

ANALISIS INVESTASI PADA INDUSTRI PENGECORAN PROPELLER KAPAL (STUDI KASUS : CV. ANTERO JAYA SAKTI)

Yan Kondo, Yusuf Siahaya* , Johannes Leonard*

Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujungpandang, Makassar

*Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, Makassar ,

Abstract

This study aims to determine the amount of investment of a particular industry on a ship propeller foundry industry CV. Antero Jaya Sakti and production costs and selling prices for each product made propeller. The research was conducted by collecting data on production and equipment of CV. Antero Jaya Sakti, as well as making observations on the propeller shops of Makassar, needs to know the number and type of propeller is required. In addition, calculation and data analysis to determine the total investment and total production costs and payback period is desired. The results showed that the investment needed to run the ship propeller foundry industry in CV. Antero Jaya Sakti is \$ 28,139.69 with a payback period of 3.2 years, cost of production required is \$ 7.2 and selling price for a propeller that is produced is \$ 9.77. The results could give the assumption that the investment in the propeller foundry industry can be considered feasible.

Key words: investments, propeller, Product cost

PENDAHULUAN

Propeller merupakan salah satu komponen mesin yang memegang perananan penting dalam konstruksi transportasi air (kapal laut). *Propeller* dipasang pada poros yang dihubungkan langsung dengan mesin kapal. Jika mesin kapal dihidupkan maka poros propeller akan berputar dan memutar propeller. Kecepatan putaran *propeller* sama dengan putaran poros dimana kecepatan putaran poros bergantung kecepatan putaran mesin kapal. Dengan berputarnya *propeller* maka kapal laut mendapatkan tenaga untuk bergerak. Dengan demikian *propeller* mempunyai fungsi yang sangat besar, karena kecepatan kapal dipengaruhi oleh kondisi *propeller*.

Besar kecilnya ukuran sebuah *propeller* disesuaikan dengan ukuran dari alat transportasi yang akan menggunakannya. Pada umumnya sebuah *propeller* dibuat dari material yang memiliki sifat mekanik dan sifat kimia yang baik. Sifat mekanik misalnya kuat, keras, ulet, tahan terhadap beban tumbukan serta tahan aus. Sedang sifat kimia yakni dipilih dari material yang tidak mudah mengalami korosi. Hal ini

dimaksudkan agar sebuah propeller dapat berfungsi dengan baik, aman serta berumur panjang.

Sulawesi Selatan merupakan sebuah propinsi yang mana sebagian penduduknya berprofesi sebagai nelayan. Umumnya nelayan dalam mencari ikan menggunakan kapal motor dengan ukuran yang relatif kecil. Selain sebagai sarana bagi para nelayan, kapal motor ukuran kecil juga digunakan sebagai sarana transportasi air oleh masyarakat, baik di laut, sungai maupun danau.

Kota Makassar sebagai ibukota propinsi Sulawesi Selatan merupakan suatu daerah yang potensial untuk membangun industri. Di kecamatan Biringkanaya terdapat sebuah industri pembuatan propeller kapal khususnya untuk kapal-kapal kecil dengan menerapkan teknologi pengecoran logam. Industri tersebut merupakan industri pengecoran *propeller* kapal dengan nama "CV. Antero Jaya Sakti".

Untuk saat ini produksi Industri Pengecoran Logam CV. Antero Jaya Sakti sekitar 600 (enam ratus) sampai 700 (tujuh ratus) buah baling-baling per bulan dengan harga jual yang bersaing. Permintaan akan

produk hasil coran khususnya baling-baling setiap tahun semakin meningkat bahkan saat sekarang ini, berdasarkan data dari enam belas toko yang penulis datangi rata-rata permintaan propeller setiap bulan sekarang sekitar 1.150 (seribu seratus lima puluh) buah. (data pada halaman lampiran). Propeller yang diproduksi CV. Antero Jaya Sakti diharapkan dapat menguasai pasar di wilayah Sulawesi, Irian Jaya dan Maluku.

