



## Analisis keputusan investasi pembelian aktiva tetap (Alat transportasi) di PT. XYZ

Hani Iszatul Chasanah Prisani<sup>1</sup>, Iriani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

[haniiszatulchasanahprisani@gmail.com](mailto:haniiszatulchasanahprisani@gmail.com)<sup>1</sup>, [Irianiupn@gmail.com](mailto:Irianiupn@gmail.com)<sup>2</sup>

### Info Artikel :

Diterima :  
06 November 2022  
Disetujui :  
17 November 2022  
Dipublikasikan :  
25 November 2022

### ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan produsen minuman ringan yang memiliki volume penjualan yang tinggi membuat kegiatan pendistribusian meningkat. Dalam pendistribusiannya perusahaan bekerja sama dengan jasa pengiriman. Pada pendistribusian memiliki permasalahan yang terkadang menyebabkan pendistribusian produk mengalami keterlambatan. Sehingga menimbulkan pemborosan pada biaya. Adanya permasalahan tersebut perusahaan membuat rencana kebijakan untuk mengelolah sendiri transportasi tanpa menggunakan pihak ketiga dengan cara investasi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan investasi pembelian aktiva tetap berupa alat transportasi yang bertipe Fuso dan Colt Diesel Double (CDD) dengan metode Net Present Value (NPV) dan Internal Rate Of Return (IRR) pada departemen logistic di PT. XYZ. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan pengolahan data dan analisis menggunakan beberapa metode. Hasil perhitungan NPV (Net Present Value) sebesar Rp. 23.749.298.144,03 > 0, BCR (Benefit Cost Ratio) sebesar 3,37 karena  $3,37 > 1$ , PP (Payback Period) pada investasi ini selama 1,0083 tahun  $< n = 15$ , dan Internal Rate of Return (IRR) sebesar 11,58% sehingga  $IRR > MARR = 11,58 \% > 10,153 \%$ . Dari hasil tersebut telah memenuhi indikator yang menjadi parameter perhitungan maka investasi layak dilaksanakan

**Kata Kunci:** Keputusan Investasi, Net Present Value (NPV), Payback Period, Internal Rate of Return (IRR)

### ABSTRACT

PT. XYZ is a soft drink company that has a high sales volume which makes distribution activities increase. In distribution, the company cooperates with shipping services. The distribution has problems that sometimes cause product distribution to experience delays. This results in wastage of costs. The existence of these problems, the company makes a policy plan to manage its own transportation without using a third party by way of investment. Therefore, this study aims to determine the investment feasibility of purchasing fixed assets in the form of Fuso and Colt Diesel Double (CDD) types of transportation using the Net Present Value (NPV) and Internal Rate Of Return (IRR) methods in the logistics department at PT. XYZ. Based on this, the researchers conducted data processing and analysis using several methods. The results of the calculation of NPV (Net Present Value) of Rp. 23,749,298,144.03 > 0, BCR (Benefit Cost Ratio) is 3.37 because  $3.37 > 1$ , PP (Payback Period) on this investment is 1.0083 years  $< n = 15$ , and Internal Rate of Return (IRR) of 11.58% so that  $IRR > MARR = 11.58 \% > 10.153 \%$ . From these results, it has fulfilled the indicators that become the calculation parameters, so the investment is feasible.

**Keywords:** Investation Decision, Net Present Value (NPV), Payback Period, Internal Rate of Return (IRR)



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Arka Institute. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License.  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Industri saat ini memiliki perkembangan dengan pesat, persaingan yang ada juga semakin tinggi. Tingginya persaingan yang ada juga memiliki resiko yang bisa merugikan suatu perusahaan. Untuk menghindari terjadinya resiko, perusahaan harus meningkatkan pelayanan (Elwisam, 2022). Distribusi adalah kegiatan yang selalu menjadi bagian dalam pelayanan dan untuk menjalankan suatu usaha. Transportasi merupakan sarana menunjang dalam pendistribusian produk. Sistem transportasi yang efektif memberikan biaya logistik yang lebih ekonomis kepada perusahaan dan dapat memberikan kontribusi kemampuan bersaing yang terbaik di pasar.

