan tulang-tulang kapal diawali dengan kegiatan mencetak fiber dalam bentuk batangan. Proses pengerjaannya meliputi kayu ukuran 5,5 cm, potongan kayu ukuran 5,5 cm di letakan pada tempat yang sesuai, kemudian proses laminating dibuat mengikuti ukuran bentuk kayu tersebut pada bagian sisi kanan dan kiri kayu tersebut diberikan batasan setengah dari ketebalan kayu sehingga pada saat hasil pencetakan fiber akan berbentuk seperti huruf U tulang-tulang kapal yang dimaksudkan dalam penelitian ini terdiri dari tulang horizontal, yaitu tulang yang memanjang dari haluan ke buritan tulang ini berjumlah 6 lintasan dengan memanjang pada bagian kiri dan kanan lambung kapal, tulang lengkung (*gading*) adalah tulang yang melengkung dari dasar kapal

hingga pada bagian atas kapal jumlah tulang lengkung sebanyak 8 dengan jarak yang ditentukan.

- 6) Pembuatan ruangan-ruangan kapal mengikuti desain gambar yang telah di tentukan cara pembuatan ruang kapal dimulai dengan menyiapkan lembaran fiber seperti pada poin 5
- 7) Pekerjaan ahir dari proses pembuatan fiber meliputi pengecatan bagian dek kapal dan pemasangan mesin.

Setelah pekerjaan fisik kapal berahir maka dilanjutkan penyerahan dari perusahaan kepada pemilik kapal. Pada saat penyerahan pemilik kapal berkewajiban menyelesaikan pembayarannya secara keseluruhan.

2. Material dan Tenaga Kerja Pembuatan Kapal fiberglass

Dalam menyelesaikan pembangunan satu unit kapal fiberglass membutuhkan material utama, material pendukung dan tenaga kerja.

2.1. Material Utama

Material utama terdiri dari bahan-bahan utama yang dibutuhkan untuk pembuatan kasko kapal. jumlah material utama yang dibutuhkan tergantung pada ukuran kapasitas kapal yang akan dibuat. jenis-jenis material utama yang dibutuhkan untuk membuat kapal fiberglass yaitu : matt, roving, miror, resing, catalis dan pigmen. Kebutuhan material utama untuk setiap jenis ukuran kapal dapat dilihat secara rinci pada lampiran 2, Jumlah biaya material utama yang dibutuhkan untuk pembuatan kapal berdasarkan ukuran GT dapat disajikan pada tabel 4.

Tabel 4 Biaya material utama untuk pembuatan kapalberbahan

fiberglass

No	Kapasitas Kapal (GT)	Biaya Material Utama (Rp/unit)
1	4 GT	50.240.000
2	2 GT	27.497.500
3	1GT	21.955.000

Tabel 4 menjelaskan bahwa untuk membuat 1 unit kapal fiberglass kapasitas 4 GT membutuhkan biaya untuk material utama sebesar Rp. 50.240.000.-, kapasitas 2 GT dengan biaya sebesar Rp. 27.497.500.- per unit dan untuk kapasitas 1 GT membutuhkan biaya material utama sebesar Rp. 21.955.000.- per unit.

2.2. Material Pendukung

Material pendukung adalah bahan dan alat sekali pakai yang digunakan untuk mendukung pekerjaan pembuatan kapal fiberglass. Jenis-jenis material pendukung yang dibutuhkan antara lain adalah : paku (ukuran 1cm, 2cm, 3cm, 4cm, 5cm, 6cm dan 7 cm), kuas roll dan kuas 3 ukuran inci. jumlah material pendukung yang dibutuhkan tergantung pada ukuran kapasitas kapal fiberglass yang dibuat, semakin besar ukuran kapal maka jumlah material pendukung yang dibutuhkan semakin banyak dan sebaliknya ukuran kapal yang kecil maka jumlah material yang dibutuhkan juga semakin sedikit. Kebutuhan material pendukung berdasarkan ukuran kapal yang dibuat dapat dilihat secara rinci dapat dilihat pada lampiran 3, Jumlah biaya material pendukung yang dibutuhkan untuk pembuatan kapal berdasarkan ukuran GT dapat disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Biaya Material Pendukung

No	Kapasitas Kapal (GT)	Ukuran	Biaya Material Pendukung (Rp/unit)
1	4 GT		Rp.1.180.000
2	2 GT		Rp.900.000
3	1 GT		Rp.780.000

Tabel 4 menjelaskan bahwa untuk membuat 1 unit kapal fiberglass kapasitas 4 GT membutuhkan biaya untuk material pendukung sebesar Rp. 1.180.000.-, kapasitas 2 GT dengan biaya sebesar Rp. 900.000.- per unit dan untuk kapasitas 1 GT membutuhkan biaya material pendukung sebesar Rp. 780.000.- per unit.

