

**ANALISIS CAPITAL BUDGETING UNTUK MENILAI KELAYAKAN INVESTASI  
AKTIVA TETAP  
(Studi Pada CV. Alfa 99 Malang)**

**Erika Kuncahyani  
Achmad Husaini  
Maria Goretti Wi Endang**  
Fakultas Ilmu Administrasi  
Universitas Brawijaya  
Malang  
Email : [erikakuncahyani11@gmail.com](mailto:erikakuncahyani11@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Business organizations have profit-seeking. How to make a profit, among others by maximizing sales, production, and streamline production time. But sometimes the capacity of existing assets are not able to meet the market demand so must invest fixed assets. CV. Alfa 99 are companies that need investment assets in the form of the machine because the machine owned still manual. The investment plan will be done CV. Alfa 99 feasible. Rated ARR of 74% over the cost of capital is 21.51%. Based on the calculation of the PP is feasible because it happened in the 2nd, 6th month and the 25th day is less than 8 years. The value of the B/C ratio is more than 1 is 2.44. The result of the calculation of NPV is Rp. 349 176 495. IRR above the expected cost of capital company that is 49.12%. The method is suitable as a reference by the CV. Alfa 99 ie NPV and payback period.*

**Keywords : Fixed Assets, Capital Budgeting**

**ABSTRAK**

Organisasi bisnis mempunyai tujuan mencari laba. Cara mendapatkan laba antara lain dengan memaksimalkan penjualan, produksi, dan mengefisiensikan waktu produksi. Namun terkadang kapasitas aktiva yang ada tidak mampu memenuhi permintaan pasar sehingga harus melakukan investasi aktiva tetap. CV. Alfa 99 adalah perusahaan yang membutuhkan investasi aktiva berupa mesin karena mesin yang dimiliki masih manual. Rencana investasi yang akan dilakukan CV. Alfa 99 layak untuk dilakukan. Nilai ARR sebesar 74% diatas biaya modal yaitu 21,51%. Berdasarkan perhitungan PP layak dilakukan karena terjadi pada tahun ke-2, bulan ke-6, dan hari ke-25 yaitu kurang dari 8 tahun. Nilai B/C ratio adalah lebih dari 1 yaitu 2,44. Hasil perhitungan NPV adalah Rp. 349.176.495. Nilai IRR diatas biaya modal yang diharapkan perusahaan yaitu 49,12%. Metode yang cocok dijadikan acuan oleh CV. Alfa 99 yaitu NPV dan PP

**Kata kunci : Aktiva Tetap, Capital Budgeting**

## PENDAHULUAN

Pada dasarnya, setiap perusahaan bisnis mempunyai persamaan tujuan yaitu mencari laba. Beberapa cara mendapatkan laba adalah dengan memaksimalkan penjualan, memaksimalkan produksi dan mengefisiensikan waktu produksi. Namun terkadang kapasitas yang dimiliki perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan dengan maksimal. Keberadaan aktiva tetap menjadi hal yang penting dalam pemenuhan permintaan pasar, salah satunya adalah keberadaan dari mesin produksi. Mesin produksi dengan kapasitas yang sudah melampaui batas maksimal akan menghambat pemenuhan permintaan pasar. Untuk memenuhi permintaan pasar, maka sebaiknya perusahaan melakukan suatu investasi. *Capital budgeting* adalah teknik yang tepat untuk menganalisis kelayakan investasi aktiva tetap.

CV. Alfa 99 adalah perusahaan yang memiliki rencana melakukan investasi aktiva tetap. Hal tersebut dikarenakan mesin yang ada masih manual, oleh karena itu perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan pasar dan tidak dapat memaksimalkan volume produksi. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka perlu adanya pengukuran kelayakan rencana investasi aktiva tetap. Penelitian dengan judul “**Analisis Capital Budgeting untuk Menilai Kelayakan Investasi Aktiva Tetap**” akan menganalisis kelayakan investasi aktiva tetap CV. Alfa 99 dengan menggunakan teknik *capital budgeting*.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Investasi

Investasi menurut Moeljadi (2006:121) merupakan suatu tindakan melepaskan dana saat sekarang dengan harapan untuk dapat menghasilkan arus dana masa datang dengan jumlah yang lebih besar dari dana yang dilepaskan pada saat investasi awal.