PT. XYZ merupakan perusahaan produsen minuman yang memiliki volume penjualan yang tinggi membuat kegiatan pendistribusian semakin meningkat. Sehingga proses pendistribusian harus lancar agar tidak terjadi delay. Pada pendistribusian produk, PT. XYZ bekerja sama dengan beberapa jasa pengiriman. Pada perusahaan jasa pengiriman memiliki beberapa permasalahan yang menyebabkan pendistribusian produk mengalami keterlambatan pengiriman (Indriyanto, 2022). Dan permasalahan tersebut dapat menyebabkan adanya lembur di departemen gudang barang jadi sehingga menimbulkan pemborosan pada biaya pekerja. Adanya permasalahan tersebut perusahaan membuat rencana kebijakan untuk mengelola sendiri transportasi untuk pendistribusian produk tanpa menggunakan pihak ketiga. Untuk mengelola transportasi sendiri diperlukan investasi pembelian aktiva tetap (alat transportasi). Sebelum investasi dilaksanakan perlu adanya analisis untuk menilai kelayakan suatu investasi (Kasmir dan Jakfar, 2007 : 87). Analisis tersebut bertujuan untuk apakah pembelian aktiva tetap memberikan keuntungan atau kerugian. Penilaian investasi tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan analisis pada berbagai aspek.

Oleh karena itu diperlukan analisis kelayakan investasi tersebut dengan mempertimbangkan beberapa aspek yang berkaitan seperti biaya perawatan, biaya operasional, tingkat suku bunga, biaya penyusutan, umur ekonomis kendaraan dan annual benefit. Berdasarkan penjelasan diatas maka diperlukan analisis keputusan investasi dengan beberapa metode. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Net Present Value (NPV) Dan Internal Rate Of Return (IRR). Dari hasil perhitungan yang di dapat maka akan diketahui nilai biaya yang layak digunakan untuk perusahaan untuk menciptakan keputusan investasi.

Konsep biaya merupakan konsep yang terpenting akuntansi manajemen dan akuntansi biaya. Tujuannya memperoleh informasi biaya digunakan untuk perencanaan, pengendalian dan pembuatan keputusan (Indriyanto & Rosmalia, 2022). Menurut Mulyadi dalam arti luas biaya adalah pengorbanan sumber ekonomis, yang diukur dalam satuan uang, yang terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi dapat diartikan biaya sebagai pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh aktiva yang disebut dengan istilah harga pokok, atau dalam pengertian lain biaya merupakan bagian dari harga pokok yang dikorbankan didalam suatu usaha untuk memperoleh penghasilan (Indriyanto & Cahyani, 2022). Didalam perhitungan untuk mengetahui biaya, terdapat jenis-jenis biaya, antara lain:

1. Biaya Tetap (Fixed Cost)

Biaya tetap (Fixed Cost) Adalah biaya yang jumlahnya tetap atau tidak berubah dalam rentang waktu tertentu, berapapun besarnya penjualan atau produksi perusahaan. Dan jenis biaya yang selama kisaran waktu operasi tertentu atau tingkat kapasitas produksi tertentu selalu tetap jumlahnya atau tidak berubah walaupun volume produksi berubah. (Kamaruddin, 2013). Yang termasuk dalam biaya tetap adalah biaya penyusutan, biaya bunga modal, biaya pajak, dan biaya gudang

2. Biaya Tidak Tetap (Variable cost)

Menurut Mulyadi (2014), biaya tidak tetap (variable cost) adalah Merupakan biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan. Contohnya biaya bahan baku, bahan bakar, biaya perbaikan dan pemeliharaan, biaya operator dan biaya tenaga. Yang termasuk dalam biaya tidak tetap adalah biaya bahan bakar, biaya perbaikan dan pemeliharaan, biaya operator, dan biaya pokok

3. Biaya Total

Biaya total pada pengoperasian alat/mesin yaitu keseluruhan aspek penggabungan biaya, baik biaya tetap maupun biaya tidak tetap, biaya ini merupakan penjumlahan biaya tetap dan biaya tidak tetap.

4. Depresiasi

Depresiasi adalah penyusutan atau penurunan nilai aset bersamaan dengan berlalunya waktu. Penyusutan atau depresiasi suatu benda biasanya disebabkan karena sebab alami dimana membuat benda tersebut tampak usang sehingga akan mengurangi nilai dari benda tersebut. Sebagaimana diketahui pengertian aset mencakup current asset dan fixed asset.

