

**ANALISIS KEUNTUNGAN USAHA DOCK SLIPWAY DAN DOCK
ANGKAT DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA
NIZAM ZACHMAN JAKARTA**

*Analysis Comparison Advantage of Effort Docking of System Slipway and Docking Lift
in Ocean Fishery Port of Nizam Zachman of Jakarta*

Herry Boesono¹ dan Nur Rahmi Hidayati¹

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro
Jl. Hayam Wuruk No. 4A, Semarang

Diserahkan : 18 September 2007; Diterima : 11 Januari 2008

ABSTRAK

Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta (PPSNZJ) terbagi menjadi dua dock kapal yaitu *dock slipway* (milik pemerintah) dan dock angkat (milik swasta). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek teknis dan aspek finansial serta kelayakan usaha, untuk membandingkan efisiensi ekonomis dan efisiensi dilihat dari pendapatan dan biaya serta analisa usaha dengan menggunakan uji statistika antara *dock slipway* dan dock angkat. Penelitian dengan menggunakan metode deskriptif dengan materi yang diteliti adalah aspek teknis dan aspek finansial usaha *dock slipway* dan dock angkat selama bulan november hingga desember 2005 secara observasi, wawancara dan kuisioner. Hasil penelitian disimpulkan bahwa *dock slipway* menggunakan *winch* untuk menarik kapal dari laut sedangkan dock angkat menggunakan krane besar untuk mengangkat kapal dari laut ke *dock space*, berdasarkan aspek finansial yaitu estimasi 10 tahun ke depan bahwa kedua dock layak diusahakan. Analisis efisiensi usaha *dock slipway* lebih besar *earning power* daripada dock angkat. Sedangkan efisiensi berdasarkan pendapatan dan biaya, *dock slipway* sebesar 287,86 % dan dock angkat sebesar 355 %. Berdasarkan mann-whitney bahwa pendapatan, biaya dan keuntungan per bulan tahun 2005 kedua dock tidak ada perbedaan nyata.

Kata Kunci : PPSNZJ, aspek teknis, aspek finansial, *elegibility of effort*

ABSTRACT

Ocean Fishery Port of Nizam Zachman Jakarta (PPSNZJ) divided into two dock ship, there are dock slipway (governmental property) and dock lift (private sector property). Aim of research is to know technical aspect and finansial aspect and elegibility of effort, to compare economic efficiency and the efficiency seen from earnings and expense and also to know analysis of effort by using statistika test between dock slipway and dock lift. Research used with deskriptif method with items research is technical aspect and finansial aspect of effort dock slipway and dock lift during november till december 2005 with observation method, interview and kuisioner. Result of research concluded that dock slipway use winch to draw ship from sea while dock lift use big krane to lift ship from sea to dock space, considering of finansial aspect that is two dock consider with estimate 10 year forwards that laboured. Analyse efficiency of effort that earning power of dock slipway bigger than dock lift. While efficiency base on earnings and expense, dock slipway is equal to 287,86 % and dock lift is equal to 355 %. Pursuant to statistical test mann-whitney that earnings, expense and advantage per month year 2005 that two dock is no real difference.

Keywords : PPSNZJ, technical aspect, aspect of finansial, *elegibility of effort*

PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta (PPSNZJ) termasuk di dalamnya merupakan kawasan kegiatan usaha perikanan tangkap dan juga merupakan kawasan industri perikanan baik dari pemerintah maupun dari swasta yang berguna untuk memenuhi konsumsi ikan di wilayah Jakarta dan sekitarnya serta sebagai pengekspor ikan ke luar negeri. PPSNZJ mempunyai berbagai sarana fasilitas untuk mendukung kinerja kegiatan yang ada yaitu sarana produksi dan sarana pelayanan. Docking kapal salah satu sarana pelayanan, menurut Djatmiko dan Soedarsono (1983), docking kapal adalah suatu alat atau tempat dimana alat atau tempat tersebut dipergunakan untuk merawat dan memperbaiki kapal dengan cara mengangkat atau menarik kapal dari air ke daratan. PPSNZJ yang merupakan kawasan usaha milik pemerintah terbagi menjadi dua badan terpisah yaitu Perum PPS (Perum Prasarana Perikanan Samudera) dan UPT PPSJ.