2.3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam proses pembuatan kapal fiberglass. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap unit kapal fiberglass pada umumnya sama, yaitu sebanyak 4 orang setiap unit kapal, namun waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan setiap unit kapal berbeda-beda tergantung pada ukuran kapasitas kapal yang dibuat. Jumlah tenaga kerja tetap di CV. *Fiberglass Loustede* sebanyak 12 orang. Jika jumlah pesanan kapal yang semakin banyak dan membutuhkan tenaga kerja tambahan, maka pihak perusahaan akan menambahkan jumlah pekerja namun statusnya bukan sebagai pekerja tetap. Jumlah tenaga kerja berkaitan dengan jumlah upah kerja yang dikeluarkan oleh pihak perusahaan. jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan besaran upah kerja yang diterima disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Jumlah Tenaga Kerja dan Upah Kerja.

No	Ukuran Kapasitas Kapal (GT)	Jumlah Tenaga Kerja (orang/unit)	Jumlah Upah Kerja Per Unit (Rp/unit)
1	4 GT	4	15.000.000
2	2 GT	4	7.500.000
3	1 GT	4	5.000.000

Sistem upah yang diterapkan pada pembuatan kapal *fiberglass* di CV. *Fiberglass Loustede* Kota Tidore Kepulauan adalah sistem pembayaran paket perunit kapal berdasarkan ukuran kapasitas GT kapal. Upah tenaga kerja diberikan setelah satu unit kapal selesai dikerjakan oleh para pekerja galangan. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap unit kapal adalah sebanyak 4 orang. Tabel 6 menjelaskan bahwa upah untuk setiap unit kapal 4 GT sebesar Rp. 15.000.000.-, kapal kapasitas 2 GT sebesar Rp. 7.500.000.- dan kapal kapasitas 1 GT sebesar Rp. 5.000.000.-. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan 1 unit kapal kapasitas 4 GT rata-rata adalah 1 bulan, untuk 2 GT membutuhkan waktu rata-rata 2 minggu sedangkan untuk menyelesaikan pembuatan kapal kapasitas 1 GT membutuhkan waktu rata-rata selama 8-9 hari.

3. Kelayakan Usaha Pembuatan Kapal *Fiberglass*

Analisis yang digunakan dalam mengevaluasi aspek produksi kapal berbahan *fiberglass* menggunakan analisis kelayakan usaha. Komponen analisis ini meliputi biaya investasi, biaya operasional (biaya tetap dan biaya variabel) dan penerimaan. Pada perhitungan usaha pembuatan kapal kapasitas 1 GT, 2 GT dan 4 GT berbahan *fiberglass* ini digunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

1) Umur usaha pembuatan kapal yaitu 10 tahun;

2) Pembuatan kapal dalam satu tahun memproduksi 4 GT, 15 unit kapal per tahun, 2GT, 22 unit kapal per tahun, 1 GT, 30 unit kapal per tahun

3) Galangan kapal ini dikembangkan di satu lokasi

4) Biaya dan informasi yang ada berdasarkan hasil wawancara terhadap pemilik galangan.

Selanjutnya dijelaskan secara rinci berkaitan dengan masing-masing komponen biaya investasi, biaya operasional dan penerimaan pemilik galangan di bawah ini.

3.1 Investasi

Investasi adalah modal awal yang harus dimiliki untuk menjalankan suatu usaha. Dalam usaha pembuatan kapal *fiberglass* biaya investasi yang harus dikeluarkan meliputi biaya pembuatan bangunan tempat produksi dan tempat tinggal karyawan atau pekerja, gaji, palu, parang, mesin serut, mesin bor, mesin gurinda, pahat, mesin pemotong, dan ember. Total biaya investasi kapal *fiberglass* yaitu sebesar Rp. 60.247.619. Uraian dari biaya investasi pembuatan kapal *fiberglass* ini dapat dilihat pada lampiran 3.

Hasil penelitian Khaerul Anwar (2012) di CV. Sinar *fiberglass* Cilacap menjelaskan bahwa total biaya investasi yang di butuhkan adalah sebesar Rp 96.590.000. Dengan kebutuhan investasi yang hampir sama dengan CV. *Fiberglass* loustede.

3.2 Biaya operasional

Biaya operasional terdiri atas total biaya variabel per tahun dari 4 GT, 2GT, 1GT, sebesar Rp. 1.860.595.000 dan biaya tetap, biaya perawatan, sebesar Rp 15.000.000,00. Selanjutnya untuk biaya penyusutan sebesar Rp.

29.986.786 dan total biaya atau total cost (TC) per tahun sebesar Rp. 1905.581.785,71.