### Aktiva Tetap

Aktiva tetap merupakan aktiva yang secara fisik dapat dilihat keberadaannya dan sifatnya relatif permanen serta memiliki masa kegunaan (*useful life*) yang panjang (Hery, 2012:163).

### Arus Kas

Arus kas (*cash flow*) adalah jumlah antara kas keluar (*cash outflow*) dengan kas masuk (*cash inflow*) akibat dilakukan suatu investasi (Halim, 2009:23).

## Depresiasi

Depresiasi atau yang lebih dikenal dengan penghapusan menurut Syamsuddin (2009,24) merupakan salah satu komponen biaya tetap yang timbul karena digunakannya aktiva tetap, dimana biaya ini dapat dikurangkan dari penghasilan.

## Biaya Modal

Biaya modal menurut Nafarin (2004,119) adalah biaya yang dikeluarkan untuk memiliki modal. Biaya modal yang digunakan adalah berasal dari dua sumber sehingga biaya modal dihitung menggunakan biaya modal rata-rata tertimbang.

$$K_0 = \frac{\text{Rata - rata tertimbang}}{\text{Jumlah sumber dana}}$$

(Husnan dan Pudjiastuti, 2006:319)

## Capital Budgeting

*Capital budgeting* menurut Syamsuddin (2009,412) adalah keseluruhan proses perencanaan, pengumpulan, pengevaluasian, penyeleksian dan penentuan alternatif penanaman modal yang akan memberikan penghasilan bagi perusahaan untuk jangka waktu yang lebih dari setahun.

## Teknik Perhitungan Capital Budgeting

### 1. Average Rate of Return (ARR)

Metode *average rate of return* menurut Martono dan Harjito (2008,140) digunakan untuk mengukur besarnya tingkat keuntungan dari investasi yang digunakan untuk memperoleh keuntungan dengan hasil pengukuran berupa angka relative dalam bentuk presentase.

$$ARR = \frac{\text{average EAT}}{\text{average investment}}$$

(Syamsuddin, 2009:438)

ARR layak jika lebih besar dari nilai COC dan tidak layak jika nilai ARR lebih kecil dari nilai COC.

### 2. Payback Period (PP)

*Payback period* menurut Jumingan (2011,179) menunjukkan berapa lama jangka waktu untuk pengembalian investasi suatu proyek.

$$\text{Payback Period} = t + \frac{b - c}{d - c}$$

(Syamsuddin, 2009:445)

Ket :

- t = tahun terakhir dimana jumlah *cash inflow* belum menutup *initial investment*  
b = *initial investment*  
c = kumulatif *cash inflow* tahun ke t  
d = jumlah kumulatif *cash inflow* tahun ke t+1

PP layak jika terjadi sebelum tahun umur ekonomis aktiva habis dan tidak layak jika sebaliknya.

### 3. Net Present Value (NPV)

*Net present value* menurut Syamsuddin (2009,448) adalah salah satu dari metode dari teknik *capital budgeting* yang mempertimbangkan nilai waktu atau uang yang paling banyak digunakan.

$$NPV = \frac{NCF_1}{(1+i)^1} + \frac{NCF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{NCF_n + TCF}{(1+i)^n} - II$$

(Halim, 2007:37)

Keterangan :

- NCF. = *net.cash.flow*.tahun ke-n  
TCF = *terminal cash flow*  
i = *discount factor*  
n = umur investasi  
II = *initial.investment*

NPV layak jika lebih dari 0 dan tidak layak jika kurang dari 0.

### 4. Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)

*Benefit cost ratio* disebut juga dengan istilah "*profitability index*". *B/C ratio* mengukur *present value* untuk setiap rupiah yang diinvestasikan (Syamsuddin, 2009:453).

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\text{present value cash inflow}}{\text{present value initial investment}}$$

(Syamsuddin, 2009:453)

B/C Ratio layak jika lebih dari sama dengan 1 dan tidak layak jika kurang dari sama dengan 1.