Tetapi dalam mendirikan industri tersebut, belum menerapkan prosedur-prosedur yang disarankan untuk membangun sebuah industri, sehingga sampai sekarang agak sulit untuk mengembangkan bentuk produk yang lain. Dengan kata lain bahwa dari dulu sampai sekarang produknya hanya *propeller* kapal. Selain itu CV. Antero Jaya Sakti sampai sekarang masih agak sulit untuk menghitung berapa besar aset yang mereka miliki, berapa besar biaya produksi untuk setiap unit produk, berapa besar harga jual setiap produk yang wajar serta berapa lama industri beroperasi agar modal yang diinvestasikan dapat kembali.

Dari penelitian yang akan dilaksanakan, penulis mengharapkan adanya analisis investasi untuk melakukan bisnis industri pengecoran propeller kapal.

ANALISIS DAN PEMBUATAN TENTANG PROPELLER

A. Propeller Kapal Laut

Propeller (Baling-baling) adalah merupakan bagian dari komponen mesin yang memegang peranan penting dalam konstruksi transportasi air (kapal laut). *Propeller* dipasang pada poros yang dihubungkan langsung dengan mesin kapal. Jika mesin kapal dihidupkan maka poros propeller akan berputar dan memutar propeller. Kecepatan putaran *propeller* sama dengan putaran poros dimana kecepatan putaran poros bergantung kecepatan putaran mesin kapal. Dengan berputarnya *propeller* maka kapal laut mendapatkan tenaga untuk bergerak. Dengan demikian *propeller* mempunyai fungsi yang sangat besar, karena kecepatan kapal dipengaruhi oleh kondisi *propeller*.

Manajemen dan organisasi Industri Pengecoran Logam CV. Antero Jaya Sakti

dipimpin oleh seorang direktur dengan tenaga kerja sebanyak 20 orang terdiri dari 10 orang tenaga tetap dan 10 orang tenaga harian yang sebagian besar telah memiliki pengalaman bekerja sebelumnya di industri pengecoran logam di Pulau Jawa.

Alat produksi yang digunakan seperti pada industri pengecoran logam pada umumnya terdiri dari perangkat pembuatan pola dan cetakan pasir (*sand mold*), tungku pemanas (*furnace*) untuk mencairkan logam sampai melampaui titik lebur logam dan menuangkan logam pada cetakan, serta peralatan-peralatan mekanik lainnya untuk pekerjaan pembongkaran cetakan dan pekerjaan penghalusan (*finishing*) seperti mesin las, mesin gerinda, dan mesin gurdi (*drilling*).

B. Proses Produksi

Adapun proses produksi yang dipergunakan dalam teknik pembuatan propeller meliputi 7 tahapan proses produksi sebagai berikut:

1. Pembuatan pola; Pola yang dibuat telah diperhitungkan kemungkinan penyusutan material logam (bahan coran) pada saat proses produksi
2. Pembuatan cetakan pasir (*sand mold*); Menentukan jenis pasir, penempatan saluran masuk pada cetakan, penempatan penambah (*riser*), penempatan cil bila dibutuhkan.
3. Mencairkan logam atau material; Logam dicairkan sampai melampaui titik didih logam tersebut dengan bahan bakar minyak tanah atau bahan bakar alternatif lainnya.
4. Penuangan logam; Menuang logam cair ke cetakan yang telah disiapkan sampai logam membeku.
5. Pembongkaran cetakan; Membongkar cetakan untuk mengeluarkan hasil coran berupa baling-baling.
6. Pemeriksaan cacat; Hasil coran diperiksa kondisinya dari kemungkinan adanya cacat produksi
7. Penghalusan (*finishing*); Penghalusan permukaan (*finishing*) dilakukan melalui proses gerinda dan pengeboran untuk memenuhi standar yang diinginkan pasar.



Gambar 1. Pola yang telah siap untuk digunakan dalam proses cetakan

C. Analisa Investasi

Total modal Investasi adalah merupakan jumlah investasi modal tetap dan pengeluaran-pengeluaran lainnya. Sebagian besar dana yang harus dikeluarkan untuk pengadaan dan pemasangan mesin-mesin dan peralatan. Tanah dan fasilitas pelayanan harus disediakan, dan pabrik harus dibangun lengkap dengan pemipaan, control dan pelayanan.

Modal dibutuhkan untuk menyediakan manufaktur dan fasilitas pabrik yang disebut dengan Fixed-capital investments (FCI), sementara pada pengoperasian sebuah pabrik ada yang dinamakan Working Capital (WC). Penjumlahan dari FCI dan WC disebut sebagai Total Capital Investment (TCI).