Menurut Khaerul Anwar (2012) pembuatan kapal dengan kapasitas yang sama di CV. Sinar *fiberglass* Cilacap dengan total biaya sebesar Rp 97.059.167 yang terdiri dari biaya variabel sebesar Rp 91.897.500 dan biaya tetap sebesar Rp 5.161.667

3.3 Penerimaan

Penerimaan yang diperoleh dari usaha pembuatan kapal *fiberglass* diperoleh dari hasil penjualan kapal yang telah diproduksi. Pada produksi kapal *fiberglass*, galangan kapal *fiberglass*, dalam setahun dapat memproduksi dan menjual kapal sebanyak 67 unit Kapal *fiberglass*, antara lain kapal berkapasitas 4 GT, 2 GT dan 1GT. yang dijual dengan harga per unitnya yaitu 4 GT Sebesar Rp 85.000.000, dan 2 GT Sebesar Rp 28.000.000 dan juga 1 GT Sebesar 17.000.000 untuk total penerimaan per tahun atau total Revenue (TR) Per tahun sebesar Rp. 2.401.000.000

Menurut Khaerul Anwar (2012) total penerimaan yang dihasilkan oleh CV. Sinar *fiberglass* Cilacap per unit kapal adalah sebesar Rp 106.765.084,00

3.4 Analisis usaha

Parameter yang digunakan dalam mengetahui kelayakan usaha pembuatan kapal kapal *fiberglass* yaitu dengan mencari nilai keuntungan, R/C, NPV, IRR, PP. Nilai dari masing-masing parameter tersebut disajikan pada Tabel 7 di bawah ini. Rincian nilai lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 4 Hasil analisis usaha kapal *fiberglass*, Kapasitas 4 GT, 2 GT, 1 GT.

Parameter	Nilai Parameter
Keuntungan Bersih usaha	Rp. 232.657.381
R/C	1,1
NPV	Rp. 3.296.182.978.90.
IRR	43 %
PP	0,99

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa dari semua parameter yang terdapat pada usaha pembuatan kapal *fiberglass* yaitu nilai keuntungan, R/C, NPV, IRR, PP, dan terlihat bahwa usaha pembuatan kapal *fiberglass* layak untuk dikembangkan. Berikut di bawah ini dapat dijelaskan masing-masing parameter yang tersebut.

3.4.1 Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara total penerimaan dan total biaya keuntungan Penerimaan per tahun sebesar Rp, 2.401.000.000. Hasil penelitian Khaerul Anwar (2012), keuntungannya yang dihasilkan oleh CV. Sinar *fiberglass* Cilacap dari setiap penjualan kapal dalam setahun adalah sebesar Rp, 52.428.669. Pada kapal *fiberglass* Loustede keuntungan bersih usaha sebesar Rp, 232.657.381 Hal ini artinya bahwa usaha pembuatan kapal *fiberglass* memiliki nilai keuntungan yang besar.

3.4.2 Revenue cost ratio (R/C ratio)

Revenue cost ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dan total biaya. Nilai R/C lebih besar dari satu dapat diartikan bahwa total penerimaan yang diperoleh lebih besar dari total pengeluaran, sehingga menghasilkan keuntungan. Hasil penelitian Khaerul Anwar (2012). Nilai R/C yang diperoleh pada usaha CV. Sinar *Fiberglass* Cilacap yaitu 1,6 sedangkan nilai R/C yang diperoleh di

CV. *Fiberglass* Loustede yaitu 1,6. Berdasarkan nilai R/C tersebut dapat diketahui bahwa setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan pada pembuatan kapal *fiberglass* akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1,1.

3.4.3 Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) merupakan nilai sekarang yang akan diperoleh pada masa mendatang dan merupakan selisih antara nilai sekarang dari penerimaan dan nilai sekarang dari pengeluaran atau jumlah nilai sekarang dari manfaat bersih selama umur bisnis. Hasil penelitian Khaerul Anwar (2012). Nilai NPV yang diperoleh pada CV. Sinar *fiberglass* Cilacap yaitu Rp 204.774.350. Dengan umur proyek selama 10 tahun. Sedangkan usaha pembuatan kapal *fiberglass* di CV. *Fiberglass loustede* yaitu Rp, 294.317.761,06 Nilai ini diperoleh selama umur proyek 10 tahun. Nilai NPV ini diperoleh dengan *discount rates* sebesar 12%. Dengan demikian, selama umur usaha 10 tahun diketahui bahwa usaha pembuatan kapal *fiberglass* memiliki nilai keuntungan.