Secara umum ada beberapa alasan dilakukannya perhitungan depresiasi ini yaitu:

- a. Untuk menyediakan dana pengembalian modal yang telah dalam kekayaan fisik.
- b. Untuk memungkinkan adanya biaya penyusutan yang dibebankan pada biaya produksi atau jasa yang dihasilkan dari penggunaan aset-aset.
- c. Sebagai dasar pengurangan pembayaran pajak pendapatan yang harus dibayarkan.

Studi kelayakan adalah analisis tentang seberapa sukses suatu proyek dapat diselesaikan, memperhitungkan faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti faktor ekonomi, teknologi, hukum dan penjadwalan. Tujuan utama studi kelayakan adalah untuk mengetahui apakah ide bisnis tersebut dapat dilaksanakan (Wizznotes. 2017). Tujuan dari studi kelayakan adalah untuk menganalisis proposal bisnis untuk menentukan apakah proyek tersebut layak dan apakah harus ditindaklanjuti. Investasi dapat diartikan sebagai pengeluaran penanaman modal atau perusahaan untuk membeli barang-barang produksi atau menambah kemampuan produksi barang-barang atau jasa yang tersedia dalam perekonomian. (Maryanti, 2018).

Ada beberapa aspek yang dilihat dalam melakukan keputusan investasi golongan menjadi dua golongan, menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

1. Kriteria investasi yang didasarkan pada konsep keuntungan / Income adalah Average Rate of Return (ARR) / Accounting Rate of Return (ARR).
2. Kriteria investasi yang didasarkan pada konsep Cash Flow, terdiri dari :
  - a. Konsep Cash Flow yang tidak memperhatikan nilai waktu dan uang atau faktor diskonto (nondiscount Cash Flow) yaitu, Pay Back Periode (PP).
  - b. Konsep Cash Flow yang memperhatikan nilai waktu dan uang atau faktor diskonto (discounted Cash Flow), antara lain:
    - Net Present Value (NPV)
    - Profitability Index (PI)
    - Internal Rate of Return (IRR)

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Wiratna Sujarweni (2015: 49) Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai sebuah variabel, baik satu variabel atau lebih bersifat independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keputusan investasi aktiva tetap berupa truk pada PT. XYZ. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data kuantitatif yang berupa data catatan laporan di PT XYZ.

### *Net Present Value (NPV)*

*Net Present Value* (NPV) adalah selisih antara nilai sekarang dari arus kas yang masuk dengan nilai sekarang dari arus kas yang keluar pada periode waktu tertentu. *Net Present Value* (NPV) menggunakan harga pembelian awal dan nilai waktu uang (*time value of money*) untuk menghitung nilai suatu investasi. Jadi *Net Present Value* (NPV) adalah Nilai Sekarang dari Aset setelah dikurangi dengan harga pembelian awal. Secara sederhana dapat diartikan sebagai alat pengambil keputusan ketika sebuah investasi dikatakan layak atau tidak berdasarkan perkiraan keuntungan yang didapatkan dari usaha yang dilakukan apabila investasi dilakukan dengan nilai uang yang sekarang. Persamaan dan Rumus *Net Present Value* (NPV) ini dapat dilihat dibawah ini :

$$NPV = \sum \frac{C_t}{(1+r)^t} - C_0$$

Dimana :

NPV = *Net Present Value* (dalam Rupiah)

C<sub>t</sub> = Arus Kas per Tahun pada Periode t

C<sub>0</sub> = Nilai Investasi awal pada tahun ke 0 (dalam Rupiah)

r = Suku Bunga atau discount Rate (dalam %)

Kriteria penilaian atas metode *Net Present Value* (NPV) adalah :

- Jika *Net Present Value* (NPV) > 0, maka usulan proyek dilaksanakan.
- Jika *Net Present Value* (NPV) < 0, maka usulan proyek tidak dilaksanakan.
- Jika *Net Present Value* (NPV) = 0, nilai perusahaan tetap walaupun usulan proyek dilaksanakan, ataupun tidak dilaksanakan.

