



**ANALISIS KELAYAKAN USAHA GALANGAN KAPAL DI KABUPATEN BATANG**

*Analysis of Feasibility Shipyard in Batang, Central Java*

**Gianova Andika Putri, Dian Wijayanto<sup>\*)</sup>, Indradi Setiyanto**

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698  
(*email: andikaputrig@gmail.com*)

**ABSTRAK**

Aktivitas penangkapan ikan dalam prosesnya membutuhkan sarana prasana untuk mendukung kegiatan penangkapan tersebut. Salah satu sarananya adalah kapal perikanan sebagai sarana apung. Kegiatan penangkapan akan memberikan pengaruh terhadap permintaan kapal perikanan. Permintaan akan kapal perikanan akan mempengaruhi galangan kapal sebagai tempat pembuatan kapal. Semakin besar kegiatan penangkapan ikan maka semakin besar kebutuhan akan kapal perikanan, sehingga permintaan akan kapal perikanan di galangan kapal semakin besar. Batang mempunyai potensi akan produsen kapal perikanan yang produknya sudah diakui kualitasnya karena kapal hasil dari galangan Batang memiliki stabilitas yang baik dibanding dengan galangan yang lainnya. sehingga keberlanjutan dari usaha galangan ini perlu ditinjau mengenai kelayakan usahanya, usaha ini apakah layak dilanjutkan atau tidak layak dilanjutkan. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif bersifat studi kasus dan menggunakan analisis regresi untuk mengetahui nilai dari indikator-indikator kelayakan usahanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai NPV, IRR, B/C Ratio, dan PP galangan kapal di Batang berturut-turut sebesar Rp 20.536.249.000,00, 51 %, 1,15, dan 3 tahun. Hasil-hasil tersebut melebihi dari batas kelayakan usaha, sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa usaha galangan kapal di Batang layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan

**Kata Kunci :** Galangan Kapal; Kelayakan Usaha; Batang

**ABSTRACT**

*Fish captured in the process requires the infrastructure to support the arrest. One of them is fishing vessels as a means of float infrastructure. Fishing activities have an impact on demand for fishing vessel. Demand will affect the fishing vessel the shipyard as a shipbuilding. The larger the fishing activities, the greater the need for fishing vessels, so that the demand for fishing vessel in the larger shipyards. Batang regency has the potential to be a manufacturer a high quality of fishing vessels. Batang has good stability compared with the other shipyard. so that the sustainability of this shipyard businesses need to be reviewed on the feasibility of their business, this business is worth continuing or not worth continuing. The method used descriptive with case study method and regression analysis to determine the value of the indicators feasibility of their business. The result showed that NPV, IRR, B / C ratio, and PP of shipyard in Batang regency IDR 20,536,249,000; 51%, 1.15, and 3 years. These results exceed the limit of feasibility, so these results indicate that the venture shipyard in Batang deserves to be continued and developed*

**Keywords:** Shipyard; Feasibility; Batang

*\*) Penulis penanggungjawab*

**1. PENDAHULUAN**

Menurut Pemerintah Kabupaten Batang (2015), Kabupaten Batang terletak di pantai utara Jawa Tengah dengan luas daerah 788,642 km<sup>2</sup>, kabupaten Batang memiliki garis pantai yaitu 38,73 km. Garis pantai tersebut berada di jalur pantai utara, yang merupakan daerah pesisir yang bermata pencaharian di bidang perikanan laut. Usaha perikanan tangkap sangat memungkinkan untuk dilakukan di Kabupaten Batang karena kondisi geografis dan potensi perikanan yang dimiliki oleh kabupaten Batang. Usaha perikanan tangkap memerlukan berbagai sarana pendukung dalam pelaksanaannya, salah satu sarana tersebut adalah sarana apung yaitu kapal perikanan. Kapal perikanan merupakan salah satu alat transportasi untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan. Menurut Trimulyono, A dan Santosa (2014), Kapal perikanan adalah kapal, perahu atau alat apung lain yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan dan penelitian/eksplorasi perikanan. Kapal perikanan

menjadi sarana penting dalam usaha perikanan tangkap. Kabupaten Batang menjadi aset yang berharga bagi pembuat kapal perikanan, sehingga Kabupaten Batang menjadi kabupaten yang mempunyai potensi untuk produksi kapal perikanan. Usaha galangan kapal perikanan akan tetap berlangsung dengan baik ketika adanya permintaan dari konsumen dan produsen dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Keberlangsungan usaha galangan kapal dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor ketersediaan bahan baku, harga bahan baku, permintaan serta adanya pihak luar yang menjadi daya saing dan regulasi yang mengatur mengenai usaha galangan kapal. Untuk mengetahui keberlanjutan dari usaha galangan kapal tersebut. Aspek pembentuk usaha ini terdiri dari : aspek finansial, aspek pemasaran, aspek operasional dan aspek manajemen ketenagakerjaan dari usaha galangan kapal. Aspek-aspek tersebut dapat menjadi indikator dalam melihat keberlangsungan usaha galangan kapal, apakah layak untuk dikembangkan atau tidak layak untuk dilanjutkan.