### 5. Internal Rate of Return (IRR)

Tingkat pengembalian internal adalah hasil bunga yang sesungguhnya dijanjikan oleh rencana investasi selama umurnya.

$$NPV = \text{NoI} = \frac{NCF_1}{(1+IRR)^1} + \dots + \frac{NCF_n + TCF}{(1+IRR)^n} - II$$

(Halim, 2007:40)

IRR layak jika lebih dari biaya modal dan tidak layak jika kurang dari biaya modal.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian berada di CV. Alfa.99. Sumber data primer dan sekunder adalah sumber data yang digunakan pada penelitian ini. Terdapat dua fokus dari penelitian ini, pertama adalah menganalisis kelayakan investasi aktiva tetao menggunakan metode *capital budgeting*. Kedua adalah menentukan metode mana yang dapat dijadikan acuan oleh CV. Alfa 99.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis dan Interpretasi Data

#### a. Initial Investment

*Initial investment* didapat dari harga beli mesin dijumlahkan dengan biaya instalasi mesin. *Initial investment* CV. Alfa 99 adalah sebesar Rp. 243.000.000.

#### b. Depresiasi

Perhitungan depresiasi yang digunakan adalah depresiasi garis lurus. Nilai depresiasi mesin tiap tahun adalah Rp. 26.612.500 dengan nilai residu sebesar Rp. 30.100.000 dan umur ekonomis selama 8 tahun.

#### c. Biaya Modal

Rencana investasi CV. Alfa 99 berupa mesin dilakukan dengan menggunakan dua sumber modal yaitu biaya modal pinjaman dan biaya modal sendiri dengan proporsi 62% dan 38%, dengan komposisi 20,20% dan 23,63%. Biaya modal rata-rata terimbang adalah 21,51%.

#### d. Proyeksi Pendapatan

Proyeksi pendapatan CV. Alfa 99 dari tahun 2016 sampai dengan 2024 setelah melakukan investasi mengalami peningkatan.

#### e. Proyeksi Biaya

Proyeksi biaya CV. Alfa 99 sebagian besar mengalami peningkatan dikarenakan produksi CV. Alfa 99 semakin meningkat setelah dilakukan investasi aktiva tetap.

**f. Proyeksi *Earning After Tax* (EAT)**

Proyeksi *earning after tax* pada lampiran 1 didapat dari selisih antara pendapatan dengan biaya-biaya kemudian dikurangi dengan pajak penghasilan perusahaan.

**g. Proyeksi *Cash Inflow***

Berikut ini adalah proyeksi *cash inflow* sebelum investasi, sedangkan proyeksi *cash inflow* setelah investasi dapat dilihat pada lampiran 2.

**Tabel 1. Proyeksi *Cash Inflow* Sebelum Investasi**

| Tahun | EAT         | Depresiasi | Cash Inflow |
|-------|-------------|------------|-------------|
| 2016  | 155.596.396 | 64.403.667 | 220.000.063 |
| 2017  | 206.100.955 | 38.839.000 | 244.939.955 |
| 2018  | 239.074.141 | 28.530.240 | 267.604.380 |
| 2019  | 276.556.219 | 11.209.740 | 287.765.958 |
| 2020  | 285.724.292 | 2.041.667  | 287.765.958 |
| 2021  | 285.724.292 | 2.041.667  | 287.765.958 |
| 2022  | 285.724.292 | 2.041.667  | 287.765.958 |
| 2023  | 285.724.292 | 2.041.667  | 287.765.958 |
| 2024  | 285.724.292 | 2.041.667  | 287.765.958 |

Sumber : Data diolah (2016)

**h. Proyeksi *Incremental Cash Inflow***

Proyeksi ini dihitung dengan cara *cash inflow* setelah investasi dikurangi dengan *cash inflow* sebelum investasi.