### *Payback Period (PP)*

*Payback Period* (PP) adalah periode atau jumlah tahun yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi yang telah dikeluarkan. Para Investor atau Pengusaha sering menggunakan *Payback Period* (PP). Pada metode *Payback Period* (PP) yaitu, tidak memperhatikan *time value of money*. *Payback*

Period (PP) dapat dihitung dengan cara membagikan nilai investasi (cost of invesment) dengan aliran kas bersih yang masuk per tahun (annual net Cash Flow). Berikut ini adalah rumus *Payback Period* (PP) :

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Investasi awal}}{\text{kas masuk bersih}}$$

### Internal Rate of Return (IRR)

*Internal Rate of Return* (IRR), sebagai tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dan aliran kas yang diharapkan akan diterima, sama dengan jumlah nilai sekarang dan penerima modal. Analisa ini untuk menentukan apakah suatu usulan proyek investasi dianggap layak atau tidak, dengan cara membandingkan antara *Internal Rate of Return* (IRR) dengan tingkat keuntungan yang diharapkan/disyaratkan (*expected rate of return*). *Internal rate of return* dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$\text{IRR} = i_1 + \frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} (i_2 - i_1)$$

Dimana :

IRR = *Internal Rate of Return* yang akan dicari

$i_1$  = *Internal Rate* (tingkat bunga) pendapatan ke-1

$i_2$  = *Internal Rate* (tingkat bunga) pendapatan ke-2

$\text{NPV}_1$  = *Net Pesent Value* dari hasil dari *Internal Rate*

$\text{NPV}_2$  = *Net Pesent Value* dari hasil dari *Internal Rate*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan memaparkan data yang diperlukan dan tahapan pengolahan data untuk menghitung parameter yang diperlukan pada penelitian ini.

### A. Pengumpulan Data

#### 1. Harga dan Jumlah Kendaraan yang dibeli (S)

Jumlah truk yang akan dibeli oleh perusahaan adalah 4 unit Fuso (MITSUBISHI FM 517 HL 4X2) dan 8 unit Colt Diesel Double (CDD) (MITSUBISHI COLT DIESEL FE 73). Dengan spesifikasi dan harga sebagai berikut :

**Tabel 1. Harga Kendaraan**

No	Jenis Kendaraan	Harga Per Unit	Jumlah	Total
1	CDD	Rp.240.300.000	8	Rp.1.922.400.000
2	Fuso	Rp.499.000.000	4	Rp.1.996.000.000
Total				Rp.3.918.400.000

Sumber: Mandiri Tunas Finance

#### 2. Umur Ekonomis Kendaraan (n)

Umur ekonomis atau waktu pemakaian yang layak dari pemakaian sebuah kendaraan transportasi truk ini adalah 15 tahun.

#### 3. Biaya Oprasional (Ac)

Pada biaya oprasional terdapat beberapa biaya untuk mengoprasikan kendaraan truk sebagai berikut :

##### a. Biaya Pekerja

**Tabel 2. Biaya Pekerja**

No	Jenis Pekerjaan	Gaji Per Bulan (Rp)	Bulan	Jumlah Supir	Total (Rp)
1	Supir	3.700.000	12	8	355.200.000
2	Supir Fuso	3.700.000	12	4	177.600.000
Total					532.800.000

Sumber: PT. XYZ

**b. Biaya Bahan Bakar**

**Tabel 3. Biaya Bahan Bakar**

No	Jenis Kendaraan	Harga Solar (Rp)	Jarak (km)	Konsumsi (km/i)	Total (Rp)
1	CDD	5.150	150.278	10	77.393.170
2	Fuso	5.150	69.162	3	118.728.100
Total					196.121.270

Sumber: PT. XYZ

**c. Biaya Perawatan (Oh)**

**Tabel 4. Biaya Perawatan Kendaraan CDD**

No	Jenis Perawatan	Biaya (Rp)	Jumlah Perawatan/Tahun	Jumlah Truk	Total (Rp)
1	Servis Berkala	1.000.000	2	8	16.000.000
2	STNK dan BPKB	1.856.000	1	8	14.848.000
Total					30.848.000

Sumber: PT. XYZ

**Tabel 5. Biaya Perawatan Kendaraan Fuso**

No	Jenis Perawatan	Biaya (Rp)	Jumlah Perawatan/Tahun	Jumlah Truk	Total (Rp)
1	Ganti Oli	700.000	4	4	11.200.000
2	Servis Berkala	900.000	2	4	7.200.000
3	STNK dan BPKB	3.700.000	1	4	14.800.000
Total					33.200.000

Sumber: PT. XYZ

**4. Penyusutan (d)**

Variabel ini adalah nilai akhir sisa pemakaian atau selisih dari harga awal dengan nilai sisa, yaitu nilai kendaraan saat akhir masa pemakaian yang termasuk kelompok harta golongan 2. Tarif penyusutan metode garis lurus pada kelompok 2 sebesar 12,5%.