Tujuan dari penelitian mengenai analisis kelayakan usaha galangan kapal di kabupaten Batang adalah untuk mengetahui kelayakan usaha galangan kapal dilihat dari aspek pemasaran, mengetahui kelayakan usaha galangan kapal dilihat dari aspek operasi, mengetahui kelayakan usaha galangan kapal dilihat dari aspek ketenagakerjaan serta regulasi yang mengatur usaha galangan kapal, mengetahui kelayakan usaha galangan kapal dilihat dari aspek keuangan. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 November 2015 di Kabupaten Batang Provinsi Jawa Tengah

## 2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan dalam objek penelitian ini adalah unit usaha galangan kapal di Kabupaten Batang. Obyek pengamatan dalam materi ini adalah aspek pemasaran, aspek operasional dan aspek sumberdaya ketenagakerjaan dan regulasi yang ada dalam usaha galangan kapal tersebut, sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : alat tulis, kamera dan kuisioner. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Menurut Nasir (2005), studi kasus adalah metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat-sifat, serta karakter yang khas dari khusus atau status individu. Subyek yang diteliti dari kasus ini adalah satu unit usaha galangan kapal di Kabupaten Batang, dengan melihat aspek pemasaran dan aspek teknis dari usaha galangan kapal tersebut.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling* atau sengaja. Menurut Umar (2003), pemilihan sampel secara *purposive sampling* adalah pengambilan sampel berdasarkan karakteristik tertentu yang dianggap mempunyai sangkut paut dengan karakteristik populasi yang sudah diketahui sebelumnya. ini menggunakan metode *purposive sampling* dalam menentukan lokasi sampel dimana mengambil lokasi berdasarkan jenis usaha galangan kapal

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengusaha galangan kapal perikanan di Kabupaten Batang yaitu CV Laksana Abadi. CV Laksana Abadi tepat dipilih karena CV Laksana Abadi merupakan usaha galangan kapal yang lebih aktif dalam proses produksi maupun keterlibatan dengan kegiatan-kegiatan yang diadakan oleh stakeholder terkait, sehingga CV Laksana Abadi dapat mewakili sebagai sampel usaha galangan kapal yang ada di Kabupaten Batang, selain itu sampel diambil dari konsumen yaitu nelayan, dinas terkait yaitu DKP Kabupaten Batang serta supplier bahan baku. Adapun aspek teknis yang akan dikaji meliputi operasional, sumberdaya ketenagakerjaan dan regulasi dari usaha tersebut, sedangkan aspek ekonomis yang akan dikaji meliputi modal, pendapatan, dan keuntungan dari usaha galangan kapal perikanan.

### Analisis deskriptif

Data yang menyangkut aspek teknis pada usaha galangan kapal perikanan di analisa secara deskriptif. Analisa ini menggambarkan kondisi teknis usaha galangan kapal perikanan yang meliputi jenis kapal yang akan dibuat, metode pembuatan kapal, penjadwalan pembuatan kapal, promosi, distribusi kapal sampai pada uji coba kapal yang sudah jadi. Analisa teknis ini juga menggambarkan mengenai sistem ketenagakerjaan berdasarkan profesi ahli masing-masing karyawan dan regulasi yang mengatur usaha galangan kapal.

### Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui estimasi permintaan dari galangan kapal. Estimasi permintaan ini masuk dalam aspek pemasaran. Aspek pemasaran mengkaji mengenai produk, harga, distribusi, promosi dan estimasi pemasaran. Berikut persamaan umum regresi linier sederhana menurut Sugiyono (2010),

$$Y = a + bx$$

Ket :

Y = subyek dalam variabel dependen yang diprediksika

a = harga Y ketika harga x = 0

b = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, bila (-) arah garis turun.

x = subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

### Analisa finansial

Analisa finansial digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha galangan kapal perikanan dan untuk melihat proyeksi keberlanjutan dari usaha galangan kapal perikanan ini. Metode yang digunakan yaitu metode *discount criterion* yaitu analisis yang digunakan dengan pendekatan finansial yang meliputi analisis NPV (*Net Present Value*), B/C Ratio (*Benefit Cost Ratio*), IRR (*Internal Rate of Return*), dan analisis periode kembali moda (*Payback Period*).

#### a. NPV (*Net Present Value*)

Merupakan selisih antara *Present Value* dari investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan - penerimaan kas bersih (aliran kas operasional maupun aliran kas operasional maupun aliran kas terminal) di masa yang akan datang (Umar, 2003).

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t} - I_0$$

Keterangan :

CF<sub>t</sub> = aliran kas pertahun pada periode t

I<sub>0</sub> = investasi awal pada tahun 0

K = suku bunga (*discount rate*)

Kriteria penilaian NPV adalah :

- o Jika NPV > 0, maka investasi diterima.
- o Jika NPV < 0, maka investasi ditolak.

#### b. B/C Ratio

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Total biaya}}$$

Kriteria yang digunakan adalah

B/C Ratio > 1 ; berarti menghasilkan keuntungan sehingga usaha tersebut layak untuk dijalankan

B/C Ratio = 1 ; berarti usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi

B/C Ratio < 1 ; berarti usaha tersebut mengalami kerugian sehingga usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan

#### b. IRR (*Internal Rate of Return*)

IRR merupakan metode yang digunakan untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan di masa datang, atau penerimaan kas dengan mengeluarkan investasi awal (Umar, 2003).

$$IRR = P_1 - C_1 \times \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

Keterangan :

P<sub>1</sub> = Tingkat bunga 1

P<sub>2</sub> = Tingkat bunga 2

C<sub>1</sub> = NPV<sub>1</sub>

C<sub>2</sub> = NPV<sub>2</sub>

Kriteria penilaian IRR adalah :

- a. Jika IRR > dari suku bunga yang telah ditetapkan, maka investasi diterima.
- b. Jika IRR < dari suku bunga yang telah ditetapkan, maka investasi ditolak.

