

MANAJEMEN KEUANGAN

Teori 6 : Analisis Usulan Investasi

Nama : Anafiah Rumuar

Nim : 2010601056

	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4
Penjualan		7.000	7.000	7.000	7.000
Biaya Operasional		2.000	2.000	2.000	2.000
Investasi	10.000				
Depresiasi		2.500	2.500	2.500	2.500
Modal Kerja (akhir tahun)	200	250	300	200	0
Utang dan bunga (20%)	5.000	1.000	1.000	1.000	1.000

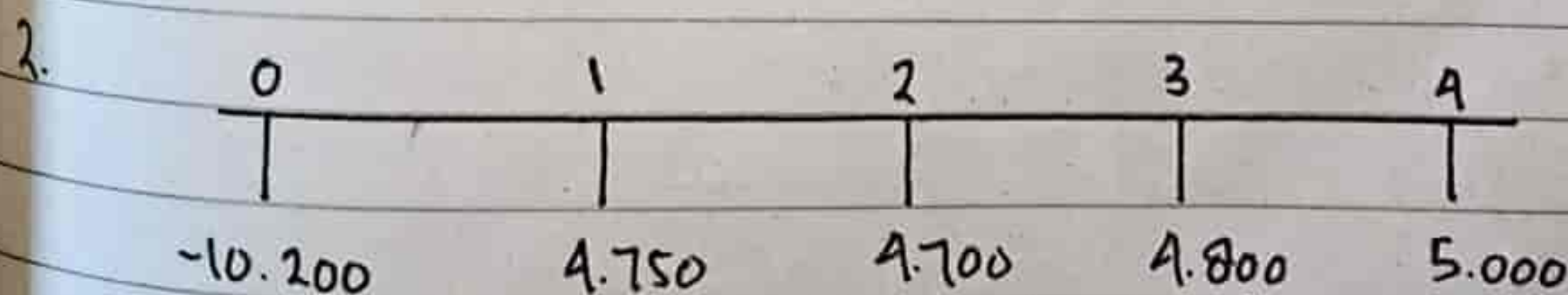
Aliran Kas  $T_0 = \text{Investasi} + \text{modal kerja}$   
 $= 10.000 + 200 = -10.200$

$T_1 = \text{Penjualan} - \text{Biaya operasional} - \text{modal kerja}$   
 $= 7.000 - 2.000 - 250 = 4.750$

$T_2 = \text{Penjualan} - \text{Biaya operasional} - \text{modal kerja}$   
 $7.000 - 2.000 - 300 = 4.700$

$T_3 = \text{Penjualan} - \text{Biaya operasional} - \text{modal kerja}$   
 $7.000 - 2.000 - 200 = 4.800$

$T_4 = \text{Penjualan} - \text{Biaya operasional} - \text{modal kerja}$   
 $7.000 - 2.000 - 0 = 5.000$



► Payback Period

$\text{Payback Period} = 1 + (5.450 / 4.700)$   
 $= 1 + 1,16$

Payback period adalah 2,16 tahun (1+1,16).



Net Present Value (NPV)

Bunga 22% = 0,22

$$NPV = \left[ \frac{4.750}{(1+0,22)^1} + \frac{4.700}{(1+0,22)^2} + \frac{4.800}{(1+0,22)^3} + \frac{5.000}{(1+0,22)^4} \right] - 10.200$$

$$NPV = (3.893 + 3.157 + 2.643 + 2.256) - 10.200$$

$$NPV = 11.949 - 10.200$$

$$= 1.749$$

Karena NPV yang diperoleh adalah positif, maka usulan investasi tersebut diterima.

Bunga 25% = 0,25

$$NPV = \left[ \frac{4.750}{(1+0,25)^1} + \frac{4.700}{(1+0,25)^2} + \frac{4.800}{(1+0,25)^3} + \frac{5.000}{(1+0,25)^4} \right] - 10.200$$

$$NPV = (3.800 + 3.008 + 2.457 + 2.048) - 10.200$$

$$NPV = 11.313 - 10.200$$

$$= 1.113$$

Karena NPV yang diperoleh adalah positif, maka usulan investasi diterima.

Internal Rate of Return (IRR)

Tahun	Aliran kas	PV 22%	PV 25%
0	-10.200	-10.200	-10.200
1	4.750	3.893	3.800
2	4.700	3.157	3.008
3	4.800	2.643	2.457
4	5.000	2.256	2.048

$$IRR = \frac{1.750}{1.113} \times 25\%$$

$$= 39,3\%$$

= 39,3% > 22%, maka usulan investasi tersebut layak digunakan.



3. Perusahaan dengan tingkat keundungan yang distarakan sebesar 10% sedang mempertimbangkan tiga proposal investasi. Dengan informasi pada tabel dibawah ini, Pihak manajemen Perusahaan ingin menghitung internal rate of retur (tingkat Pengembalian internal) untuk setiap investasi. Tentukan IRR Proyek dan Proyek manakah yang layak untuk dijalankan?