**5. Suku Bunga (i)**

Suku bunga investasi ini adalah sebesar 10% berdasarkan suku bunga yang ada pada Bank mandiri.

**6. Annual Benefit (Ab)**

*Annual Benefit* merupakan rata-rata pemasukan yang diperoleh dari investasi diperkirakan Rp. 4.424.522.425 miliar/tahun.

**7. Nilai Sisa (S)**

Nilai sisa dari pembelian truk tersebut setelah pemakaian atau umur ekonomis 15 tahun diperkirakan sebagai berikut:

**Tabel 6. Biaya Penyusutan**

Tahun	Biaya Penyusutan (Rp)	Akumulasi Penyusutan (Rp)	Nilai Buku (Rp)
			3.918.400.000,00
1	228.573.333,33	228.573.333,33	3.689.826.666,67
2	228.573.333,33	457.146.666,67	3.461.253.333,33
3	228.573.333,33	685.720.000,00	3.232.680.000,00
4	228.573.333,33	914.293.333,33	3.004.106.666,67
5	228.573.333,33	1.142.866.666,67	2.775.533.333,33
6	228.573.333,33	1.371.440.000,00	2.546.960.000,00
7	228.573.333,33	1.600.013.333,33	2.318.386.666,67

Tahun	Biaya Penyusutan (Rp)	Akumulasi Penyusutan (Rp)	Nilai Buku (Rp)
8	228.573.333,33	1.828.586.666,67	2.089.813.333,33
9	228.573.333,33	2.057.160.000,00	1.861.240.000,00
10	228.573.333,33	2.285.733.333,33	1.632.666.666,67
11	228.573.333,33	2.514.306.666,67	1.404.093.333,33
12	228.573.333,33	2.742.880.000,00	1.175.520.000,00
13	228.573.333,33	2.971.453.333,33	946.946.666,67
14	228.573.333,33	3.200.026.666,67	718.373.333,33
15	228.573.333,33	3.428.600.000,00	489.800.000,00

Sumber: PT. XYZ

Harga Kendaraan Truk 3.918.400.000,00

Residu Penyusutan 12,5 %

Nilai Residu

= Rp. 3.918.400.000,00 x 12,5%

= Rp. 489.800.000,-

Biaya Penyusutan

(Harga Perolehan Aset – Nilai Residu) : Umur Ekonomis

= (Rp. 3.918.400.000,- - Rp. 489.800.000,-)/15

= Rp. 228.573.333,33

Nilai Sisa/Buku<sub>15</sub>

Harga Perolehan Aset – Akumulasi Penyusutan tahun ke 15

= Rp. 3.918.400.000 – Rp. 3.428.600.000

= Rp. 489.800.000,-

Jadi, total nilai sisa dari investasi tersebut adalah sebesar Rp. 489.800.000,- juta.

## B. Pengolahan Data

### 1. Biaya Investasi

Total biaya yang dikeluarkan untuk investasi pembelian kendaraan truk CDD dan Fuso di PT. XYZ untuk melakukan distribusi pada perusahaan sebesar.

Jumlah Investasi = Harga Truk + biaya Oprasional + Biaya Perawatan

Rp.3.918.400.000 + Rp.728.921.270 + Rp. 64.048.000

= Rp.4.711.369.270,-

**Tabel 7. Biaya Investasi**

No	Jenis Perawatan	Biaya (Rp)
1.	Harga Truk	3.918.400.000,00
2.	Biaya Oprasional Kendaraan	
	Biaya Bahan Bakar	196.121.270,00
	Biaya Tenaga Kerja	532.800.000,00
3.	Biaya Perawatan Kendaraan	64.048.000,00
	Total	4.711.369.270,00

Sumber: PT. XYZ

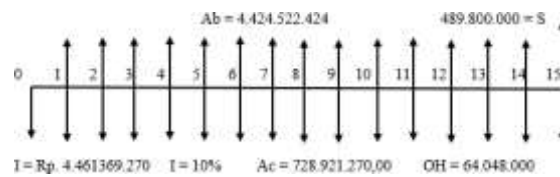
**Tabel 8. Biaya Pendanaan**

Investor	4.461.369.270,00	94,7%
Modal	250.000.000,00	5,3%
Total		100%

Sumber: PT. XYZ

Pada Tabel.8 dari PT. XYZ hanya mampu memberikan modal sekitar Rp. 250.000.000 juta sekitar 5,3 % dari Total biaya investasi. Untuk kekurangan dari pendanaan tersebut berasal dari investor pendanaan dari Bank Mandiri sebesar Rp. 4.461.369.270,00 atau sekitar 94,7%.