Perum PPS Jakarta bertanggung jawab membawahi usaha docking kapal, jenis dock yang dimiliki pemerintah adalah *dock slipway* yang terdiri dari 3 unit. Adapun PT Proskuneo Kadarusman merupakan perusahaan swasta yang membangun galangan kapal dengan memiliki dock angkat yang berbeda dengan dock milik pemerintah dimana usaha ini baru berdiri selama satu tahun, sehingga peneliti melakukan perbandingan.

Dock kapal terdiri dari 4 macam yaitu dock kolam (*graving dock*), dock apung (*floating dock*), landasan tarik (*dock slipway*) dan dock angkat (*synchrolift dry dock*). Docking kapal ini juga menjadi suatu kegiatan ekonomi karena dapat menghasilkan pendapatan dan keuntungan. Sebagai suatu unit ekonomi dalam melakukan kegiatan maka tidak lepas dari prinsip-prinsip ekonomi pada umumnya yaitu bertindak secara ekonomis dalam melakukan pengorbanannya. Oleh karena itu segala yang diperlukan dipertimbangkan secara matang antara biaya yang dikeluarkan dengan penerimaan yang akan diperoleh. Dalam suatu usaha untuk mendapatkan produktifitas yang tinggi dengan cara menggunakan prinsip ekonomi yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan sekecil-kecilnya untuk mendapatkan hasil yang sebesar-besarnya. Untuk melihat sejauh mana prinsip ekonomi digunakan, dapat dilakukan analisa perbandingan keuntungan usaha per bulan pada tahun 2005, kemudian efisiensi dengan membandingkan dalam persen antara

hasil (profit) dengan input yang dikeluarkan (Soedjadi,2000).

Untuk mengukur tingkat efisiensi ekonomis yaitu dengan membandingkan antara margin keuntungan, *total asset turn over*, *Earning power* dengan membandingkan tingkat pendapatan antara *dock slipway* dengan docking angkat dan efisiensi teknisnya pula serta mengetahui kelayakan usaha docking kapal yaitu dengan menghitung nilai NPV, IRR, Net B/C. Agar hasilnya dapat secara nyata dirasakan pihak perusahaan sehingga dapat dijadikan informasi dalam mengembangkan usaha docking kapal di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. Dengan bertujuan untuk mengetahui aspek teknis seperti cara kerja dan aspek finansial seperti pendapatan, biaya, keuntungan per bulan dan kelayakan usaha (NPV, IRR, Net B/C, PP). Untuk membandingkan efisiensi ekonomis (margin keuntungan, *total asset turn over*, *earning power*) dan efisiensi dilihat dari pendapatan dan biaya serta efisiensi teknisnya antara *dock slipway* dengan dock angkat. Serta untuk mengetahui analisa usaha kedua dock menggunakan uji statistika.

METODE PENELITIAN

Materi yang diteliti adalah unit usaha *dock slipway* dan usaha dock angkat berdasarkan kapal-kapal didocking baik dari kapal yang berukuran antara 50 GT hingga 250 GT selama bulan November hingga Desember 2005 dengan objek pengamatan dalam materi penelitian adalah efisiensi dan keuntungan usaha serta analisa kelayakan usaha *dock slipway* milik Perum PPS Cabang Jakarta dan dock angkat milik perusahaan swasta PT Proskuneo Kadarusman. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Data primer diperoleh dengan metode observasi, wawancara dan kuisioner. Untuk pengambilan data sekunder adalah data yang didapatkan dari publikasi dan dokumentasi atau studi pustaka meliputi data keadaan umum daerah penelitian dan materi-materi yang berkaitan dengan penelitian yang bersumber dari UPT PPSNZJ, Perum PPS Cabang Jakarta, Dinas Kelautan dan Perikanan Jakarta serta instansi terkait lainnya.

Analisis data dilakukan secara deskriptif, pertama dilakukan analisis keuntungan yang didapat per bulan selama satu tahun terakhir dengan mengolah data hasil penelitian. Dari segi pendapatan yang dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan sehingga menghasilkan keuntungan.