	A	B	C
Pengeluaran awal	-Rp 10.000.000	-Rp 10.000.000	-Rp 10.000.000
Kas masuk tahun 1	Rp 3.362.000	0	Rp 1.000.000
Kas masuk tahun 2	Rp 3.362.000	0	Rp 3.000.000
Kas masuk tahun 3	Rp 3.362.000	0	Rp 6.000.000
Kas masuk tahun 4	Rp 3.362.000	Rp 13.605.000	Rp 7.000.000

- a. Jika ketiga proyek tersebut merupakan proyek independen, bagaimanakah kesimpulannya? mana yang diterima?
- b. Jika ketiga proyek tersebut merupakan proyek yang mutually exclusive, mana yang lebih baik diterima?

#### ► Perusahaan A

Net Present Value (NPV), Bunga 10% = 0,1

$$\text{NPV A} = \left[ \frac{3.362.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^4} \right] - 10.000.000$$

$$= (3.056.363 + 2.778.512 + 2.525.920 + 2.296.291) - 10.000.000$$

$$= 10.657.086 - 10.000.000$$

$$= 657.086$$

$$\text{NPV A } 12\% = \left[ \frac{3.362.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^4} \right] - 10.000.000$$

$$= (3.001.785 + 2.680.165 + 2.393.005 + 2.136.611) - 10.000.000$$

$$= 10.211.566 - 10.000.000$$

$$= 211.566$$

$$\text{IRR} = \frac{657.086}{211.566} \times 12\%$$

$$= 0,372 = 37,2\% > 12\%, \text{ maka Proyek layak dijalankan}$$



$$NPV B = \left[ \frac{0}{(1+0,11)^1} + \frac{0}{(1+0,11)^2} + \frac{0}{(1+0,11)^3} + \frac{13.605.000}{(1+0,11)^4} \right] - 10.000.000$$

$$NPV B = (0 + 0 + 0 + 9.292.398) - 10.000.000$$

$$NPV B = 9.292.398 - 10.000.000 = -707.602$$

$$NPV B \ 12\% = \left[ \frac{0}{(1+0,12)^1} + \frac{0}{(1+0,12)^2} + \frac{0}{(1+0,12)^3} + \frac{13.605.000}{(1+0,12)^4} \right] - 10.000.000$$

$$NPV B = (0 + 0 + 0 + 8.646.223) - 10.000.000$$

$$= 8.646.223 - 10.000.000$$

$$= -1.353.777$$

$$IRR = \frac{-707.602}{-1.353.777} \times 12\%$$

= 0,062 = 6,2% < 10%, Maka proyek tidak layak dijalankan

$$NPV C \ 10\% = \left[ \frac{1.000.000}{(1+0,11)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,11)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,11)^3} + \frac{7.000.000}{(1+0,11)^4} \right] - 10.000.000$$

$$NPV C = (909.090 + 2.479.338 + 4.507.888 + 4.781.094) - 10.000.000$$

$$NPV C = 12.677.410 - 10.000.000$$

$$= 2.677.410$$

$$NPV C \ 12\% = \left[ \frac{1.000.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,12)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,12)^3} + \frac{7.000.000}{(1+0,12)^4} \right] - 10.000.000$$

$$NPV C = (892.857 + 2.391.581 + 4.270.681 + 4.448.626) - 10.000.000$$

$$= 12.003.745 - 10.000.000$$

$$= 2.003.745$$

$$IRR = \frac{2.677.410}{2.003.745} \times 12\%$$

= 0,160 = 16% > 12%, Maka proyek layak dijalankan.

9. Proyek tersebut merupakan proyek independen, bagaimana kesimpulannya. Proyek independen, suatu keputusan satu proyek tidak mempengaruhi proyek lainnya. Boleh memilih semuanya, salah satu atau menolak semuanya. Asalkan proyek tersebut menguntungkan.



Dengan discounted 10% seperti perhitungan diatas

Proyek A diperoleh NPV = 657.086 → layak dijalankan

Proyek B diperoleh NPV = -707.602 → Tidak layak dijalankan

Proyek C diperoleh NPV = 2.677.410 → layak dijalankan

Maka, yang akan diterima proyek A dan B

b. Mutually exclusive.

Dengan discounted 10%, maka proyek yang paling layak untuk dijalankan atau diterima adalah proyek C. Dengan alasan NPV yang diperoleh jauh lebih besar keuntungannya dan pada Proyek A dan B.

$$NPV C = \frac{1.000.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{8.000.000}{(1+0,1)^3} + \frac{10.000.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000$$

$$= (909.090 + 2.479.339 + 5.883.951 + 6.768.393) - 10.000.000 = 5.031.273$$

$$NPV A = \frac{1.000.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{8.000.000}{(1+0,1)^3} + \frac{10.000.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000$$

$$= (909.090 + 2.479.339 + 5.883.951 + 6.768.393) - 10.000.000 = 5.031.273$$