

23/oct

No

Date

Nama : Ni Luh Sukerani

NIM : 20060109

problem hal 167 - 168

1). Proyeksi usulan investasi suatu perusahaan adalah berikut ini

penjualan

Biaya operasional

Investasi

Depresiasi

Modal kerja (Akhir tahun)

Utang dan Bunga (20%)

* Hitung aliran kas yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut!

Jawaban

$$1). - \text{tahun } 0 = \text{Biaya investasi} + \text{modal akhir}$$

$$= -(10.000 + 200)$$

$$= -10.200$$

$$- \text{tahun } 1 = 7000 - 2000 - 250$$

$$= 4750$$

$$- \text{tahun } 2 = 7000 - 2000 - 2000$$

$$= 4700$$

$$- \text{tahun } 3 = 7000 - 2000 - 200$$

$$= 4800$$

$$- \text{tahun } 4 = 7000 - 2000$$

$$= \underline{\underline{5000}}$$

2) (jawaban soal no. 2, soal hal 167)

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{Payback Period} &= 4750 + 4800 + \left(\frac{755}{4800} \right) \\ &= 1 \text{ tahun} + 1 \text{ tahun} + 0,15825 \\ &= 2,16 \text{ tahun} / 12 = 0,18 \\ &= 2 \text{ tahun} 2 \text{ bulan} \end{aligned}$$

\rightarrow Net Present Value

$$\begin{aligned} 22\% \text{ NPV} &= \frac{4750}{(1+0,22)} + \frac{4700}{(1+0,22)} + \frac{4800}{(1+0,22)} + \frac{5000}{(1+0,22)} - 10200 \\ &= \frac{4750}{1,22} + \frac{4700}{1,4884} + \frac{4800}{1,8358} + \frac{5000}{2,2383} - 10.200 \\ &= 3893 + 3157 + 2643 + 2257 - 10.200 \\ &= 4.950 - 10.200 \\ &= -1.750 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 25\% \text{ NPV} &= \frac{4750}{(1+0,25)} + \frac{4700}{(1+0,25)} + \frac{4800}{(1+0,25)} + \frac{5000}{(1+0,25)} - 10.200 \\ &= \frac{4750}{1,25} + \frac{4700}{1,5625} + \frac{4800}{1,953} + \frac{5000}{2,441} - 10.200 \\ &= 3800 + 4700 + 2457 + 2048 - 10.200 \\ &= ~~11.505~~ 11.313 - 10.200 \\ &= 1.113 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} IRR &= \frac{1750}{1113} \times 25\% \\ &= 39,3\% > 22\% \end{aligned}$$

\rightarrow Maka usulan investasi tersebut layak dilakukan.

b) (jawaban soal no.3 hal. 167-168)

→ Perusahaan A (Met present value)

$$10\% \text{ NPU} = \frac{3.862.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.862.000}{(1+0,1)^2} + \frac{3.862.000}{(1+0,1)^3} + \frac{3.862.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000$$

$$= \frac{3.862.000}{1,1} + \frac{3.862.000}{1,21} + \frac{3.862.000}{1,331} + \frac{3.862.000}{1,4641} - 10.000.000$$

$$= 3.056.368 + 2.778.512 + 2.527.819 + 2.269.291 - 10.000.000$$

$$= 10.631.985 - 10.000.000 = 631.985$$

$$12\% \text{ NPU} = \frac{3.862.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.862.000}{(1+0,12)^2} + \frac{3.862.000}{(1+0,12)^3} + \frac{3.862.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000$$

$$= \frac{3.862.000}{1,12} + \frac{3.862.000}{1,2544} + \frac{3.862.000}{1,4049} + \frac{3.862.000}{1,573} - 10.000.000$$

$$= 3.001.785 + 2.680.165 + 2.392.005 + 2.136.661 - 10.000.000$$

$$= 10.210.616 - 10.000.000$$

$$= 210.616$$

$$\text{IRR} = \frac{631.985}{210.616} \approx 12\%$$

$$= 35,8\% > 10\%$$

→ maka proyek layak dilakukan atau disetujui

→ Perusahaan B.

Fas masuk th 1, 2, 3 = 0, tahun 4 = 13.605.000

$$\begin{aligned} 10\% \text{ NPV} &= \frac{13.605.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\ &= 9.292.398 - 10.000.000 \\ &= -707.601 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12\% \text{ NPV} &= \frac{13.605.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000 \\ &= \frac{13.605.000}{1,5735} - 10.000.000 \\ &= 8.646.223 - 10.000.000 \\ &= -1353.776 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IRR} &= \frac{-707.601}{-1353.766} \times 12\% \\ &= 0,5226 \\ &= 0,662\% < 10\% \rightarrow \text{Maka tidak dapat disetujui} \end{aligned}$$

Perusahaan C.

$$\begin{aligned} 10\% \text{ NPV} &= \frac{1.000.000}{(1+0,1)} + \frac{3.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,1)^3} + \frac{7.000.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\ &= 909.090 + 2.479.338 + 4507.880 + 4.781.044 - 10.000.000 \\ &= 12.677.410 - 10.000.000 \\ &= 2.677.410 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12\% \text{ NPV} &= \frac{1.000.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,12)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,12)^3} + \frac{7.000.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000 \\ &= 892.857 + 2.391.581 + 4270.681 + 4448.626 - 10.000.000 \\ &= 12.003.745 - 10.000.000 = 2.003.745 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IRR} &= \frac{2.677.410}{2.003.745} \times 12\% \\ &= 16,08\% > 10\% \rightarrow \text{Maka layak disetujui} \end{aligned}$$

a). jika ketiga proyek tersebut merupakan proyek independent, bagaimana kesimpulannya, mana yg di terima?
Jawaban:

Keputusan satu proyek tidak mempengaruhi proyek lainnya. Boleh memilih semuanya, salah satu, atau menolak semuanya. Namun dgn catatan proyek tersebut dapat menguntungkan.

Dengan pajak 10% seperti perhitungan diatas

Proyek A diperoleh = 631.985

Proyek B diperoleh = -707.601

Proyek C diperoleh = 2.677.410

Maka yang diterima yaitu proyek A dan C.

b). jika ketiga proyek tersebut merupakan proyek yang mutually exclusive, mana yang lebih baik diterima
Jawaban:

Jika proyek tersebut saling menguntungkan harus memilih salah satu yang paling menguntungkan atau jika sama tidak memenuhi boleh menolak semuanya.

Dengan pajak 10%, maka diperoleh proyek C. terdapat NPV terbesar dan memenuhi syarat sebesar 2.677.410.