**Tabel 2. Proyeksi *Incremental Cash Inflow***

| Tahun | CI Stlh Invest | CI Sblm Invest | ICI         | KCI           |
|-------|----------------|----------------|-------------|---------------|
| 2016  | 298.864.628    | 220.000.063    | 78.864.565  | 78.864.565    |
| 2017  | 342.518.297    | 244.939.955    | 97.578.342  | 176.442.908   |
| 2018  | 383.460.004    | 267.604.380    | 115.855.624 | 292.298.531   |
| 2019  | 421.419.583    | 287.765.958    | 133.653.625 | 425.952.156   |
| 2020  | 456.100.025    | 287.765.958    | 168.334.067 | 594.286.223   |
| 2021  | 537.773.923    | 287.765.958    | 250.007.965 | 844.294.188   |
| 2022  | 564.780.970    | 287.765.958    | 277.015.011 | 1.121.309.199 |
| 2023  | 587.407.940    | 287.765.958    | 299.641.982 | 1.420.951.181 |
| 2024  | 635.316.976    | 287.765.958    | 347.551.018 | 1.768.502.199 |

Sumber : Data diolah (2016)

**2. Hasil dan Pembahasan**

**a. Metode ARR**

$$ARR = \frac{\text{average EAT}}{\text{average investment}} \times 100\%$$

$$ARR = \frac{186.281.350}{250.525.000} \times 100\%$$

$$ARR = 74\%$$

Dari perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa besarnya ARR adalah 74%.

**b. Metode Payback Period**

$$PP = t + \frac{b - c}{d - c}$$

$$PP = 2 + \frac{243.000.000 - 176.442.908}{292.298.531 - 176.442.908}$$

$$PP = 2 + 0,57$$

$$PP = 2,57 = 2 \text{ tahun}$$

$$0,57 \times 12 \text{ bulan} = 6,84 \text{ bulan}$$

$$0,84 \times 30 \text{ hari} = 25,2 \text{ hari}$$

Periode pengembalian investasi terjadi pada tahun ke-2, bulan ke-6, hari ke-25

**c. Metode NPV**

**Tabel 3. Perhitungan *Net Present Value***

| Tahun            | Incremental Cash Inflow | Df (21,51%) | PV Cash Inflow |
|------------------|-------------------------|-------------|----------------|
| 2016             | 78.864.565              | 0,8230      | 64.903.765     |
| 2017             | 97.578.342              | 0,6773      | 66.089.033     |
| 2018             | 115.855.624             | 0,5574      | 64.577.474     |
| 2019             | 133.653.625             | 0,4587      | 61.310.189     |
| 2020             | 168.334.067             | 0,3775      | 63.549.467     |
| 2021             | 250.007.965             | 0,3107      | 77.675.082     |
| 2022             | 277.015.011             | 0,2557      | 70.830.312     |
| 2023             | 299.641.982             | 0,2104      | 63.053.107     |
| 2024             | 347.551.018             | 0,1732      | 60.188.064     |
| <b>Total PVI</b> |                         |             | 592.176.495    |
| <b>Total II</b>  |                         |             | 243.000.000    |
| <b>NPV</b>       |                         |             | 349.176.495    |

Sumber : Data diolah (2016)

Nilai NPV yang dihasilkan lebih besar dari 0 yaitu sebesar Rp. 349.176.495.

#### d. Metode Benefit Cost Ratio

$$B/C \text{ ratio} = \frac{592.176.495}{243.000.000} = 2,44$$

Dari perhitungan di B/C ratio adalah 2,44

#### e. Metode Internal Rate of Return

Tabel perhitungan IRR dapat dilihat pada lampiran. Untuk mendapatkan IRR yang sesungguhnya dilanjutkan dengan perhitungan interpolasi.

**Tabel 4. Perhitungan Interpolasi**

| Interpolasi        | PVIF 49%    | PVIF 50%    |
|--------------------|-------------|-------------|
| 49%                | 243.716.289 | 243.716.289 |
| Initial Investment | -           | 243.000.000 |
| 50%                | 237.734.064 | -           |
|                    | 5.982.225   | 716.289     |

$$IRR = 49\% + \frac{716.289}{5.982.225} \times 1\%$$

IRR sesungguhnya = 49,12 %

### 3. Pembahasan

Rencana investasi aktiva tetap yang akan dilakukan CV. Alfa 99 adalah layak. Selain itu metode yang tepat untuk dijadikan acuan oleh CV. Alfa 99 PP dan metode NPV. PP mempunyai kelebihan yaitu menunjukkan kemampuan perusahaan berdasarkan kecepatan dalam menutup kembali modal, dan metode NPV menunjukkan nilai nominal rupiah yang didapat, sehingga hasilnya realistis.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

- Rencana investasi aktiva tetap berupa pembelian mesin produksi CV. Alfa 99 layak untuk dilakukan.
- Metode yang cocok untuk dijadikan sebagai acuan oleh CV. Alfa 99 adalah metode *payback period* dan *net present value*.