#### c. PP (*Payback Period*)

*Payback periods* merupakan periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cash investment*). Rumus *payback periods* adalah sebagai berikut (Brigham and Houston, 2000):

$$\text{Payback \_ periods} = \text{year \_ before \_ full \_ recovery} + \frac{\text{unrecovered \_ cost \_ at \_ start \_ of \_ year}}{\text{cash \_ flow \_ during \_ year}}$$

Jika nilai *payback periods* lebih pendek dibandingkan dengan target yang ditetapkan, maka suatu usaha dinilai layak.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Batang sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis Kabupaten Batang terletak pada 6° 51' 46" sampai 7° 11' 47" Lintang Selatan dan antara 109° 40' 19" sampai 110° 03' 06" Bujur Timur di pantai utara Jawa Tengah dan berada pada jalur utama yang menghubungkan Jakarta-Surabaya. Luas daerah 78.864,16 Ha.

Batas-batas wilayahnya Kabupaten Batang menurut Pemerintah Kabupaten Batang (2012) yaitu :

- Sebelah Utara Laut Jawa
- Sebelah Timur Kabupaten Kendal
- Sebelah Selatan Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Banjarnegara,
- Sebelah Barat Kabupaten Pekalongan.

Kabupaten Batang menjadi salah satu kabupaten yang mempunyai ciri khas dan mempunyai keistimewaan pada bidang pembuatan Kapal perikanan. Galangan kapal perikanan CV Lakasana Abadi merupakan salah satu usaha bidang perikanan tangkap yang berada di Kabupaten Batang. Galangan kapal perikanan ini berada di kawasan Pelabuhan Perikanan Pantai Klidang Lor tepat pada jalan Yos Sudarso Utara Seturi, Karangasem Utara, Batang. Galangan Kapal perikanan ini memiliki total luas wilayah 1,5 ha yang dibagi menjadi 3 wilayah kerja. Setiap wilayah kerja memiliki luas lahan sebesar 500 m<sup>2</sup> yang mana pada setiap wilayah kerja mempunyai kapasitas maksimal 20 unit kapal dengan kapal berukuran kurang lebih 100 GT.

#### **Galangan kapal**

Galangan Kapal merupakan suatu bentuk usaha pembuatan kapal baru. Namun pada beberapa jenis galangan terdapat pula yang dapat menerima reparasi kapal. Galangan kapal berbeda dengan *docking* kapal. *Docking* kapal merupakan bengkel perbaikan kapal dan tidak melakukan usaha pembuatan kapal baru. Pemesanan kapal pada galangan kapal dapat lengkap dengan alat tangkap dapat pula hanya kerangka kapalnya saja. Umumnya galangan kapal perikanan wajib menyelesaikan sampai pada kerangka kapal. Tidak semua konsumen melakukan pemesanan kapal penuh dari kerangka sampai alat tangkap dan mesinnya. Sebagian besar pemesan kapal hanya sampai pada kerangka kapalnya. Pelaku usaha galangan kapal perikanan lebih banyak memilih pemesanan sampai pada kerangka kapal saja, namun tidak menutup kemungkinan untuk dapat menerima pesanan kapal lengkap dari kerangka sampai pada alat tangkap, alat bantu dan mesin. Galangan kapal di Batang merupakan galangan khusus kapal kayu dan khusus pembuatan untuk kapal perikanan, proses pembuatannya pun berada di tepi sungai dan daerahnya terbatas. Sehingga galangan kapal perikanan di Batang masuk dalam golongan galangan kapal daerah tertutup.

#### **Tahapan pembuatan kapal kayu perikanan**

Proses pembuatan kapal kayu perikanan meliputi beberapa tahapan. Pembuatan ini tidak seluruhnya dilakukan sampai dengan kapal jadi lengkap dengan mesin. Tahapan pelaksanaan pembuatan kapal yaitu pertama peletakan lunas beserta gading-gading (frame) yang kemudian terbentuk kerangka kapal (*casco*) kemudian pemasangan kulit-kulit lambung kapal dan papan-papan geladak, kemudian dilanjutkan dengan pemasangan mesin dan pembuatan palka-palka serta pemasangan peralatan kelengkapan navigasi dan sarana bantu penangkapan. Berikut tahapan pembuatannya adalah sebagai berikut :

##### **1. Pembuatan Lunas**

Pembuatan lunas ini membutuhkan bahan baku utama kayu, yang mana pembuatan lunas ini memerlukan waktu satu sampai dua hari dalam penyelesaiannya. Jenis bahan baku kayu yang digunakan bermacam-macam. Menurut Jasmoro dan Ahmad (2009), bentuk kayu olahan yang biasa digunakan dalam pembuatan kapal berupa beroti, papan dan gading-gading. Untuk lunas biasanya menggunakan kayu kempas atau kayu malas, sedangkan dinding kapal menggunakan papan yang terbuat dari kayu meranti batu atau kayu kelat dan khusus untuk gading-gading dipakai kayu leban.