Selanjutnya menggunakan analisa efisiensi usaha antara *docking slipway* dan *docking* angkat yang dapat diketahui dari berbagai tingkat keuntungan usaha yang merupakan pendapatan bersih (Soekartawati *et al*, 1986). Efisiensi dilihat dari 3 aspek yaitu:

- a. Hubungan dengan hasil penjualan (nilai produksi).

$$\text{Margin keuntungan (MK)} = \sigma / TR$$

- b. Hubungan dengan asset yang ditanam (investasi, yaitu *total asset turn over*)

$$TATO = TR/TA$$

- c. Efisiensi keseluruhan yaitu *earning power*.

$$\text{Earning power} = \text{MK} \times \text{TATO}$$

Keterangan :

σ = Keuntungan

TR = Pendapatan Kotor

TA = *Total asset*

Dan membandingkan Output (O) berupa pendapatan dan Input (I) berupa biaya-biaya dalam persentase sehingga menghasilkan Efisiensi (E). Dengan menggunakan rumus :

$$E = \frac{O}{I} \times 100\%$$

Dan terakhir menggunakan analisa kelayakan usaha yang bertujuan untuk menilai layak tidaknya usaha investasi yang bersangkutan dengan berhasil dan menguntungkan secara ekonomis, bila dilakukan dengan berorientasi laba (Suratman, 2001). Adapun Analisa kelayakan usaha dihitung berdasarkan:

1. NPV = *Present Value* dari *Benefit - Present Value* dari *Costs* atau

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} - K_0$$

2. IRR (*Internal Rate of Return*) adalah discount rate yang dapat membuat besarnya the net present value (NPV) proyek sama dengan nol (0) atau yang membuat B/C ratio = 1 (Kadariah, 2001).

IRR=

$$DFP + \frac{PVP}{(PVP - PVN)} \times (DFN - DFP)$$

3. Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C merupakan perbandingan antara NPV total dari benefit bersih terhadap total biaya bersih (Gray *et al*, 1992). Net B/C digunakan untuk ukuran tentang efisiensi dalam penggunaan modal. Rumus perhitungannya adalah:

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

Keterangan :

Ko = Nilai investasi atau modal

B_t = Penerimaan kotor tahunan

C_t = Biaya tahunan

(1+i)^t = *Discount factor*

T(t) = Tahun atau umur usaha

DFP = *Discount factor* yang digunakan menghasilkan PV positif

DFN = *Discount factor* yang digunakan menghasilkan PV negatif

PVP = *Present Value* Positif

PVN = *Present Value* Negatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

PPSNZJ termasuk Pelabuhan Perikanan kelas A yang terletak di Muara Baru, Kecamatan Penjaringan Jakarta Utara dan berbatasan langsung dengan sebelah utara yaitu laut Jawa, sebelah barat yaitu Pantai Seruni, kawasan waduk Pluit, kemudian sebelah selatan yaitu Kelurahan Penjaringan, dan sebelah timur yaitu pelabuhan Sunda Kelapa. Lahan yang dimiliki secara keseluruhan sekitar 98 ha, yang terbagi dalam tiga wilayah yaitu kawasan industri 48 ha, kawasan fasilitas Perum dan UPT PPSJ 10 ha dan kolam Pelabuhan 40 ha. Areal PPSNZJ seluas 1.110.000 m² dikelola oleh UPT Pusat (UPTP). Lahan di sekitar PPS Jakarta terdiri dari wilayah Perekonomian, pariwisata dan industri.

Jumlah kapal-kapal yang masuk dan memanfaatkan PPSNZJ berdasarkan ukuran kapal pada tahun 2005 sebanyak 4.636 kapal yang terdiri dari ukuran < 30 GT sebanyak 2.022 kapal adalah jumlah terbanyak yang masuk ke pelabuhan dan yang kedua ukuran 100-200 sebanyak 1.430 kapal dan yang lainnya berukuran 50-100 GT, 30-50 GT, serta ukuran > 200 GT sebanyak 107 kapal. Kapal-kapal yang masuk berdasarkan jenis alat tangkap, yang terbanyak merupakan kapal dengan jenis longline sebanyak 2.073 kapal. Kemudian kapal dengan alat tangkap berupa gillnet sebanyak 1.654 kapal, yang ketiga adalah kapal jenis baukeami, setelah itu kapal dengan alat tangkap bubu sebanyak 65 kapal, kemudian kapal dengan alat tangkap muroami sebanyak 30 kapal, kemudian sebanyak 22 kapal jenis purse seine, kemudian kapal lain-lainnya sebanyak 16 kapal dan ada juga kapal pengangkut sebanyak 556 kapal yang masuk ke PPSNZJ.