Gambar 2. Proses pembuatan pasir cetak dengan pola coran

Perkiraan biaya untuk investasi modal tetap terdiri dari dua unsur biaya utama yaitu biaya langsung (direct cost) dan biaya tidak langsung (indirect cost).

Modal Kerja (Working Capital) untuk pabrik industri meliputi total sejumlah dana

yang diinvestasikan dalam: Bahan mentah dan suplai untuk stok, Produk jadi dalam stok dan produk setengah jadi dalam proses pengerjaan, Jumlah uang yang dapat diterima, Uang tunai yang ada dipegang untuk pembayaran bulanan pada pengeluaran operasi, seperti gaji, upah, dan pengadaan bahan mentah, Jumlah uang yang dapat dibayar, dan ajak yang dapat dibayar.



Gambar 3. Hasil Coran yang masih memerlukan proses lanjutan



Gambar 4. Proses finishing hasil coran

Semua biaya yang berhubungan langsung dengan operasi pabrik atau alat fisik dari proses sebuah pabrik itu sendiri, termasuk dalam biaya pabrik. Biaya ini yang dihitung disini telah dibagi kedalam 3 klasifikasi yaitu:

1. Biaya Variabel Produksi termasuk pembiayaan langsung dengan operasi pabrik. Jenis biaya ini adalah termasuk bahan mentah (transportasi, dan biaya-biaya yang tak terduga), operasi langsung,

pengawasan, dan buruh yang dibutuhkan untuk operasi pabrik, utilitas, perbaikan alat-alat pabrik, operasi penyaluran, pengadaan laboratorium, royalti, dan kesanggupan membayar hutang.

2. Biaya Tetap (*Fixed Charge*) Adalah biaya yang dipergunakan dari biaya produksi. Pengeluaran biaya untuk penurunan nilai, pajak tanah, asuransi, biaya (penarikan pinjaman) dan penyewaan, selalu diklasifikasikan sebagai biaya tetap, kecuali untuk penukaran biaya.

3. Biaya Tambahan Pabrik; Ini meliputi pelayanan rumah sakit dan pengobatan, perbaikan dan perawatan pabrik, pelayanan keamanan, biaya keseluruhan termasuk keamanan sosial, pengobatan dan asuransi jiwa

Metode Faktor Lang

Menurut Woods (1975) rumus Lang menyederhanakan pendekatan diatas dengan menggunakan Faktor Lang (FL) yaitu:

$$\text{Modal Tetap} = \text{FL} \times \text{PCE}$$

Dimana, harga pembelian peralatan utama PCE, faktor Lang FL dipilih 3,1 karena instalasi jenis proses material padat dan FL= 4,7 untuk instalasi jenis proses material fluida/cair serta FL = 3,6 untuk instalasi jenis proses campuran padat-cair.

Tabel 1. Penentuan faktor berdasarkan jenis proses

Jumlah	Jenis proses		
	fluida	Fluida-Padat	Padat
f1+f2+f3 + ...+ fn	2,4	2,05	1,60
fe + fc + ff	0,45	0,40	0,45

Pengembalian investasi (*Return on investment*) ROI

Nilai yang digunakan untuk risiko dan pengembalian investasi minimum yang dapat diterima, (tabel 8 – 1, Peters Max S.,

dkk, 2003). Risiko tinggi antara (24 – 32) % dan ROI yang diambil adalah 30 %

$$ROI = \frac{(1/N) \sum_{j=1}^N (N_{p,j})}{F} = \frac{N_{p,ave}}{F} \quad (1)$$

Dimana total modal investasi F, periode N keuntungan bersih N_{pj} , rata-rata keuntungan bersih pertahun $N_{p,avr}$ minimum diterima (pendapatan sesudah pajak) dapat m_{ar} , sehingga masa pengembalian (Payback Period)

$$PBP(N) = \frac{F}{m_{ar}} \quad (2)$$

Sedang untuk Net Return

$$R_n = \sum_{j=1}^N (N_{p,j} + d_j + rec_j) - \sum_{j=-b}^N F_j - m_{ar} N \sum_{j=-b}^N F_j \quad (3)$$

Dimana keuntungan bersih N_{pj} , nilai penyusutan d_j , rata-rata keuntungan bersih pertahun $rec_j = N_{p,aver}$ sehingga Gross profit = total penjualan – biaya untuk operasi.