3.4.4 Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengembalian bisnis terhadap investasi yang ditanamkan. Hasil penelitian Khaerul Anwar (2012). Nilai IRR pada CV. Sinar *fiberglass* Cilacap yaitu 57 % .Sedangkan Pada usaha pembuatan kapal *fiberglass* di CV. *Fiberglass loustede* IRR yang di peroleh yaitu sebesar 43%. Nilai tersebut menyatakan bahwa usaha pembuatan kapal *fiberglass* memiliki tingkat keuntungan .IRR usaha tersebut lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku yaitu 12 %, sehingga usaha tersebut layak untuk dijalankan.

3.4.5 Payback Period (PP)

Payback Period (PP) merupakan waktu yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran biaya investasi dengan menggunakan aliran kas dalam satu bulan atau tahun. Hasil penelitian Khaerul Anwar (2012). Padapembuatan kapal *fiberglass* di CV. Sinar *fiberglass* Cilacap diperoleh nilai PP sebesar 1,84. Hal ini berarti bahwa usaha pembuatan kapal pada CV. Sinar *fiberglass* Cilacap dalam jangka waktu satu tahun 10 bulan modal yang diinvestasi sudah dapat kembali. Sedangkan pada CV. *Fiberglass* Loustede diperoleh nilai PP sebesar 0,99. Hal ini berarti bahwa pada usaha pembuatan kapal *fiberglass* dalam jangka waktu satu tahun 7 bulan modal yang diinvestasikan sudah dapat kembali.

KESIMPULAN

- 1) CV. fiberglass loustede memproduksi 3 jenis kapal terdiri dari 4 GT yang digunakan untuk operasi *mini porse sine*, 2 GT yang digunakan untuk penangkapan ikan tuna, dan 1 GT yang biasa disebut dengan katinting. Jumlah kapal yang diproduksi dalam satu tahun sebanyak 67 unit, terdiri dari kapasitas 4 GT sebanyak 15 unit, kapasitas 2 GT sebanyak 22 unit dan kapasitas 1 GT sebanyak 30 unit
- 2) Usaha pembangunan kapal berbahan *fiberglass* oleh CV. Fiberglass Loustede layak untuk dikembangkan karena memenuhi kriteria kelayakan usaha, yaitu keuntungan Rp. 232.657.381. per tahun, nilai R/C 1,1, nilai NPV Rp. 294.317.761,06 nilai IRR 43 % dan nilai Payback Period 0,99.

DAFTAR PUSTAKA

Andarto E. dan Sutedjo D. 1993. Proses Perencanaan Kapal Tuna Long Line Surabaya. 72 hal

Ayodhyoa. 1972. Suatu Pengenalan Tentang Kapal Ikan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 97 hal.

Boxton K. 1987. Engineering Economics and Ships Design. School of Marine Technology University of Newcastle. Upon Tyne. UK. 231 hal.

Brown K. 1957. Kapal-Kapal Kayu Untuk Perikanan Laut. Jawatan Perikanan Laut. Jakarta. 57 p.

[DJPT] Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2004. Statistik Perikanan Tangkap Indonesia 2003. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.

Effendy, Onong Uchana. *Komunikasi (Teori Dan Praktek)*. Bandung. Remaja Rosdakarya. 2006

[FAO] Food and Agriculture Organization. 1996. Regional Guidelines for Responsible Fisheries in Southeast Asia, Responsible Fishing Operational. Southeast Asian Fisheries Development Center. 12 p.

Fyson. 1985. Design of Small Fishing Vessels. Fishing News (Books) Ltd. Farm. Surrey. England. 320 p.

F.L, Whitney. 1960. *The Elements of Resert. Asian Eds*. Osaka: Overseas Book Co.

Gilmer T C and Johnso B. 1982. Introduction to Naval Architecture. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.

Haygreen J G and Bowyer J L. 1982. Forest Products and Wood Science, an Introduction. Diterjemahkan oleh A. H. Sutjipto, 1993. Gajah Mada University Press. Yogya. 719 hal.

Iskandar B H. 1997. Studi tentang Desain Kapal Kayu Mina Jaya BPPT 01. Tesis pada Program Pascasarjana IPB. Bogor. 102 hal.

- Khaerul Anwar. 2012. Analisis Produksi Kapal Perikanan Berbahan Dasar Kayu Dan Fiberglass (skripsi). Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB. Bogor.
- Kadariah. et al. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Muhammad Nazir, 1988, Metode Penelitian, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Nanda Andesan. 2004. Pengukuran dan Penggunaan GT Kapal Ikan di Indonesia. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan, institut Pertanian Bogor. Bogor . 75 hal.
- Nomara M Yamazaki T. 1977. Fishing Techniques I. Japan International Cooperation Agency. Tokyo. 206 p.
- Nofrizal. 1998. Konstruksi kapal perikanan trammel net di Kecamatan Rangsang, Kabupaten Bengkalis, Propinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.