Produksi perikanan yang didaratkan dibedakan menjadi dua berdasarkan asal ikan yaitu berasal dari laut oleh armada penangkapan ikan dan yang berasal dari darat/ikan yang ditangkap dari luar daerah Jakarta. Sejumlah produksi perikanan baik dari darat maupun dari laut mengalami dinamika perubahan dari tahun ke tahun, dari data yang diambil dari tahun 1999 hingga tahun 2000 mengalami kenaikan sebesar 1,74 % namun mulai tahun 2000 hingga tahun 2004 mengalami tingkat penurunan produksi yang cukup tajam.

Aspek teknis *dock slipway* adalah menempatkan kapal di tempat kering yang kemudian dilakukan perbaikan-perbaikan bagian kapal yang rusak dan perlu perawatan. Cara kerja dalam penaikan dan penurunan kapal harus memperhatikan pasang surut air laut. Ketika kapal ingin di dock diatur terlebih dahulu jarak terhadap slipway yaitu sekitar 10-20 m sedangkan dari atas kapal dilemparkan tali swing (*wire rope*) ke operator (penyelam) tali kemudian diikatkan ke tempat sementara atau *steering lever winch*. Kapal ditarik dengan *winch* dan kapal dinaikkan dimana lori pertama mencapai jarak sekitar 5-10 m dari rumah *winch*, segera diganjal dengan *screw ship lock* sambil lori terus ditarik dengan *hauling winch* diikuti dengan penguluran *launching winch*. Lori pertama diikat dengan mengikat tali swing ke *stopper bit* depan dan kapal siap reparasi.

Setelah kapal direparasi, dan telah surut air laut maka kapal diturunkan dengan menarik *launching winch* diikuti dengan penguluran *hauling winch*. Bila lunas kapal sudah tidak menempel pada lori belakang, *screw ship lock* dikendurkan dan dipindahkan balok penahan hingga kapal tidak menyentuh lori pertama. Setelah selesai hal tersebut maka kapal siap dioperasikan sedangkan lori ditarik kembali ke darat (UPT PPSNZJ, 2004).

Fasilitas dock milik Perum PPS Cabang Jakarta sebanyak 3 buah unit dengan model slipway (*cradle* ditarik *winch*), mampu melayani kapal-kapal baik dari ukuran 50 GT sampai ukuran 250 GT, yaitu :

1. Slipway I (kapasitas 250 GT x 1 kapal / 100 GT x 2)
2. Slipway II (kapasitas 250 GT x 1 kapal / 100 GT x 2)
3. Slipway III (kapasitas 50 GT x 1 kapal)

Sarana penunjang yang sangat bermanfaat bagi dock kapal slipway ini antara lain : Gudang kayu berfungsi sebagai tempat yang pekerjaannya berhubungan dengan kayu; Bengkel mesin berfungsi sebagai tempat

memperbaiki mesin-mesin atau bagian-bagian kapal yang rusak; Rumah *winch* berfungsi sebagai tempat alat penarik (*winch*); *Crane* berfungsi sebagai alat pengangkut benda-benda berat; Tongkat skrap sebagai alat untuk menghilangkan tritip dan kotoran yang mnempel di lambung kapal ; Mess karyawan berfungsi sebagai tempat karyawan menginap bila bekerja lembur.

Dock slipway berdasarkan spesifikasinya dengan luas sebesar 19.476 m² atau 1,9 ha memiliki daya tampung kapal maksimal untuk 3 unit rel sebanyak 5 kapal, slipway I panjang rel sebesar 128 meter kemudian slipway II 132 meter dan slipway III sebesar 73 m, antar unit sepanjang 28,8 m serta lebar rel 3m dan 4m. Untuk setiap slipway I dan II cukup untuk dua kapal bila 100 GT sedangkan slipway III cukup untuk satu kapal 50 GT. Daya tampung rata-rata perbulan sebesar 20 kapal.

Aspek teknis pada dock angkat/*dry dock* yang dimiliki PT Proskuneo Kadarusman merupakan dock angkat berjalan, alat yang dapat mengangkat kapal disebut *shipping lift* atau krane besar. Prinsipnya sama dengan dock angkat/*dry dock* biasa namun alat krane besar ini dapat bergerak sehingga dapat menempatkan kapal dengan lebih mudah ke *dock space*. Keunggulannya dibanding *dock slipway* semakin luas *dock space* akan semakin banyak kapal yang akan ditampung. Alat ini dijalankan hingga ke dermaga, kemudian *belt* diturunkan disesuaikan panjang *dept* kapal. Setelah itu kapal memasuki area pinggir dermaga dan dilakukan pemasangan bantalan atau *belt* dibantu dengan dua penyelam. Setelah sudah tepat pemasangannya, kapal diangkat dengan *shipping lift* secara perlahan dibantu oleh satu orang yang berada di atas landasan daratan yang bertugas mengontrol letak posisi kapal supaya tidak miring. Setelah *stop block* sudah diatur, kapal diturunkan di *dock space* dan segera kapal dapat direparasi. Pada dock angkat tidak bergantung pada pasang surut air laut namun dapat setiap saat kapal dapat di dock bila masih dapat tempat.