Untuk total pendapatan S_j , biaya operasi C_{oj} nilai penyusutan d_j , maka keuntungan sebelum pajak = $(S_j - C_{oj} - d_j)$. Sedang untuk total pendapatan S_j , biaya operasi C_{oj} , nilai penyusutan d_j , pajak Φ

$$\text{Keuntungan setelah pajak} = (S_j - C_{oj} - d_j)(1 - \phi) \quad (4)$$

Titik Impas / *Break Event Point* (BEP)

Analisis titik impas adalah suatu analisis untuk mengambil keputusan berapa minimal perusahaan harus memproduksi setiap tenggang waktu tertentu (minggu, bulan, atau tahun) agar tidak mendapat kerugian. Data yang diperlukan untuk menghitung analisis titik impas (BEP) yaitu biaya tetap, biaya variabel dan harga jual setiap unit.

$$BEP(Q_{Be}) = \frac{FC}{r - v} \quad (5)$$

Dimana biaya pengeluaran tetap (fixed cost) FC, biaya variabel perunit v, harga jual per unit r.

Menghitung nilai uang sekarang

$$P = \frac{F + \sum_{j=1}^N (C_{0j} + d_j)(1+i)^{-j}(1-\Phi) - \sum_{j=1}^N [d_j(1+i)^{-j}]}{\sum_{j=1}^N [P_{r,j}(1+i)^{-j}(1-\Phi)]} \quad (6)$$

Setiap kegiatan yang dilakukan akan selalu mengakibatkan timbulnya sejumlah biaya untuk penyelenggaraan kegiatan tersebut.

$$0 = FCI + 0,65$$

$$+ \sum_{j=1}^N (S_j - C_{0j} - d_j)(1+i)^{-j} + \sum_{j=1}^N d_j(1+i)^{-j} \quad (7)$$

D. Biaya Produksi

Ada dua istilah atau terminologi biaya yang perlu diperhatikan yaitu (Giatman: 2006):

1. Biaya (*cost*), adalah semua pengorbanan yang dibutuhkan dalam rangka mencapai suatu tujuan yang diukur dengan nilai uang.
2. Pengeluaran (*expences*), biasanya berkaitan dengan sejumlah uang yang dikeluarkan atau dibayarkan dalam rangka mendapatkan sesuatu hasil yang diharapkan.

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa biaya (*cost*) memiliki pengertian yang jauh lebih lengkap dan mendalam dari pengeluaran (*expences*).

Sesuai dengan kebutuhan dan bahasan yang diinginkan, maka biaya dapat diklasifikasikan yaitu: biaya berdasarkan waktunya, biaya berdasarkan kelompok sifat penggunaannya, biaya berdasarkan produknya, dan biaya berdasarkan volume produk.

E. Perencanaan Tata Letak Fasilitas Pabrik

Dalam perencanaan tata letak fasilitas pabrik lazim disebut sebagai tata letak mesin. Pemilihan dan penempatan sangat menentukan hubungan fisik dari aktivitas-aktivitas produksi yang berlangsung. Tata letak merupakan satu keputusan penting

yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Tata letak memiliki banyak dampak strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, kontak pelanggan, dan citra perusahaan (Heizer J., 2004).

Ada 4 tipe tata letak yang secara klasik diaplikasikan dalam perencanaan tata letak yaitu: Tata letak fasilitas berdasarkan produksi, lokasi material tetap, kelompok produk, fungsi atau macam proses.

B. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Studi Lapangan; Studi lapangan dilaksanakan dengan melakukan pengamatan pada toko-toko penjual propeller di Kotamadya Makassar, untuk mengetahui: jumlah kebutuhan propeller, jenis propeller yang dibutuhkan.
2. Penelitian Pustaka (Librari Research); Penelitian pustaka adalah pengumpulan data dari berbagai sumber dan literatur yang relevan dengan masalah yang sedang diteliti.
3. Pembuatan laporan penelitian yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti.