### 2. Saran

- CV. Alfa 99 disarankan untuk segera melaksanakan investasi yang direncanakan.

- Kondisi keuangan baik dan tidak ada peramalan kerugian, oleh karena itu disarankan kepada CV. Alfa 99 untuk segera melakukan investasi aktiva tetap untuk meningkatkan penjualan

## DAFTAR PUSTAKA

- Jumingan. 2011. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara
- Moeljadi. 2006. *Manajemen Keuangan 1 Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif*. Edisi Pertama. Malang: Bayumedia Publishing.
- Nafarin, M. 2004. *Penganggaran Perusahaan*. Jakarta: Salemba Empat
- Halim, Abdul. 2009. *Analisis Kelayakan Investasi Bisnis*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Hery. 2012. *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Husnan, Suad dan Pudjiastuti, Enny. 2006. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*. Edisi Keenam. Yogyakarta : UPP STIM YKP

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Proyeksi *Cash Inflow* Setelah Investasi CV. Alfa 99 Tahun 2016-2024 (dalam rupiah)

| Tahun | EAT         | Depresiasi | Bunga x (1-t) | Nilai Residu | Angsuran   | Cash Inflow |
|-------|-------------|------------|---------------|--------------|------------|-------------|
| 2016  | 248.112.930 | 71.056.792 | 30.294.000    | -            | 50.599.093 | 298.864.628 |
| 2017  | 301.410.907 | 65.451.500 | 26.254.983    | -            | 50.599.093 | 342.518.297 |
| 2018  | 357.524.350 | 55.142.740 | 21.392.007    | -            | 50.599.093 | 383.460.004 |
| 2019  | 418.659.453 | 37.822.240 | 15.536.984    | -            | 50.599.093 | 421.419.583 |
| 2020  | 469.557.416 | 28.654.167 | 8.487.536     | -            | 50.599.093 | 456.100.025 |
| 2021  | 509.119.756 | 28.654.167 | -             | -            | -          | 537.773.923 |
| 2022  | 536.126.803 | 28.654.167 | -             | -            | -          | 564.780.970 |
| 2023  | 558.753.774 | 28.654.167 | -             | -            | -          | 587.407.940 |
| 2024  | 583.215.935 | 22.001.042 | -             | 30.100.000   | -          | 635.316.976 |

Sumber : Data diolah (2016)

### Lampiran 2. Perhitungan *Trial and Error* NPV CV. Alfa 99 Tahun 2016-2024 (dalam rupiah)

| Tahun                        | Incremental Cash Inflow | Df (49%) | PV Cash Inflow | Df (50%) | PV Cash Inflow |
|------------------------------|-------------------------|----------|----------------|----------|----------------|
| 2016                         | 78.864.565              | 0,6711   | 52.929.239     | 0,6667   | 52.576.377     |
| 2017                         | 97.578.342              | 0,4504   | 43.952.228     | 0,4444   | 43.368.152     |
| 2018                         | 115.855.624             | 0,3023   | 35.023.401     | 0,2963   | 34.327.592     |
| 2019                         | 133.653.625             | 0,2029   | 27.116.627     | 0,1975   | 26.400.716     |
| 2020                         | 168.334.067             | 0,1362   | 22.921.375     | 0,1317   | 22.167.449     |
| 2021                         | 250.007.965             | 0,0914   | 22.847.371     | 0,0878   | 21.948.573     |
| 2022                         | 277.015.011             | 0,0613   | 16.990.237     | 0,0585   | 16.213.041     |
| 2023                         | 299.641.982             | 0,0412   | 12.334.243     | 0,0390   | 11.691.563     |
| 2024                         | 347.551.018             | 0,0276   | 9.601.568      | 0,0260   | 9.040.600      |
| <b>Total PV Cash Inflow</b>  |                         |          | 243.716.289    |          | 237.734.064    |
| <b>PV Initial Investment</b> |                         |          | 243.000.000    |          | 243.000.000    |
| <b>NPV</b>                   |                         |          | 716.289        |          | (5.265.936)    |

Sumber : Data diolah (2016)