Fasilitas yang dimiliki PT Proskuneo Kadarusman disamping luas kawasan sebesar 1,7 ha secara keseluruhan dimana 75 % merupakan landasan baja yang berguna untuk menampung kapal yang akan didock atau disebut dengan *dock space*. Dan sisanya adalah: Gudang berfungsi sebagai tempat penyimpanan alat-alat dan mesin; Kantor administrasi berfungsi sebagai tempat kerja pemimpin dan staf perusahaan; Mess karyawan berfungsi

sebagai tempat tinggal sementara para karyawan pada waktu lembur. Sarana penunjang PT Proskuneo Kadarusman diantaranya adalah: Forklift yang berguna sebagai alat untuk mengangkat dan menurunkan stop block, Sarana Listrik, Sarana Air dan Toilet.

Perbaikan pada bagian lambung kapal baik *dock slipway* dan dock angkat pada umumnya:

1. Cuci dengan skrap
Skrap merupakan kegiatan pembersihan lambung kapal dari teritip dan karat yaitu dengan cara mengerok pada lambung kapal dengan sebuah alat. Alat ini berbentuk kotak yang terbuat dari baja (salah satu sisinya tajam untuk mengerok permukaan) yang disambung dengan tongkat panjang yang terbuat dari kayu. Lambung kapal sering kontak secara langsung dengan air laut sehingga menyebabkan korosi yaitu adanya peristiwa kimia antara air laut dengan O₂ dan disebabkan oleh binatang laut (teritip) dan tumbuhan laut serta adanya bakteri dan jamur yang menempel pada lambung kapal. Pada *dock slipway* pencucian ini menggunakan air laut ketika kapal akan naik ke atas dock oleh petugas di bagian air. Untuk dock angkat kegiatan ini dilakukan setelah kapal sudah diletakkan di *dock space* landasan baja dengan *stop block*. Hal tersebut yang membedakan dengan *dock slipway*. Waktu kegiatan ini berlangsung selama ± 15 menit - satu jam tergantung ukuran kapal.
2. *Brushing* kapal atau geranda
Bertujuan untuk menghilangkan lebih bersih dari akar-akar teritip pada lambung kapal. Penggerindaan dilakukan pada bekas-bekas zinch anode yang berupa sisa pengelasan antara logam penahan zinch anode dan plat lambung atau kemudi, ini pada umumnya khusus untuk kapal dengan plat besi. Kegiatan ini dilakukan selama ± 20 menit tergantung ukuran kapal.
3. Tambal paku atau pemasangan paku bertujuan apabila ada paku yang terkorosi dan sudah tipis sehingga diganti dengan yang baru.
4. Pemakalan dan pendempulan
Pakal merupakan kegiatan menambal bagian-bagian antar papan pada lambung kapal dengan menggunakan tali sumbu kompor pada umumnya. Bagian yang telah selesai dilumasi dengan adonan dempul, dioleskan pada pemasangan paku yang baru dan permukaan paku yang lama, kemudian dempul pada bagian antara bilah kayu pertama dan kedua dan seterusnya.

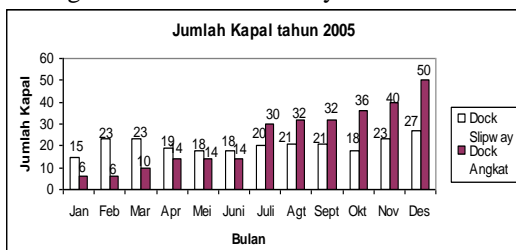
Fungsinya supaya celah kayu tersebut kedap air dan tidak cepat bocor. Jenis dempul bermacam-macam tergantung permintaan pemilik kapal.

