

Nama : Rianti
NIM : 2010601026

Jawab :

1. Aliran kas

$$\begin{aligned} T_0 &= \text{Biaya investasi} + \text{modal akhir} \\ &= -(10.000 + 200) \\ &= -10.200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_1 &= 7000 - 2000 - 250 \\ &= 4.750 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_2 &= 5000 - 300 \\ &= 4.700 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_3 &= 5000 - 200 \\ &= 4800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_4 &= 5000 - 0 \\ &= 5000 \end{aligned}$$

2. Metode NPV

bunga = 22%

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \left[\frac{4.750}{1+(0,22)^1} + \frac{4.700}{1+(0,22)^2} + \frac{4.800}{1+(0,22)^3} + \frac{5000}{1+(0,22)^4} \right] - 10.200 \\ &= [3.894 + 4485 + 4749 + 4988] - 10.200 \\ &= 18.116 - 10.200 \\ &= 7.916 \end{aligned}$$

karena nilai NPV positif maka investasi tersebut berhasil / layak

- Metode IRR

$$22\% \times 7.916 = 1.742$$

$$25\% \times 7.916 = 1.979$$

$$\text{IRR} = \frac{1.742}{1.979} \times 25\% = 0,22$$

$$\text{Maka : } 10.200 \rightarrow \left[\frac{4.750}{1+(0,22)^1} + \frac{4.700}{1+(0,22)^2} + \frac{4.800}{1+(0,22)^3} + \frac{5000}{1+(0,22)^4} \right]$$

$$10.200 \rightarrow 18.116$$

karena hasil metode IRR lebih besar dari investasi awal, maka investasi tersebut layak.

3. → Perusahaan A

→ Net Present Value

$$\begin{aligned} \bullet 10\% \text{ NPV} &= \frac{3.362.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\ &= \frac{3.362.000}{1,1} + \frac{3.362.000}{1,21} + \frac{3.362.000}{1,331} + \frac{3.362.000}{1,4641} - 10.000.000 \\ &= 3.056.363 + 2.778.512 + 2.527.819 + 2.269.291 - 10.000.000 \\ &= 10.631.985 - 10.000.000 \\ &= 631.985 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet 12\% \text{ NPV} &= \frac{3.362.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000 \\ &= \frac{3.362.000}{1,12} + \frac{3.362.000}{1,2544} + \frac{3.362.000}{1,4049} + \frac{3.362.000}{1,573} - 10.000.000 \\ &= 3.001.785 + 2.680.165 + 2.393.005 + 2.136.611 - 10.000.000 \\ &= 10.211.616 - 10.000.000 \\ &= 211.616 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ IRR} &= \frac{631.985}{211.616} \times 12\% \\ &= 35,8\% > 10\% \end{aligned}$$

Maka proyek layak di jalankan / di setuju

→ Perusahaan B

→ Kas masuk 1, 2, 3 = 0

Tahun ke 4 = 13.605.000

$$\begin{aligned} \bullet 10\% \text{ NPV} &= \frac{13.605.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\ &= 9.292.398 - 10.000.000 \\ &= -7.07.601 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet 12\% \text{ NPV} &= \frac{13.605.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000 \\ &= \frac{13.605.000}{1,5735} - 10.000.000 \\ &= 8.646.223 - 10.000.000 \\ &= -1.353.776 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ IRR} &= -707.601 \times 12\% \\ &= -1.353.776 \times 12\% = 0,5226 \\ &= 0,62\% < 10\% \text{ " tidak di setuju "} \end{aligned}$$

→ Perusahaan C

Tahun I, Tahun II, Tahun 3, Tahun 4

$$\begin{aligned} \bullet 10\% \text{ NPV} &= \frac{1.000.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,1)^3} + \frac{7.000.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\ &= 909.000 + 2.479.338 + 4.507.888 + 4.781.094 \\ &= 12.677.401 - 10.000.000 \\ &= 2.677.410 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet 12\% \text{ NPV} &= \frac{1.000.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,12)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,12)^3} + \frac{7.000.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000 \\ &= 892.857 + 2.391.581 + 4.270.681 + 4.448.626 \\ &= 12.003.745 - 10.000.000 \\ &= 2.003.745 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{IRR} &= \frac{2.677.410}{2.003.745} \times 12\% \\ &= 16,03\% > 10\% \end{aligned}$$

Maka di setuju / layak dijalankan

∴ Maka perusahaan A dan C layak dijalankan

a) Jika ketiga proyek tersebut merupakan proyek independent, bagaimanakah kesimpulannya.

→ Proyek independent : keputusan suatu proyek tidak mempengaruhi proyek lainnya.

Boleh memilih semuanya, salah satu, ataupun menolak semuanya.

Asalkan proyek tersebut menguntungkan :

- Dengan discountrate / pajak 10% seperti perhitungan di atas.
- Proyek A di peroleh NPV = 631.985 ✓
- Proyek B di peroleh NPV = -707.001 ✗
- Proyek C di peroleh NPV = 2.677.410 ✓

Yang akan di setuju proyek A dan B