## 1. Metode NPV (*Net Present Value*)



**Gambar 1. Cash Diagram**

$$\begin{aligned}
 NPV &= -I + Ab (P/A,i,n) + S (P/F,i,n) - Ac (P/A,i,n) - Oh (P/F,i,n) \\
 &= -Rp.4.461.369.270 + Rp.4.424.522.424 (P/A,10\%,15) + Rp.489.800.000 (P/F,10\%,15) - \\
 &\quad Rp.728.921.270,00 (P/A,10\%,15) - Rp.64.048.000 (P/F,10\%,15) \\
 &= -Rp.4.461.369.270 + Rp.4.424.522.424 (7,606) + Rp.489.800.000 (0,2394) - Rp. 728.921.270,00 \\
 &\quad (7,606) - Rp.64.048.000 (0,2394) \\
 &= Rp.23.749.298.144,03
 \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan diatas menunjukkan hasil positif sebesar Rp. 23.749.298.144,03 sehingga investasi tersebut dapat dilaksanakan.

## 2. BCR (*Benefit Cost Ratio*)

Berikut ini adalah perhitungan dengan BCR (*Benefit Cost Ratio*) pada investasi pembelian kendaraan.

$$\begin{aligned}
 BCR &= \frac{BWC}{BWC} \\
 &= \frac{Ab (P/A,i,n) + S (P/F,i,n)}{I + Ac (P/A,i,n) + Oh (F/A,i,n)} \\
 &= \frac{4.424.522.424 (P/A,10\%,15) + 489.800.000 (P/F,10\%,15)}{4.461.369.270 + 728.921.270 (P/A,10\%,15) + 64.048.000 (P/F,10\%,15)} \\
 &= \frac{4.424.522.424 (7,606) + 489.800.000 (0,2394)}{4.461.369.270 + 728.921.270,00 (7,606) + 64.048.000 (0,2394)} \\
 &= \frac{Rp.33.770.175.684,85}{Rp. 10.020.877.540,82} \\
 &= 3,37
 \end{aligned}$$

Jadi nilai dari BCR adalah 3,37 karena  $3,37 > 1$ , maka usulan investasi/proyek menguntungkan dan dapat diterima.

## 3. PP (*Payback Period*)

Berikut ini adalah perhitungan dengan PP (*Payback Period*) pada investasi pembelian kendaraan mengetahui seberapa lama investasi dapat dikembalikan.

$$\begin{aligned}
 Payback\ Period &= \frac{Investasi\ awal}{kas\ masuk\ bersih} \\
 &= \frac{Rp.4.461.369.270}{Rp.4.424.522.424} \\
 &= 1,0083\ tahun
 \end{aligned}$$

Jadi hasil dari perhitungan *Payback Period* pada investasi ini selama 1,0083 tahun  $< n = 15$  tahun maka periode pengembalian investasi dapat dilakukan.

## 4. MAAR (*Minimum Attractive Rate Of Return*)

Cara menentukan MARR berasal dari modal dari investor sebesar 94,7% dengan tingkat suku bunga 10% pertahun. Sedangkan modal dari perusahaan sendiri sebesar 5,3 %. Apabila perusahaan menambahkan resiko investasi sebesar 10%, maka nilai MARR sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 MARR &= I + Cc + \alpha \\
 &= 10\% + 0,053 + 0,1 \\
 &= 10,153\%
 \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan MARR sebesar 10,153 %, sehingga  $MARR \geq i$  untuk dikatakan feasible.