5. Pemberian *fiberglass* bila perlu.
Pertama melt dan resin dioleskan pada lambung kapal yang akan diberi *fiberglass* kemudian *fiberglass* ditempel dan setelah itu dibantu dengan rol cat untuk melekatkan pada lambung kapal dan di lunas kapal. Proses ini dilapisi rata-rata 5 fibreglass tiap kapal, tetapi tergantung pada ukuran kapal dan permintaan pemilik kapal.
6. Pengecatan
Pengecatan dilakukan setelah lambung kapal sudah dalam keadaan bersih, artinya sudah bersih dari kotoran, teritip, tumbuhan laut dan sisa cat. Pemberian cat bermula dari lunas (dasar) sampai batas *water line* tertinggi. Pengerjaannya dari pihak Perum PPS hanya dengan satu kali pengecatan dan menggunakan satu jenis cat tetapi tergantung dari permintaan dari pemilik kapal yang bisa menggunakan satu kali pengecatan atau lebih. Cat yang digunakan adalah jenis cat anti teritip (*anti fouling paint*) berfungsi untuk mencegah menempelnya binatang laut (teritip) dan tumbuhan laut atau jamur. Menurut Simbolon (1992) bahwa penggunaan tritip (*anti fouling*) untuk kapal pada bagian bawah garis air (*water line*), tidak boleh kurang dari 6 jam dan tidak boleh lebih dari 24 jam untuk diturunkan ke air. Hal ini sesuai dengan fakta di lapangan apabila ± 3 jam sudah kering sesudah pengecatan pada lambung kapal dan sudah tidak ada perbaikan kemudian secara langsung kapal tersebut diturunkan ke dalam air. Warna cat ada yang merah, coklat gelap, dll dengan merk novalux, suni, kosan. Sehingga warna, merk, pengecatan tergantung pada permintaankonsumen. Pengecatan yang dilakukan di Perum PPS ini ada 2 cara yaitu:
 - a. Pengecatan dengan kuas
Berguna untuk tempat-tempat yang sulit dijangkau dengan rol cat.
 - b. Pengecatan dengan rol
Digunakan untuk tempat-tempat yang luas seperti pada lambung kapal. Batang yang dipasang pada rol lebih panjang dari aslinya yang berfungsi untuk menjangkau daerah-daerah yang tinggi.
7. Bagian Propulsi dan Kemudi, yang ada di PPSNZJ tidak dilakukan secara optimal karena yang umumnya dilakukan sendiri

oleh pihak pemilik atau perusahaan kapal bersangkutan serta sudah memiliki tempat *service partner* biasanya. Pada dock angkat perbaikan dan pemeliharaan propulsi dan kemudi, sama halnya dengan dock slipway, dock angkat hanya melayani bagian lambung kapal saja walaupun ada seperti perawatan bagian propulsi dan kemudi, pihak dock angkat hanya menyediakan tempat saja sedangkan pemilik kapal yang membersihkan sendiri atau bekerjasama dengan *service* swasta yang sudah lama dikenalnya dan menjadi langganannya. Adapun pemeriksaan bagian propulsi dan kemudi sebagai berikut :

- Pemeriksaan as kemudi, bila sudah tidak layak digunakan dan rusak harus segera diganti
- Pemeriksaan daun kemudi, dengan membersihkan daun kemudi dari karat
- Pemeriksaan bushing kemudi,
- Pemeriksaan Poqhot
- Pemeriksaan Propeller,
- Pemeriksaan Anode Zinc, dll

Bila dilihat dalam hal jumlah kapal yang masuk khususnya tahun 2005, pada *dock slipway* yang merupakan tanggung jawab Perum PPS mengalami kenaikan walaupun bila dibandingkan dengan dock angkat jumlah kapal yang masuk tidak banyak namun memiliki kesamaan dari awal bulan hingga akhir bulan mengalami peningkatan jumlah kapal yang di dock. Hal ini disebabkan permintaan pelanggan dimana dock angkat lebih banyak permintaan daripada *dock slipway*, dock angkat ini merupakan perusahaan milik swasta yang dibangun dalam satu wilayah yaitu di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman, usaha dock ini baru berdiri pada tahun 2005 sehingga bila dilihat dari jumlah kapal yang masuk pada awal bulan masih sangat sedikit, tetapi kemudian pada bulan berikutnya mengalami perkembangan karena beberapa fasilitas yang dibangun sudah dapat berdiri dan berfungsi efektif, sehingga dapat dilihat bahwa pada bulan-bulan berikutnya jumlah kapal semakin meningkat dan bertambah banyak.