##### **2. Pembuatan haluan dan buritan**

Penyelesaian haluan dan buritan ini membutuhkan waktu tiga hari dalam penyelesaiannya dengan menggunakan bahan utama kayu. Kayu yang digunakan dalam pembuatan haluan dan buritan ini sama dengan kayu yang digunakan untuk lunas kapal. Menurut Pasaribu dkk (2011), bahan atau material pembuat kapal merupakan hal yang pokok yang harus ada sebelum pembuatan kapal dimulai dan material yang digunakan di dalam pembuatan kapal sangat beragam.

##### **3. Pembuatan papan sisi dan gading**

Pembuatan papan sisi dan gading memerlukan waktu yang cukup panjang kurang lebih tiga bulan untuk dapat menyelesaikan tahapan ini. Menurut Buchary dan Larengi (2012), gading (frame) adalah salah satu kerangka melintang kapal yang dipasang pada sisi kapal mulai dari *bilge* sampai geladak atau dari geladak sampai geladak di atasnya. Gading-gading merupakan tempat melekatnya kulit atau lambung kapal agar bentuknya tidak berubah. Selain sebagai tempat melekatnya kulit atau lambung kapal, gading-gading juga berfungsi sebagai tempat melekatnya galar dan sekaligus sebagai penumpu balok geladak kapal. Pembuatan kerangka badan sekaligus kamar mesin dan as propeler.

##### **4. Penyusunan kerangka**

Penyusunan kerangka badan sampai pada pembuatan kamar mesin dan as propeler memerlukan waktu tiga bulan dalam penyelesaiannya. Dalam pembuatan kapal ini tenaga kerjanya dibuat dalam tim sehingga satu tim harus menyelesaikan satu unit kapal. Pembuatan badan kapal perikanan di galangan kapal ini masih menggunakan teknologi tradisional dan dengan teknik manual.

5. Pemakalan dan proses fiber

Pemakalan dalam pembuatan kapal kayu digunakan untuk menjaga kebocoran antara sambungan-sambungan papan. Setelah pemakalan dilakukan pelapisan fiber. Pelapisan fiber biasanya dilakukan di bagian-bagian luar kapal yang bersinggungan dengan kapal lain, sehingga dapat mencegah masuknya air dan kapal tidak mudah keropos.

6. Pengecatan

Pengecatan dilakukan setelah pelapisan fiber selesai, pengecatan terdiri dari cat dasar, cat finishing dan terakhir pengecatan anti fooling dan anti hama. Pengecatan ini tidak seluruhnya pemesan memilih sampai tahapan ini, sehingga pihak galangan hanya akan melakukan pengecatan jika perjanjian saat pemesanan sampai pada tahapan pengecatan.

7. Pemasangan mesin dan alat tangkap

Pemasangan mesin induk atau mesin penggerak kapal biasanya dilakukan atau dipasang setelah kerangka atau *casco* kapal selesai dicat dan di uji kebocorannya. Uji kebocoran dilakukan dengan menurunkan kapal di perairan (sungai) depan galangan. Setelah kapal dinyatakan tidak bocor maka mesin induk dan mesin penggerak kapal dipasang yang kemudian dilanjutkan dengan pemasangan alat navigasi dan alat tangkap. Waktu penyelesaian satu unit kapal utuh membutuhkan waktu 6 -8 bulan. Waktu pembuatan bisa lebih cepat, minimal 3 bulan penyelesaian, tergantung pemesanan dari konsumen.

**Ketenagakerjaan Galangan Kapal di Batang**

Tenaga kerja yang ada di galangan kapal dibagi menjadi beberapa bagian yaitu bagian kantor dan bagian pengerjaan kapal. Tenaga kerja bagian kantor terdapat beberapa ahli, yaitu bagian penerimaan pesanan, bagian kontroling, dan bagian humas. Bagian penerimaan pesanan bertugas menerima pesanan dari konsumen dan melakukan perjanjian pemesanan dengan konsumen. Bagian kontroling bertugas melihat dan mengevaluasi proses pengerjaan kapal baru, sekaligus kontroling waktu pembuatan agar sesuai dengan pemesanan. Bagian kontroling juga mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul ketika proses pembuatan kapal berlangsung. Bagian ini bertanggung jawab penuh atas keberhasilan teknis pembuatan kapal. Selanjutnya bagian humas memiliki tugas untuk membangun relasi dengan pihak-pihak luar yang akan bekerjasama dengan pihak galangan. Salah satu contoh yaitu dari pihak akademisi yang akan melakukan proses praktikum maupun penelitian di galangan kapal setempat. Bagian humas ini bertugas untuk menerima dan mengarahkan pihak luar yang akan melakukan kegiatan di galangan kapal, termasuk penerimaan surat ijin melakukan kegiatan di galangan kapal.

Selain tenaga kerja kantor terdapat pula tenaga kerja teknis. Tenaga kerja teknis ini merupakan tukang-tukang yang melakukan pembuatan kapal baru. Dalam proses pembuatan kapal baru, tenaga kerja yang akan menyelesaikan pembuatan tersebut dibentuk tim. Satu tim menyelesaikan satu unit kapal. Dimana dalam satu tim berisi 10-15 tenaga kerja untuk kurun waktu pembuatan kapal yang normal tanpa ada pemesanan khusus. Sedangkan tim yang berisi 20-25 tenaga kerja diperuntukan untuk pengerjaan satu unit kapal yang dengan pemesanan khusus yang biasanya pemesanan kapal yang kilat yaitu 3 bulan. Tenaga kerja disini masuk dalam tenaga kerja intern khusus pengerjaan kapal mulai dari nol sampai selesai. Selain tenaga kerja intern terdapat pula tenaga kerja yang membantu dalam proses penurunan kapal saat kapal akan dilakukan uji coba atau pun kapal akan dikirim kepada pemesan. Tim-tim yang melakukan pengerjaan ini bisa ditambah sesuai dengan kebutuhan, jika pemesanan kapal penuh maka akan dibentuk yang banyak dan sebaliknya, umunnya tukang-tukang yang dipanggil dalam tim masuk dalam sistem kontrak. Berikut spesifikasi tenaga kerja galangan kapal perikanan :