PERHITUNGAN EKONOMI DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan

Hasil perhitungan ekonomi usaha pengecoran propeller ini dapat dilihat table 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan TCI

I. Fixed capital investment (FCI)	\$25,561.20
A. Direct costs	\$22,822.47
Onsite costs	
- Purchased equipment cost	\$14,917.00
- Installation	\$1,044.19
- Piping	\$1,044.19
- Instrumentation and controls	\$745.58
- Electrical equipment and material	\$1,193.36
Offsite costs	
- Building, Proses and auxiliary	\$2,685.06
- Land	\$1,193.36
- Service Facilities	

B. Indirect costs	\$2,738.73
- Engineering and supervision	\$912.91
- Construction cost and contractor's profit	\$ 684.68
- Contingency	\$1,141.14
Fixed capital investment (A + B)	\$25,561.20
II. Working capital	\$2,577.83
III. Total capital investment (I + II)	\$28,139.03

B. Total Biaya Produksi

Hasil perhitungan biaya produksi untuk usaha pengecoran propeller ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Perhitungan Biaya Produksi

I. Manufacturing cost	\$32,334.37
A. Direct production cost	
1. Raw material	\$19,574.05
2. Operating labor	\$8,666.67
3. Direct supervisor	\$4,666.67
4. Utilities	\$1,634.58
5. Maintenance and repairs	\$160.00
6. Operating supplies	\$1,046.22
7. Patent and royalties	
B.Fixed charger	
1. Depreciation	\$1,252.85
2. Insurance	
3. Financing	
C. Plant overhead cost	
II.General expenses	\$538.89
A.Administative cost	\$44.44
B.Distribution and marketing cost	\$494.44
C.Research and development	
III. Total product cost = (I + II)	\$32,873.26
IV. Gross earning = total income – total product cost	\$11,900.92
V. Netto earning cost	\$8,925.69

- Pengembalian investasi (*Return on investment*) ROI

$$ROI = \frac{\text{Netto earning cost}}{\text{Total Capital Investment}} \times 100\%$$

$$= \frac{8,925.69}{28,139.03} \times 100\% = 31,7 \%$$

- Masa pengembalian (*Payback Period*) PBP

$$PBP = \frac{\text{Total Capital Investment}}{\text{Netto earning cost}} = \frac{28,139.69}{8,925.69} = 3,2 \text{ tahun}$$

- *Net Present Value* (NPV)

NPV = (Netto earning cost x Tingkat Diskonto) – Investasi Awal

Dimana:

- Arus kas tahunan adalah arus kas yang sama untuk tiap tahun yaitu sebesar \$ 8,925.69
- Tingkat diskonto pada tingkat suku bunga bank 7 % dan umur ekonomis 10 tahun adalah 7,024(Arthur JK. Appendix E, hal A-17)
- Investasi awal adalah TCI = \$ 28,139.69
- NPV = (\$ 8,925.69x 7,024) - \$ 28,139.69 = \$ 62,694.05 – \$ 28,139,69 = \$ 34,554.36

- *Internal Rate of Return* (IRR)

$$Df = \frac{\text{Investasi Awal}}{\text{Arus Kas Tahunan}} = \frac{28,139.69}{8.925.69} = 3,15$$

Df = 3.15 untuk umur ekonomis peralatan 10 tahun berarti IRR = 12 % atau 13 %. (Hansen/Mowen Buku 2 Edisi 8 hal. 168)

- Indeks profitabilitas (IP)

$$IP = \frac{\text{Arus Kas Tahunan} \times \text{Faktor Diskonto}}{\text{Investasi Awal}} = \frac{8,925.69 \times 3,13}{28,139.69} = 1,01$$

- Titik Impas (*Break Event Point*) (BEP) Analisis titik impas adalah suatu analisis untuk mengambil keputusan berapa minimal perusahaan harus memproduksi setiap jangka waktu tertentu, agar tidak mendapat kerugian. Data yang diperlukan untuk menghitung analisis titik impas (BEP) yaitu

fixed cost, biaya variabel setiap unit dan harga jual perunit. Menurut (Blank 2005):

$$BEP = \frac{\text{Fixed cost}}{\text{Harga jual} - \text{Biaya Variabel}} \quad (\text{Blank,})$$

diperoleh data sebagai berikut:

- a. Total penjualan = \$ 45,283.33
- b. Harga jual

$$= \frac{\text{Total Penjualan}}{\text{Produk Terjual}}$$

$$= \frac{45,238.33}{4,634} = \$ 9.77/\text{unit}$$

Biaya Variabel = bahan baku + tenaga kerja diperoleh \$ 6,09/unit

- c. Fixed cost = \$ 9,580.44

Jadi : $BEP = \frac{9,580.44}{9.77 - 6.09} = 2,603 \text{ unit / tahun}$

Tabel 4. hasil perhitungan

Total Capital Investment (TCI)	\$ 28,139.69
Product cost/unit	\$ 7.2
Return on investment) ROI	31.7 %
Net Present Value (NPV)	\$ 34,554.36
Internal Rate of Return (IRR)	12 %
Indeks profitabilitas (IP)	1,01
Break Even Point	2.603 unit/tahun

C. Pembahasan

Analisa Total Capital Investment

Tabel 1. hasil perhitungan fixed capital investment menunjukkan adanya beberapa perbedaan perbandingan prosentase komponen biaya jika dibandingkan dengan fixed capital investment yang diestimasi oleh Peters Max S., dkk, 2003, hal 167. Misalnya pada komponen purchased equipment yang diestimasi maksimum 40 %, tetapi hasil perhitungan adalah sebesar 45,8%. Hasil perhitungan komponen biaya modal yang lain lebih kecil dibandingkan dengan batas minimum yang diestimasi oleh Peters Max S., dkk, 2003, hal 167.

Adanya perbedaan tersebut disebabkan oleh karena yang diestimasi oleh Peters Max S., dkk, adalah investasi tentang pendirian sebuah industry kimia yang membutuhkan peralatan yang cukup membutuhkan penanganan dengan perhatian khusus . Oleh karena itu pengadaan peralatan serta pemasangan peralatan membutuhkan biaya yang cukup besar jika dibandingkan dengan

peralatan yang digunakan pada CV. Antero Jaya Sakti.

Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi dalam sebuah investasi seperti pengecoran logam propeller dilakukan dengan tujuan agar dana yang diinvestasikan dalam kegiatan atau proyek tersebut dapat diketahui pemanfaatannya, kemampuan menghasilkan keuntungan dan sebagai sumber data pada investasi sejenis di waktu yang lain.

Analisis kelayakan ekonomi dalam proyek digolongkan ke dalam dua jenis yang berdasarkan nilai waktu uang (*time value of money*) proyek tersebut. Hal tersebut penting untuk dipertimbangkan mengingat untuk kegiatan atau proyek yang dijalankan membutuhkan beberapa waktu, saat ini (*present value*) dan masa yang akan datang (*future value*). Untuk konteks ini dikenal indikator seperti payback period, net present value, return on investment maupun break event point (BEP).

1. *Return on Investment*

Keputusan untuk melakukan investasi pada objek tertentu seperti pembuatan propeller didasari oleh pertimbangan keuntungan yang biasa disebut profitabilitas. Profitabilitas yang diperoleh dapat bersumber dari pemanfaatan modal sendiri (Return of Equity) dan profitabilitas yang diperoleh yang bersumber dari pemanfaatan aktiva atau kekayaan yang dimiliki (Return of Investment).

Rasio return on Investment merupakan perbandingan antara penerimaan yang diperoleh dari investasi dengan kekayaan dalam investasi tersebut. Hasil perhitungan pada tabel 3. diperoleh bahwa nilai ROI adalah sebesar 31,7 %. Ini berarti modal yang diinvestasikan mampu memberikan pengembalian sebesar 31,7 %.

Menurut Hansen/Mowen hal ini lebih menguntungkan dibandingkan apabila perusahaan menyimpan uangnya di bank dengan suku bunga yang hanya sebesar 7 %. Jadi ada selisih yang cukup besar antara ROI dengan suku bunga. Dengan adanya investasi tersebut perusahaan ini sudah berperan mengurangi pengangguran karena sudah membuka lapangan pekerjaan.

2. *Payback Period*

Periode "payback" menunjukkan berapa lama (berapa tahun atau periode waktu tertentu misalnya bulan, minggu), suatu investasi akan bisa kembali. Periode "payback" menunjukkan perbandingan antara "initial investment" dengan aliran kas tahunan. Apabila periode "payback" kurang dari suatu periode yang telah ditentukan, proyek tersebut diterima, apabila tidak proyek tersebut ditolak.