Gambar 1. Jumlah Kapal Per Bulan Tahun 2005 di Dock Slipway dan Dock Angkat

Faktor daya angkut terhadap kapal bila dock angkat ≤ 200 Ton sedangkan dock slipway ≤ 250 GT. Jumlah maksimum kapal di *dock slipway* berada pada bulan desember karena merupakan musim paceklik sehingga banyak kapal-kapal lebih memilih di darat dan tidak melaut disebabkan ombak laut meninggi dan menyebabkan turunnya hujan. Sementara pada dock angkat sama dimana jumlah kapal maksimum berada pada bulan desember karena merupakan musim hujan sehingga banyak kapal tidak melaut dan lebih memilih di darat.

Pendapatan *dock slipway* berasal dari sewa dock, reparasi kapal dan naik turun kapal serta retribusi-retribusi lainnya. Usaha *dock slipway* yang sudah lama didirikan telah mengalami dinamisasi pendapatan yang diterima. Pendapatan dock diperoleh dari penerapan tarif terhadap kapal-kapal yang melakukan naik atau turun dock pada Slipway I, II, dan III milik PPS Cabang Jakarta Berdasarkan Surat Keputusan Direksi PERUM PPS Nomor: 005/PPPS/Kpsn/Dir.A/III/2001 tanggal 6 Maret 2001 tentang Ketentuan Tarif Penggunaan Fasilitas, Barang dan Jasa yang dikelola PPS.

Adapun tarif-tarif dock dihitung dari berat *Gross Tonnage* kapal yaitu :

- a. Naik turun Slipway Rp 30.000/GT per Kapal
- b. Sewa Slipway 10 % x tarif naik turun slipway

Apabila waktu reparasi lebih dari 7 hari dengan jatuh tempo menginjak hari ke-8 maka ada tarif progresif dimana pembayaran bertambah yaitu dengan penambahan tarif naik turun dock dan selebihnya jumlah hari yang tersisa dikalikan 20 % dari tarif naik turun dock. Dan jasa-jasa pekerjaan seperti pada lambung kapal dan propulsi serta kemudi.

Penerimaan usaha dock angkat sama dengan dock slipway yaitu berasal dari kapal-kapal yang didock dan sewa dock serta beberapa jasa bengkel. Adapun tarif-tarif dock dan bengkel dihitung dari ukuran berat kapal yaitu :

- a. Naik turun Slipway Rp 30.000/Ton per Kapal
- b. Sewa Slipway 10 % x tarif naik turun slipway

Apabila waktu reparasi lebih dari 7 hari dengan jatuh tempo menginjak hari ke-8 maka ada tarif progresif. Tarif tersebut sama dengan tarif yang dimiliki *dock slipway*, Oleh karena itu tidak jauh beda dalam hal penerimaan usaha ini, yang membedakan dalam hal satuan berat ukuran kapal saja dan tidak diketahui secara pasti rincian tarif untuk perbaikan kapal baik

pada lambung kapal dan propulsi dan kemudi karena para perusahaan tidak mencantumkan pada nota pemilik kapal sehingga tarif ini tidak dapat dihitung ulang oleh para pemilik kapal oleh karena itu mau tidak mau harus menerima tarif yang telah ditentukan.

Apabila waktu reparasi lebih dari 7 hari dengan jatuh tempo menginjak hari ke-8 maka ada tarif progresif dimana pembayaran bertambah yaitu dengan penambahan tarif naik turun dock dan selebihnya jumlah hari yang tersisa dikalikan 20 % dari tarif naik turun dock. Tarif tersebut sama dengan tarif yang dimiliki dock slipway, oleh karena itu tidak jauh beda dalam hal penerimaan usaha, yang membedakan dalam hal satuan berat ukuran kapal saja dan tidak diketahui secara pasti rincian tarif untuk perbaikan kapal baik pada lambung kapal dan propulsi dan kemudi karena para perusahaan tidak mencantumkan pada nota pemilik kapal sehingga tarif ini tidak dapat dihitung ulang oleh para pemilik kapal oleh karena itu mau tidak mau harus menerima tarif yang telah ditentukan.

Analisa efisiensi dihitung berdasarkan tingkat keuntungan usaha yang merupakan pendapatan bersih yaitu hubungan dengan hasil penjualan (nilai produksi) = σ/TR , hubungan dengan aset yang ditanam (*total asset turn over*) = TR/TA , efisiensi keseluruhan yaitu *earning power* = MK x TATO. Dan efisiensi berdasarkan pendapatan dan biaya = $\frac{O}{I} \times 100\%$.