Tabel 1. Spesifikasi tenaga kerja

Tenaga	Klasifikasi	Jumlah dibutuhkan	Spesifikasi
Administrasi	Tenaga kerja tetap	3 orang	- Min lulusan D3 - Terampil dalam mengoperasikan komputer - Terampil dalam pembuatan laporan keuangan
Pengerjaan Kapal	Tenaga kerja tidak tetap	15 orang	- Min lulusan SMP - Terampil dalam pengerjaan kapal
Pengecoran	Tenaga kerja tidak tetap	3 orang	- Min lulusan SD - Terampil dalam pengecoran
Pemakalan	Tenaga kerja tidak tetap	3 orang	- Min lulusan SD - Terampil dalam pemakalan
Penurunan Kapal	Tenaga kerja tidak tetap	10 orang	- Min lulusan SD - Terampil dalam penurunan kapal

Sumber : Penelitian, 2015

Beberapa tenaga kerja galangan kapal adalah tenaga kerja musiman. Ketika galangan kapal mendapat proyek dari kementerian atau dari pemerintah, dibutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak dari tenaga kerja biasanya. Karena jumlah dari pesanan kapal lebih dari 10 unit dan waktu yang diminta tidak lebih dari 8 bulan. Untuk penerimaan pemesanan dari pemerintah harus dikerjakan tepat waktu. Sehingga pihak galangan menambah tenaga kerja dalam bentuk tim untuk menyelesaikan pesanan kapal. Satu tim menyelesaikan satu kapal. Berdasarkan tabel 1, bahwa jumlah tenaga yang dibutuhkan digunakan untuk satu tim penyelesaian satu unit kapal untuk waktu penyelesaian 8 bulan. Dan untuk tim pembuatan kapal dengan waktu 3 bulan jumlah yang dibutuhkan dua kali dari jumlah tenaga kerja normal. Tenaga kerja diambil dari masyarakat Batang, yang mana masyarakat sekitar galangan di Kabupaten Batang merupakan pengrajin kapal, sehingga selalu siap ketika dibutuhkan setiap saat. Sistem penggajian tenaga kerja dilakukan dalam sistem kontrak. Satu tim menyelesaikan satu unit kapal perikanan, pemberian gaji diberikan satu minggu sekali dalam jangka waktu yang ditentukan.

#### **Regulasi dari Pembentukan Galangan Kapal di Batang**

Pembentukan galangan kapal ini mulanya merupakan bentuk usaha perorangan, yang kemudian lambat laun menjadi suatu bentuk usaha yang berbadan hukum. Karena sudah berbadan hukum, sehingga galangan kapal tersebut lebih mudah untuk dapat menerima tawaran proyek dari kementerian untuk pengadaan kapal. Terdapat beberapa dampak negatif dari beberapa peraturan yang dikeluarkan pemerintah. Salah satu contoh pelarangan penggunaan alat tangkap cantrang, dengan adanya pelarangan tersebut menjadikan pengusaha galangan kapal ini sedikit mengalami penurunan pemesanan. Namun, walaupun demikian pihak galangan juga tidak akan menerima pemesanan kapal dengan alat tangkap yang di larang, jadi hanya membuat kapal-kapal yang memang resmi dan bisa dioperasikan. Sekalipun ada pemesan yang meminta pihak galangan untuk membuat kapal pesannya, pihak galangan akan tegas menolak pesanan tersebut.

#### **Estimasi permintaan kapal**

Galangan Batang lebih banyak membuat kapal perikanan dengan ukuran 100-200 GT dengan rata-rata produksi kapal per tahun yaitu 10 unit kapal dan paling banyak 30 unit kapal. Berdasarkan data dalam angka statistika Kementerian Kelautan Perikanan, menyatakan bahwa jumlah kapal pada rentan waktu 10 tahun tercatat di kisaran 1204 – 1731, dengan asumsi jumlah kapal pada rentan waktu 10 tahun sebesar 1200 unit. Fluktuatif jumlah kapal ini diduga adanya kapal yang melakukan penangkapan secara ilegal yang masuk ke perairan Indonesia. Sehingga terjadi persaingan antara kapal yang melakukan *illegal fishing* dengan kapal nasional. Menurut Setyadi (2014), bahwa salah satu penyebab terjadinya ilegal fishing adalah melemahnya armada nasional. Dari data kapal ukuran 100-200 GT diestimasi permintaan atau kebutuhan kapal nasional setiap tahunnya. Berikut estimasi permintaan kapal per tahun :

Estimasi permintaan kapal =  $\frac{\text{Rata-rata jumlah kapal (10 tahun)}}{\text{Umur ekonomis Kapal}}$

Estimasi permintaan kapal =  $\frac{1200 \text{ Unit}}{10 \text{ tahun}}$

Estimasi permintaan kapal = 120 Unit per tahun

Didapatkan hasil bahwa estimasi permintaan kapal sejumlah 120 unit per tahunnya. Jadi setiap tahunnya kebutuhan kapal nasional sebesar 120 unit kapal, sedangkan kapasitas maksimal dari galangan kapal di Batang ini sebesar 30 unit kapal dan setiap tahunnya rata-rata hanya menyelesaikan 10 unit kapal baru. Sehingga peluang usaha dari galangan kapal ini masih besar, untuk memenuhi permintaan kapal secara nasional.