## 5. Metode *Internal Rate Of Return*

### a. Jika $i = 10\%$

$$\begin{aligned} NPV &= -I + Ab (P/A, i, n) + S (P/F, i, n) - Ac (P/A, i, n) - Oh (P/F, i, n) \\ &= -Rp.4.461.369.270 + Rp.4.424.522.424 (P/A, 10\%, 15) + Rp.489.800.000 (P/F, 10\%, 15) \\ &\quad - Rp.728.921.270,00 (P/A, 10\%, 15) - Rp. 64.048.000 (P/F, 10\%, 15) \\ &= -Rp.4.461.369.270 + Rp.4.424.522.424 (7,606) + Rp. 489.800.000 (0,2394) - Rp.728.921.270,00 \\ &\quad (7,606) - Rp. 64.048.000 (0,2394) \\ &= Rp. 23.749.298.144,03 \end{aligned}$$

### b. Jika $i = 12\%$

$$\begin{aligned} NPV &= -I + Ab (P/A, i, n) + S (P/F, i, n) - Ac (P/A, i, n) - Oh (P/F, i, n) \\ &= -Rp.4.461.369.270 + Rp.4.424.522.424 (P/A, 12\%, 15) + Rp.489.800.000 (P/F, 12\%, 15) - \\ &\quad - Rp.728.921.270,00 (P/A, 12\%, 15) - Rp. 64.048.000 (P/F, 12\%, 15) \\ &= -Rp.4.461.369.270 + Rp.4.424.522.424 (6,881) + Rp. 489.800.000 (0,1827) - Rp.728.921.270,00 \\ &\quad (6,881) - Rp. 64.048.000 (0,1827) \\ &= Rp. 20.736.130.598,48 \end{aligned}$$

### c. Jika $i = 15\%$

$$\begin{aligned} NPV &= -I + Ab (P/A, i, n) + S (P/F, i, n) - Ac (P/A, i, n) - Oh (P/F, i, n) \\ &= -Rp.4.461.369.270 + Rp.4.424.522.424 (P/A, 15\%, 15) + Rp.489.800.000 (P/F, 15\%, 15) \\ &\quad - Rp.728.921.270,00 (P/A, 15\%, 15) - Rp. 64.048.000 (P/F, 15\%, 15) \\ &= -Rp.4.461.369.270 + Rp.4.424.522.424 (5,847) + Rp. 489.800.000 (0,1229) - Rp. 728.921.270,00 \\ &\quad (5,847) - Rp. 64.048.000 (0,1229) \\ &= Rp. 17.199.135.604,32 \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan bahwa NPV = 0 mendekati antara  $i=10\%$  dan  $i=12\%$ , maka dilakukan proses interpolasi untuk memperoleh nilai IRR.

$$\begin{aligned} IRR &= i_1 + (NPV_1)/(NPV_1 - NPV_2) (i_2 - i_1) \\ &= 10\% + (Rp.23.872.340.744,03)/(Rp.23.872.340.744,3 - Rp.20.829.178.898,48) (12\% - 10\%) \\ &= 10\% + 1,58 \\ &= 11,58\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan diatas sebesar 11,58% sehingga  $IRR > MARR = 11,58\% > 10,153\%$ , maka investasi layak dilaksanakan.

Berdasarkan perhitungan diatas ini adalah hasil dan pembahasan sebagai berikut :

1. Total biaya yang dikeluarkan untuk investasi pembelian kendaraan truk CDD dan Fuso pada perusahaan untuk melakukan distribusi pada perusahaan sebesar Rp. 4.711.369.270. Dengan modal dari perusahaan sebesar Rp. 250.000.000 juta dan investor 4.461.369.270 miliar.
2. Dari perhitungan dengan NPV (*Net Present Value*) pada investasi pembelian kendaraan pada perusahaan diatas menunjukkan hasil positif sebesar Rp. 23.749.298.144,03 sehingga investasi tersebut dapat dilaksanakan.
3. Dari perhitungan dengan BCR (*Benefit Cost Ratio*) pada investasi pembelian kendaraan menghasilkan nilai dari BCR adalah 3,37 karena  $3,37 > 1$ , maka usulan investasi/proyek menguntungkan dan dapat diterima.
4. Dari perhitungan dengan PP (*Payback Period*) pada investasi pembelian kendaraan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa lama investasi dapat dikembalikan di PT. XYZ menghasilkan perhiungan *Payback Period* pada investasi ini selama 1,0083 tahun  $< n = 15$  tahun maka periode pengembalian investasi dapat dilakukan.
5. Dari perhitungan MARR memiliki nilai sebesar 10,153% , sehingga  $MARR \geq i$  untuk dikatakan feasible. Penentuan nilai MARR biasanya ditentukan oleh investor perusahaan dan minimal sama dengan suku bunga yang ditetapkan. Dari perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 11,58% sehingga  $IRR > MARR = 11,58\% > 10,153\%$ , maka investasi layak dilaksanakan.