Perhitungan estimasi *cash flow* dilakukan sebelum menganalisa kelayakan usaha. *Cash flow* merupakan arus manfaat bersih tambahan yang diperoleh selama proyek dilaksanakan dengan mengurangi biaya-biaya tambahan ke dalam penerimaan total tambahan pada setiap tahun proyek dengan tujuan untuk mengevaluasi terhadap suatu rencana investasi (Rangkuti, 2004).

Kemudian menghitung NPV dari *cash flow* yang telah diketahui dengan *discount factor* sebesar 17 % sehingga *dock slipway* menghasilkan nilai NPV positif yaitu sebesar Rp 1.160.393.150 dan dock angkat menghasilkan NPV positif juga sebesar Rp 887.183.993. Kemudian menghitung IRR dari usaha ini dengan cara *trial & error* dan metode interpolasi, sehingga menghasilkan IRR pada *dock slipway* sebesar 23,587 % dan dock angkat sebesar 19,13 %. Bila dibandingkan nilai NPV, dock angkat lebih kecil dibandingkan *dock slipway* karena dipengaruhi oleh besarnya investasi yang ditanam. Bila $NPV > 0$, $IRR > DFP$ maka proyeksi usaha untuk 10 tahun ke depan dapat menghasilkan keuntungan, layak dan perlu untuk dilanjutkan.

Hasil uji stastistika dengan uji Mann-Whitney menunjukkan H_0 diterima, baik pendapatan, biaya dan keuntungan per bulan pada tahun 2005 tidak ada perbedaan nyata karena pendapatan sama-sama berasal dari sewa dock, tarif naik turun dock dan bengkel serta sarana yang lainnya, kemudian biaya yang dikeluarkan dari biaya operasional dan biaya-biaya lainnya. Karena keuntungan merupakan

Tabel 1. Perbandingan Antara *Dock Slipway* dan Dock Angkat

	Keterangan	<i>Dock Slipway</i>	Dock Angkat
	Aspek Finansial		
1	Pendapatan / revenue (Rp/th)	1.904.943.000	2.908.423.000
	Biaya / Cost (Rp/th)	661.756.636	819.043.450
	Keuntungan / Profit (Rp/th)	1.284.376.364	2.089.379.550
2	Efisiensi berdasarkan		
	# Margin Keuntungan / Profit Margin	0,652	0,72
	# TATO	0,6024	0,33
	# Earning power	0,393	0,24
	Efisiensi berdasarkan pendapatan&biaya (%)	287,86	355
3	Analisa Kelayakan Usaha		
	# NPV(Rp)	1.160.393.150	887.183.993
	# IRR (%)	23,58	19,13
	# Net B/C	1,34	1,1
	# <i>Payback Period</i> (tahun)	4,3	5,4

selisih pendapatan yang diterima dengan biaya yang dikeluarkan sehingga akan menghasilkan keuntungan yang sama pula.

KESIMPULAN

Aspek finansial berupa pendapatan, biaya dan keuntungan per bulan tahun 2005, dock angkat lebih besar dibandingkan *dock slipway*. Berdasarkan estimasi analisa kelayakan usaha sepuluh tahun ke depan dengan menggunakan nilai NPV, IRR, Net B/C dan PP bahwa kedua dock layak diusahakan. Berdasarkan efisiensi ekonomis *earning power* dock slipway yaitu 0,393 lebih besar daripada dock angkat sebesar 0,72; 0,33; 0,24. Sedangkan efisiensi berdasarkan pendapatan dan biaya dock angkat sebesar 355 % lebih besar dibandingkan *dock slipway* sebesar 287,86 %. Hasil uji Mann-Whitney bahwa antara pendapatan, biaya dan keuntungan per bulan antara *dock slipway* dan dock angkat tidak ada perbedaan nyata.

DAFTAR PUSTAKA

Djarmiko dan Sudarsono. 1983. Teknik Galangan dan Dock I. Departemen

Pendidikan dan Kebudayaan. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Iqbal. 2002. Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Ghalia Indonesia. Jakarta

Rangkuti, F. 2004. Business Plan. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Simbolon, D. 1992. Pengantar Kepelautan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Diktat Kuliah Tidak dipublikasikan).

Soedjadi. 2000. Manajemen Operasi Analisis dan Studi Kasus. Bumi Aksara. Jakarta.

Unit Pelaksana Teknis PPSNZJ. 2000. Laporan Tahunan UPT PPSNZJ. Jakarta.