#### **Distribusi produk**

Pemesan kapal kayu di galangan kapal di Batang sebagian Besar dari Jawa Tengah. Distribusi kapal perikanan yang sudah selesai dalam pengerjaannya disesuaikan dengan perjanjian awal dalam pemesanan. Beberapa konsumen memilih mengambil kapal di lokasi galangan, namun ada pula konsumen yang meminta diantar sampai tujuan. Sebelum kapal di distribusikan kapal di uji coba di lokasi galangan, ketika tidak ada gangguan, kapal dapat langsung dikirim atau diserahkan kepada konsumen. Tidak ada garansi untuk kapal yang sudah sah diterima konsumen. Namun ada reparasi untuk kapal yang bermasalah ketika uji coba dilakukan. Sebagian pemesan kapal di galangan kapal di Batang hanya sampai pada kerangka badan kapal sehingga pihak galangan hanya memberikan garansi ketika uji coba, dan untuk kapal yang dipesan lengkap dengan mesin dan alat tangkap garansi juga hanya diberikan ketika proses uji coba. Ketika lolos uji coba bisa langsung proses serah terima dengan konsumen ataupun pengurusan surat perijinan.

Beberapa perjanjian pemesanan dengan konsumen ada yang menginginkan sampai pada pengurusan surat-surat kelengkapan kapal. Bagi konsumen yang menginginkan tersebut, distribusi kapal akan lebih lama, karena kapal setelah diuji coba harus menunggu surat kelengkapan keluar. Sehingga ketika barang diambil konsumen atau diantar kepada konsumen sudah lengkap dan siap operasi.

#### **Aspek Ekonomi Usaha Galangan Kapal di Kabupaten Batang**

##### **Modal investasi**

Modal menjadi salah satu komponen penting dalam menjalankan sebuah usaha. Modal investasi diperuntukan dalam penyediaan komponen-komponen investasi yang dapat mendukung dalam proses produksi,

dengan tujuan agar produksi yang dijalankan dalam usaha tersebut dapat berjalan dengan lancar, sehingga keuntungan yang diperoleh maksimal. Modal Investasi merupakan modal tetap atau biaya tetap yang berupa lahan dan alat-alat yang digunakan dalam proses produksi. Selain itu juga berupa kendaraan operasional yang dapat mendukung proses produksi galangan kapal, sehingga diharapkan dapat menghasilkan keuntungan ekonomis yang maksimal. Berikut modal investasi galangan kapal di Batang tertera pada tabel 2 :

Tabel 2. Modal Investasi Galangan Kapal di Batang

No	Jenis Investasi	Jumlah	Umur Ekonomis
1	Lahan	Rp 6.000.000.000,00	Tidak ada
2	Genzet	Rp 700.000.000,00	10 Tahun
3	Rail Way	Rp. 1.716.418.000	20 Tahun
4	Kendaraan Operasional	Rp 200.000.000,00	5 Tahun
5	Mesin Hidrolik	Rp 40.000.000,00	5 Tahun
6	Mesin Katrol	Rp 10.000.000,00	5 Tahun
7	Bangun Kantor	Rp 30.000.000,00	10 Tahun
8	Bangun Mushola	Rp 50.000.000,00	10 Tahun
9	Bangun Toilet	Rp 24.000.000,00	10 Tahun
10	Alat Pemadam Api Ringan	Rp 2.250.000,00	5 Tahun
<b>TOTAL</b>		<b>Rp 8.772.668.000</b>	

Sumber : Penelitian, 2015

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 2, bahwa total modal investasi sebesar Rp 8.772.668.000,00. Setiap tahunnya aset investasi galangan kapal diasumsikan turun 6 % , hal ini dikarenakan berdasarkan data di Bank Indonesia.

### Biaya

Proses produksi barang dalam suatu usaha membutuhkan suatu biaya. Biaya tersebut adalah biaya operasional. Biaya operasional dikeluarkan setiap proses produksi dilaksanakan. Biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi kapal dapat dibagi menjadi biaya material utama, biaya material pendukung, dan biaya tenaga kerja. Biaya material utama dari galangan kapal di Batang terdiri dari biaya pembelian kayu, peralatan pengikat, pakal dan fiber. Sedangkan untuk biaya material pendukung terdiri dari listrik, air, peralatan keselamatan kerja, dan perawatan aset. Dan biaya tenaga kerja terdiri dari tenaga kerja pengecoran, tenaga kerja pemakalan, tenaga kerja pengerjaan kapal, tenaga kerja penurunan kapal dan tenaga kerja administrasi. Berikut biaya yang dikeluarkan galangan kapal kayu Kabupaten Batang :