Hasil perhitungan pada tabel 3. diperoleh nilai payback period 3,2 tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa bisnis pembuatan propeller menguntungkan dan layak jika dibandingkan dengan umur ekonomis dan umur teknis investasi yakni 10 tahun.

3. *Internal Rate of Return*

Tingkat Pengembalian Internal (internal rate of return – IRR) adalah suku bunga yang mengatur nilai sekarang dari arus kas masuk proyek sama dengan nilai sekarang dan biaya proyek tersebut. Dengan kata lain IRR adalah suku bunga yang mengatur NPV proyek sama dengan nol. Dari hasil perhitungan pada table 3. diperoleh nilai IRR adalah sebesar 12 %.

Ini berarti bahwa berinvestasi pengecoran propeller seperti pada CV. Antero Jaya Sakti akan sangat menguntungkan karena IRR lebih besar dari tingkat suku bunga bank yakni sekitar 7%. Sejalan dengan yang dikatakan Hansen/Mowen, bahwa apabila IRR lebih besar dari tingkat suku bunga bank maka sebaiknya proyek diterima.

4. *Break Even Point*

Analisis titik impas (break even point) merupakan salah satu cara untuk menganalisis sebuah proyek apakah akan menguntungkan atau tidak. Dengan cara menghitung berapa jumlah unit produk minimal dapat terjual sehingga investasi tidak mengalami kerugian. Pada tabel 3. hasil perhitungan memperlihatkan bahwa untuk mendapatkan keuntungan CV. Antero Jaya Sakti minimal harus memproduksi 2.603 buah propeller setiap tahun agar tidak mengalami kerugian. Ini berarti bahwa CV. Antero jaya sakti akan menghasilkan keuntungan yang besar karena rata-rata

memproduksi di atas 4.000 unit propeller setiap tahunnya.

5. *Aspek Sosial Ekonomi*

Pendirian industri pengecoran propeller ini akan memberikan dampak positif yang lebih besar kepada masyarakat terutama nelayan sebagai konsumen/pemakai propeller dibandingkan dengan dampak negatif yang ditimbulkan.

Dampak positif yang akan ditimbulkan terhadap aspek sosial ekonomi masyarakat, antara lain:

- 1) Industri pengecoran propeller ini membuka kesempatan berusaha dan menambah lapangan kerja langsung maupun tidak langsung.
- 2) Dengan berproduksi Industri pengecoran propeller ini dapat melayani kebutuhan masyarakat nelayan, terutama masyarakat pesisir pantai sering berlayar, dimana selama ini propeller didatangkan dari luar sulawesi (Surabaya).

Sedangkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh Industri pengecoran propeller hanya pada asap dari tungku pembakaran. Ini dapat diatasi dengan membuat cerobong asap yang tinggi ke udara, sehingga tidak mengganggu

KESIMPULAN

Pengecoran logam (pembuatan propeller) termasuk jenis investasi berisiko sedang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dalam proses pembuatan propeller memerlukan peralatan dan bahan seperti tungku pembakaran, pasir cetak, cetakan serta bahan baku logam yang mudah diperoleh dari perusahaan logam atau pengumpul bahan logam bekas. Besarnya investasi yang dimiliki oleh CV. Antero Jaya Sakti adalah kurang lebih sebesar \$28,139.69
2. Biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi sebuah propeller pada CV. Antero Jaya Sakti adalah sebesar \$ 7.2 dan harga jual untuk sebuah propeller yang diproduksi CV. Antero Jaya Sakti adalah sebesar \$ 9.77.

DAFTAR PUSTAKA

- Arthur JK. Et al., Financial Management (Tenth edition), Pearson Prentice Hall, United State of America, 2005.
- Blank,L., and Tarquin, P.E. 2005. *Engineering Economy*. McGraw-Hill. USA.
- Giatman, M. 2006. *Ekonomi Teknik*. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Hansen/Mowen., Akuntansi Manajerial edisi 8 buku 1&2, Salemba empat, Jakarta, 2009.
- Heizer, J., and Render, B., 2004, *Operation Management*, Book 1, 7th ed., Upper Saddle River, New Jersey.
- Woods. D. R., *Financial Decision Making in the Process Industry*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1975, p. 184.