

Nama : Ratika Della Indiana

NIM : 2010601051

Prodi : Manajemen

No.

Date

$$\begin{aligned} 1) T_0 &= 10.000 + 200 \\ &= - 10.200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_1 &= (\text{Pengualan} - \text{Biaya Operasional}) - \text{Modal kerja} \\ &= (700 - 2000) - 250 \\ &= 4.750 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} T_3 &= 5000 - 200 \\ &= 4.800 \end{aligned}$$

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

$$2) \bullet \text{Payback Period} = 4.750 + 4.700 + \left(\frac{750}{4800} \right)$$

$$= 1 \text{ tahun} + 1 \text{ tahun} + 0,15625$$

$$= \frac{2,16 \text{ tahun}}{12} = 0,18$$

$$\rightarrow 2 \text{ tahun, } 2 \text{ bulan}$$

• Net Present Value

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

$$= \frac{4.750}{1,22} + \frac{4.700}{1,4884} + \frac{4.800}{1,8158} + \frac{5.000}{2,2153} - 10.200$$

$$= 3893 + 3157 + 2643 + 2257 - 10.200$$

$$= 11.950 - 10.200$$

$$= 1.750_n$$

$$\bullet 25\% \text{ NPV} = \frac{4.750}{(1+0,25)^1} + \frac{4.700}{(1+0,25)^2} + \frac{4.800}{(1+0,25)^3} + \frac{5.000}{(1+0,25)^4} - 10.200$$

$$= \frac{4.750}{1,25} + \frac{4.700}{1,5625} + \frac{4.800}{1,953} + \frac{5.000}{2,441} - 10.200$$

$$\rightarrow 3.800 + 3008 + 2457 + 2048 - 10.200$$

$$= 11313 - 10.200$$

$$= 1113$$

Date

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

$$= 39,3\% > 22\%$$

Maka usulan investasi tersebut layak dilakukan

3) • Perusahaan A

→ Net Present Value

$$\begin{aligned} \bullet 10\% \text{ NPV} &= \frac{3.362.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\ &= \frac{3.362.000}{1,1} + \frac{3.362.000}{1,21} + \frac{3.362.000}{1,331} + \frac{3.362.000}{1,4641} - 10.000.000 \\ &= 3.056.363 + 2.778.512 + 2.529.819 + 2.269.291 - 10.000.000 \\ &= 10.631.985 - 10.000.000 \\ &= 631.985 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet 12\% \text{ NPV} &= \frac{3.362.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0,12)^4} - 10 \text{ juta} \\ &= \frac{3.362.000}{1,12} + \frac{3.362.000}{1,2544} + \frac{3.362.000}{1,4049} + \frac{3.362.000}{1,573} - 10 \text{ juta} \\ &= 3.001.785 + 2.680.165 + 2.393.005 + 2.136.661 - 10.000.000 \\ &= 10.211.616 - 10.000.000 \\ &= 211.616 \end{aligned}$$

$$\bullet \text{IRR} = \frac{631.985}{211.616} \times 12\%$$

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

Maka proyek layak dijalankan / direstui

• Perusahaan B

→ Kas masuk tahun 1, 2, 3 = 0

Tahun ke 4 = 13.605.000

$$\begin{aligned} \bullet 10\% \text{ NPV} &= \frac{13.605.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000 \\ &= 9.292.398 - 10.000.000 \\ &= -7,07.601 \end{aligned}$$

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

$$\bullet \text{ IRR} = -707.601 \times 12\%$$

$$= -1353.776 \times 12\%$$

$$0,5226$$

$$= 0,062\% < 10\% \text{ "tidak disetujui"}$$

• Perusahaan C

Tahun I Tahun II Tahun III Tahun IV

$$\begin{aligned} \bullet 10\% \text{ NPV} &= \frac{1.000.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,1)^3} + \frac{7.000.000}{(1+0,1)^4} - 10 \text{ jt} \\ &= 909.090 + 2.479.338 + 4.507.888 + 4.781.094 \\ &= 12.677.410 - 10.000.000 \\ &= 2.677.410 \end{aligned}$$

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

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

$$= 16,03\% > 10\%$$

Maka disetujui / layak dijalankan

Maka Perusahaan A dan C layak dijalankan

a. Jika ketiga proyek tersebut merupakan proyek independent, bagaimanakah kesimpulan-nya

• Proyek Independent : keputusan satu proyek tidak mempengaruhi proyek lainnya. Boleh memilih semuanya, salah satu, ataupun menolak semuanya. Asalkan proyek tsb menguntungkan.

Dengan discount rate / pajak PD % seperti perhitungan diatas

Proyek A diperoleh NPV = 631.985 ✓

Proyek B diperoleh NPV = -707.601 ✗

Proyek C diperoleh NPV = 2.677.410 ✓

Yang akan disetujui proyek A dan C

b. Jika ketiga proyek merupakan proyek yang mutually exclusive, mana yang lebih baik diterima?

→ Mutually exclusive :

Jika proyek-proyek tersebut saling menghilangkan harus memilih salah satu dengan keuntungan terbesar atau jika sama-sama tidak memenuhi boleh menolak semuanya.

Dengan discount rate / pajak 10%

Diperoleh di proyek C terdapat NPV terbesar dan memenuhi syarat sebesar 2.677.410