Tabel 3. Biaya Operasional Galangan Kapal di Batang

Modal Kerja	Jumlah	Satuan
Kayu	Rp 850.000.000	Rupiah / unit
Peralatan Pengikat	Rp 150.000.000	Rupiah / unit
Pakal	Rp 60.000.000	Rupiah / unit
Fiber	Rp 720.000.000	Rupiah / unit
Honor Tenaga Kerja Pengecoran	Rp 1.500.000	Rupiah / unit
Honor Tenaga Kerja Pemakalan	Rp 60.000.000	Rupiah / unit
Honor Tenaga Kerja Pengerjaan Kapal	Rp 230.400.000	Rupiah / unit
Listrik	Rp 96.000.000	Rupiah / tahun
Air Bersih	Rp 6.000.000	Rupiah / tahun
Perlengkapan Kerja	Rp 5.000.000	Rupiah / tahun
Gaji Karyawan Tetap	Rp 97.500.000	Rupiah / tahun
Perawatan Aset	Rp 62.812.500	Rupiah / tahun
BBM	Rp 12.000.000	Rupiah / tahun
Administrasi dan Umum	Rp 19.000.000	Rupiah / tahun
<b>Total pengeluaran</b>	<b>Rp 2.370.212.500</b>	

Sumber: Penelitian, 2015

Biaya operasional yang tertera pada tabel 3 diatas, adalah biaya operasional untuk membuat satu unit kapal kayu perikanan lebih dari 100 GT. Total biaya yang dibutuhkan sebesar Rp 2.370.212.500 dimana dengan total biaya tersebut menghasilkan satu unit kapal kayu tanpa mesin dan alat tangkap. Penyelesaian pembuatan kapal tersebut membutuhkan waktu 8 bulan, dengan pekerja 15 -20 orang.

### Pendapatan

Produksi kapal di galangan kapal disesuaikan dengan kapasitas dari galangan. Rencana produksi yang ditetapkan dalam kurun waktu 10 tahun adalah sama setiap tahunnya, dengan asumsi tidak terjadi peristiwa yang tidak dapat diprediksi sebelumnya seperti bencana alam. Rencana Produksi hanya berbeda pada tahun pertama

karena masih dalam proses promosi produk. Pendapatan galangan kapal diatas didapatkan dari hasil penjualan kapal kayu yang dibuat, dengan asumsi bahwa kapal yang dibuat adalah kapal tanpa mesin dan alat tangkap.

**Analisis Finansial Usaha Galangan Kapal di Kabupaten Batang**

Berikut tabel Aliran Kas galangan kapal di Batang :

Tabel 4. Aliran kas galangan kapal di Batang

Tahun	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asumsi Produksi	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Tahun	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total Modal Investasi	8,77					0,34				
Total Modal Kerja	25,6	33,3	35,3	37,4	39,7	42,4	44,6	47,3	50,1	53,1
Total Penerimaan	19,2	38,2	40,5	42,9	45,7	48,2	51,1	54,1	57,4	71,7
Laba (Rugi) sebelum pajak	-6,4	4,84	5,13	5,44	5,93	5,77	6,48	6,86	7,28	18,6
Pajak (30%)	0,00	1,43	1,52	1,61	1,76	7,15	1,92	2,04	2,16	5,57
Laba (Rugi) sebelum pajak	-6,4	3,41	3,61	3,83	4,17	4,06	4,55	4,82	5,11	13,06
Faktor Diskon (5%)	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68	0,64
PV Laba (Rugi) setelah Pajak	-6,44	3,24	3,27	3,30	3,43	3,18	3,39	3,43	3,46	8,42
NPV	20,53									
IRR	51%									
B/C Ratio	1,15									
PP	3									

Sumber: Penelitian, 2015.

**Net present value (NPV)**

*Net Present Value* adalah selisih dari penerimaan dengan pengeluaran yang telah di *present value* kan lebih dari nol. Metode ini menggunakan *discount factor* sebesar 5 %, karena modal yang digunakan adalah modal pribadi dari pihak galangan. Apabila penerimaan khas bersih dari galangan lebih besar dari nilai investasinya maka usaha galangan kapal dikatakan menguntungkan atau layak, sedangkan apabila penerimaan khas bersih galangan lebih kecil dari nilai investasinya maka usaha galangan dikatakan tidak menguntungkan atau tidak layak.

Keadaan  $NPV > 0$ , berarti investasi usaha galangan kapal layak untuk dikembangkan lebih lanjut, sedangkan apabila nilai  $NPV < 0$ , berarti investasi usaha galangan kapal tidak layak dikembangkan lebih lanjut, dan apabila nilai  $NPV = 0$ , maka investasi usaha galangan kapal hanya mengembalikan manfaat yang sama persis dengan pembiayaan yang dikeluarkan. Berdasarkan nilai perhitungan nilai NPV usaha galangan kapal di Batang, didapatkan bahwa NPV usaha tersebut sebesar Rp 20.536.249.000, nilai tersebut lebih dari 0 sehingga usaha galangan kapal dapat dikatakan ini layak dan menguntungkan.

**Internal rate of return (IRR)**

Berdasarkan perhitungan IRR usaha galangan kapal di Batang, didapatkan nilai IRR usaha galangan kapal Batang sebesar 51%. Usaha akan dikatakan tetap menguntungkan apabila bunganya dibawah 51%. Investasi dikatakan menguntungkan apabila nilainya lebih besar dari tingkat bunga relevan yang ditentukan. Berdasarkan perhitungan nilai IRR usaha galangan kapal di Batang, bahwa nilai IRR sebesar 51%, lebih besar dari tingkat bunga yang ditetapkan yaitu 5%, sehingga usaha ini dikatakan layak.