## KESIMPULAN

Dari pembahasan investasi kendaraan pada PT. XYZ maka dapat ditarik kesimpulan investasi pembelian aktiva tetap berupa alat transportasi yang bertipe Fuso dan Colt Diesel Double (CDD) dengan metode *Net Present Value* (NPV) Dan *Internal Rate Of Return* (IRR) pada departemen logistic di PT. XYZ dapat dilakukan atau diterima, karena dari perhitungan telah memenuhi indikator yang menjadi parameter perhitungan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriansyah. 2015. *Manajemen Transportasi Dalam Kajian Dan Teori*. Jakarta : Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama.
- Bastuti, Sofian, dkk. 2019. *Manajemen Logistik*. Banten : Unpam Press.
- Fahmi, Irham. 2014. *Analisis Inerja Keuangan*. Bandung : Alfabeta.
- Hidayat, Wastam Wahyu. 2019. *Konsep dasar Investasi Dan Pasar modal*. Jakarta : Uwais Inspirasi Indonesia
- Kamaruddin, Ahmad. 2013. *Akuntansi Manajemen: Dasar-Dasar Konsep Biaya Dan Pengambil Keputusan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mnullang, Dame, Hermawan Karamoy, dan Winston Pontoh. 2019. (Analisis Kelayakan Investasi Aktiva Tetap (Studi Kasus Pada Cincin Jo, Blencho Dan Brownice Unit Kreativitas Mahasiswa Universitas Sam Ratulangi). *Jurnal EMBA*. Vol 7 No.2, 2561-2570.
- Maryanti, Sri. 2018. Analisis Kelayakan Investasi Pembelian Kendaraan Pada PT. Tigaeaksa Satria Tbk. Cabang Samarinda. *Jurnal Administrasi Bisnis*. 6(10), 125-136.
- Mulyadi. 2014. *Akutansi Biaya Ediso 5*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Nurhayati, Nunung dan Ayu Diah Restiani. (2019). "Peranan Net Present Value (NPV) Dan Internal Rate Of Retur (IRR) Dalam Keputusan Investasi Mesin". *Jurnal INVESTASI*, 05 (1). 12-23.
- Kasmir & Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis Cetakan ke Delapan*. Jakarta: Kencana.
- Rustiqli, Tsaqif Prasidya. 2018. Usulan Rute Distribusi Produk Dengan Menggunakan Metode Clark Wright Saving Heuristic (Studi Kasus : PT. Wira Sedana Lestari). Fakultas Teknik. Teknik Industri. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur : Surabaya.
- Salim, Abbas. 2012. *Manajemen Transportasi*. Jakarta : Rajawali Press.
- Wagiyo dan Vira Estika. (2019). "Strategi Pengambilan Keputusan Investasi Aktiva Tetap Pada Toko Mulya Jaya Tahun 2019". *Jurnal Signaling STMIK Pringsewu*, 9 (2), 2085-2304.
- Elwisam, E. (2022). *Peran Moderasi Operating Efficiency Dan Suku Bunga Pada Pengaruh Profitabilitas Dan Leverage Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Empiris Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Jakarta Islamic Index Bursa Efek Indonesia)*. Universitas Hasanuddin.
- Indriyanto, E. (2022). analisis pengaruh financial indicators dan ukuran perusahaan terhadap prediksi financial distress. *AkunNas*, 19(2), 72–83.
- Indriyanto, E., & Cahyani, T. D. (2022). Konservatisme Akuntansi: Faktor Financial Distress, Intensitas Modal, Dan Debt Covenant. *Akurasi: Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 4(2), 161–174.
- Indriyanto, E., & Rosmalia, D. D. (2022). The Influence of Company Size and Profitability on Audit Delay with Public Accounting Firm's Reputation as a Moderating Variable (Empirical Study on Manufacturing Companies in the Consumer Goods Industry Sector Listed on the Indonesia Stock Exchange 20. I. DOI: <https://doi.org/10.47191/Ijmra/v5-I10-03>.