

Nama : Ardhyah Azizah

NIM : 2010601031

soal dibuku hal 167 - 168

jawaban :

Item aliran kas	tahun 0	tahun 1	tahun 2	tahun 3	tahun 4
Aliran kas keluar					
1. Biaya operasional		-2000	-2000	-2000	-2000
2. modal kerja	-200	-250	-300	-200	
3. investasi	-10000				
Total kas keluar	-10200	-2250	-2300	-2200	-2000
Aliran kas masuk					
1. Penjualan		7000	7000	7000	7000
Total kas masuk		7000	7000	7000	7000
Aliran kas bersih	-10200	4750	4700	4800	5000

- Payback period

$$= 0 \cdot 4.750 + 4.700 + \left[\frac{750}{4.800} \right]$$

$$= 4.750 + 4.700 + 0,16$$

$$= 1 \text{ tahun} + 1 \text{ tahun} + 0,16 \text{ tahun}$$

$$= 2,16 \text{ tahun}$$

2. Met present value

bunga 22%

$$Mev = \left[\frac{4750}{(1+0,22)^1} \right] + \left[\frac{4700}{(1+0,22)^2} \right] + \left[\frac{4800}{(1+0,22)^3} \right] + \left[\frac{5000}{(1+0,22)^4} \right] - 10.200$$

$$= (3.893 + 3.157 + 2.643 + 2.257) - 10.200$$

$$= 11.950 - 10.200$$

$$= 1.750$$

Internal rate of return

$$IFR = \left[\frac{4.750}{(1+0,25)^1} \right] + \left[\frac{4.700}{(1+0,25)^2} \right] + \left[\frac{4800}{(1+0,25)^3} \right] + \left[\frac{5000}{(1+0,25)^4} \right] - 10.200$$

$$= 3.800 + 3.068 + 2.457 + 2.048 - 10.200$$

$$= 11.313 - 10.200 = 1.113$$

3. Perusahaan A

net present value

$$\begin{aligned}
 10\% \text{ NPV} &= \frac{3.362.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\
 &= \frac{3.362.000}{1,1} + \frac{3.362.000}{1,21} + \frac{3.362.000}{1,331} + \frac{3.362.000}{1,4641} - 10.000.000 \\
 &= 3.056.363 + 2.770.512 + 2.527.819 + 2.269.291 - 10.000.000 \\
 &= 1.0631.985 - 10.000.000 \\
 &= 631.985
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 12\% \text{ NPV} &= \frac{3.062.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.062.000}{(1+0,12)^2} + \frac{3.062.000}{(1+0,12)^3} + \frac{3.062.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000 \\
 &= 3.001.785 + 2.680.163 + 2.393.005 + 2.136.661 - 10.000.000 \\
 &= 10.211.615 - 10.000.000 \\
 &= 211.615
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{IPR} &= \frac{631.985}{211.615} \times 12\% \\
 &= 35,8\% \text{ 710\%}
 \end{aligned}$$

Kas masuk tahun 1, 2, 3 = 0

tahun ke-9 = 13.605.000

$$\begin{aligned}
 10\% \text{ NPV} &= \frac{13.605.000}{(1+0,1)^5} - 10.000.000 \\
 &= 9.29.2390 - 10.000 \\
 &= -707.601
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 12\% \text{ NPV} &= \frac{13.605.000}{(1+0,12)^9} - 10.000.000 \\
 &= \frac{13.605.000}{1,5735} \\
 &= 8.646.223 - 10.000.000 \\
 &= -1.353.776
 \end{aligned}$$

$$IRR = -707.001 \times 12\%$$

$$= -1.353.770 \times 12\%$$

$$= 0.226$$

$$= 0.062\% < 10\% \quad (\text{tidak setuju})$$

C tahun I tahun II tahun III tahun IV

$$\begin{aligned} 10\% \text{ NPV} &= \frac{1.000.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,1)^3} + \frac{2.000.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\ &= 909.090 + 2.479.338 + 4.507.888 + 1.366.026 \\ &= 12.677.410 - 10.000.000 \\ &= 2.677.410 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12\% &= \frac{1.000.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,12)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,12)^3} + \frac{2.000.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000 \\ &= 892.357 + 2.391.591 + 4.270.081 + 1.298.665 \\ &= 12.003.745 - 10.000.000 \\ &= 2.003.745 \end{aligned}$$

$$IRR = \frac{2.677.410}{2.003.745} > 12\% = 15\% > 10\% \quad (\text{maka disetujui})$$

layak disalatkan

∴ maka perusahaan A dan C layak disalatkan

a. Jika ketiga proyek tersebut merupakan proyek independent. bagaimana kesimpulannya?

∴ proyek independent adalah keputusan satu proyek tidak mempengaruhi suatu proyek lainnya. Boleh memilih semuanya, salah satu, atau menolak semuanya asalkan proyek tersebut menguntungkan.

Dengan pasak 10%, seperti perhitungan di atas:

- proyek A diperoleh NPV = 631.981

- proyek B diperoleh NPV = -707.001

- proyek C diperoleh NPV = 2.677.910

Yang akan disetujui proyek A dan C

b. Mana yang merupakan proyek mutually exclusive?

∴ dengan diskon pasak 10%, diperoleh proyek C mendapat NPV terbesar dan memenuhi syarat sebesar 2.677.410