**B/C ratio**

Usaha dikatakan menguntungkan apabila nilai dari perhitungan B/C Rationya lebih dari 1, berdasarkan perhitungan B/C ratio usaha galangan kapal Kabupaten Batang, didapatkan nilainya sebesar 1,15. Menurut Umar (2003),  $Ratio > 1$  ; berarti menghasilkan keuntungan sehingga usaha tersebut layak untuk dijalankan.  $B/C Ratio = 1$  ; berarti usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi,  $B/C Ratio < 1$  ; berarti usaha tersebut mengalami kerugian sehingga usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan. Dengan Nilai B/C Ratio sebesar 1,15 tersebut maka usaha galangan kapal dinyatakan layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan.

**Payback period (PP)**

Berdasarkan perhitungan *payback period* usaha galangan kapal Kabupaten Batang didapatkan hasil yaitu 3. Tingkat pengembalian modal dikatakan cepat apabila nilai dari *payback period* nya kurang dari 3 tahun, kemudian tingkat pengembalian modal dikatakan sedang apabila nilai dari *payback period* lebih dari 3 tahun dan kurang dari 5 tahun, sedangkan apabila nilai dari *payback period* lebih dari 5 tahun maka tingkat pengembalian modal dikatakan lambat. Nilai *payback period* usaha galangan kapal Kabupaten Batang sebesar 3 yang artinya empat tahun enam bulan, sehingga tingkat pengembalian modal usaha galangan kapal Kabupaten Batang dikatakan cepat karena tepat tiga tahun.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di galangan kapal di Kabupaten Batang didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Usaha galangan kapal di Kabupaten Batang dari aspek pemasaran bersifat layak ditinjau dari permintaan dan harga pasar;
2. Usaha galangan di Kabupaten Batang dari aspek operasi bersifat layak ditinjau dari ketersediaan bahan baku dan teknologi ;
3. Usaha galangan kapal di kabupaten Batang dari aspek ketenagakerjaan dan regulasi bersifat layak ditinjau dari suplai tenaga dan tidak adanya hambatan regulasi ;
4. Usaha galangan kapal di Kabupaten Batang dari aspek keuangan bersifat layak ditinjau dari NPV (+), IRR (> suku bunga bank), B/C ratio (> 1), dan Payback Period (4 tahun 6 bulan).

##### **Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di galangan kapal Kabupaten Batang didapatkan saran sebagai berikut :

1. Perlu adanya peningkatan teknologi yang digunakan untuk proses produksi kapal, sehingga waktu pembuatan kapal dapat lebih cepat dan tenaga pengerjaan dapat lebih sedikit.
2. Kegiatan promosi galangan kapal melalui website agar dapat dijalankan kembali, karena akan membantu pemasaran produk dari galangan kapal, sehingga calon konsumen dapat lebih mudah melihat produk yang ditawarkan dan harapannya dapat tertarik dan memesan produk tersebut.
3. Peningkatan jumlah tenaga pekerja ketika ada pemesanan kapal dengan waktu yang singkat dirasa kurang tepat, karena dapat meningkatkan biaya operasional yang dikeluarkan, akan lebih tepat apabila diganti dengan penyediaan teknologi dengan metode yang lebih modern, sehingga selain dapat mengurangi dari peningkatan biaya operasional, teknologi tersebut dapat sebagai aset untuk galangan kapal itu sendiri.
4. Perlunya peningkatan dukungan dari pemerintah untuk tetap mempercayai proyek pengadaan kapal perikanan, sehingga usaha galangan kapal tetap berjalan, selain itu juga asosiasi pengusaha galangan kapal dapat dibentuk sebagai suatu kelompok pengusaha galangan kapal, sehingga dalam proses berjalannya usaha galangan kapal ini dapat lebih baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Brigham dan Houston. 2000. *Fundamentals of Financial Management*. Ben & Jerry's Homemade, Inc. USA
- Bochary, L dan F. Larengi. 2012. Alternatif Penggunaan Gading Baja pada Pembangunan Kapal Kayu 30 GT. Jurusan Teknik Perkapalan - Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. *Jurnal Riset dan Teknologi Kelautan (JRTK)*. 10 (2) : 145-156.
- Jasmoro dan M.Ahmad. 2009. Keadaan Faktor Produksi pada Usaha Galangan Kapal Kayu Keadaan Faktor Produksi pada Usaha Galangan Kapal Kayu. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 14 (2) : 104-120.
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Pasaribu, R., Fauziah., dan F. Agustriani. 2011. Karakteristik Desain Kapal Perikanan *Bottom Gillnet* di Pelabuhan Perikanan Nusantara di Sungailiat, Bangka Belitung. Universitas Sriwijaya. *Maspari Journal*. 02 : 54-62.
- Setyadi, I. 2014. Upaya Negara Indonesia dalam Menangani Masalah *Illegal Fishing* di Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia. *Jurnal. Fakultas Hukum. Universitas Atma Jaya Yogyakarta*. <http://e-journal.uajy.ac.id/5877/1/JURNAL.pdf> (diakses pada Januari 2016)
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Umar, H. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Trimulyono, A., dan A.W. Santosa. 2014. Pemberdayaan Masyarakat Pesisir di Kabupaten Batang Jawa Tengah Melalui Pengembangan Industri Galangan Kapal Tradisional. *Teknik Perkapalan. Universitas Diponegoro. Semarang*. *Jurnal Kapal*. 11 ( 1) : 33 -39.