

Problem hai 167-168

Nama: Nanda Kisti Setyowati

Nim: 2010601041

tgl: Sabtu 23. Okt. 2021.

Makul: Manajemen Keuangan

① Ariran kas proyek investasi

 T_0 : Biaya Investasi + modal akhir

$$: - (10.000 + 200)$$

$$= -10.200$$

 T_1 : Biaya Investasi + modal akhir

$$: (\text{Penjualan} - \text{Biaya operasional}) + \text{modal akhir}$$

$$: (700 - 200) - 250$$

$$: 500 - 250$$

$$: 250$$

$$T_2 : 5000 - 200 \quad \bullet \quad T_3 : 5000 - 200 \quad \bullet \quad T_4 : 5000 \cdot 0$$

$$: 4.700$$

$$= 4.800$$

$$= 5000$$

$$\textcircled{2} \text{ Payback period} = 4750 + 4700 + \begin{pmatrix} 750 \\ 4800 \end{pmatrix}$$

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

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

$$: 2 \text{ tahun} \ 2 \text{ bulan}$$

2. Net present value.

$$22\% \text{ NPV} = \frac{4750}{(1+0,22)^1} + \frac{4700}{(1+0,22)^2} + \frac{4800}{(1+0,22)^3} + \frac{5000}{(1+0,22)^4} - 10.200$$

$$= \frac{4750}{1,22} + \frac{4700}{1,4884} + \frac{4800}{1,8158} + \frac{5000}{2,2153} - 10.200$$

$$= 3893 + 3157 + 2643 + 2252 - 10.200$$

$$= 11.950 - 10.200$$

$$= 1750$$

$$25\% \text{ NPV} = \frac{4750}{(1+0.25)} + \frac{4700}{(1+0.25)^2} + \frac{4800}{(1+0.25)^3} + \frac{5000}{(1+0.25)^4} - 10.200$$

$$= \frac{4750}{1.25} + \frac{4700}{1.5625} + \frac{4800}{1.953} + \frac{5000}{2.441} - 10.200$$

$$= 3800 + 3008 + 2957 + 2048 - 10.200$$

$$= 11.313 - 10.200$$

$$= 1113$$

$$\text{IRR} = \frac{1750}{1113} \times 25\%$$

$$= 39.3\% > 22\%$$

Maka usulan investasi tersebut layak dilakukan.

③ Perusahaan A.

Net present value.

$$10\% \text{ NPV} = \frac{3.362.000}{(1+0.1)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0.1)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0.1)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0.1)^4} + 10.000.000$$

$$= \frac{3.362.000}{1.1} + \frac{3.362.000}{1.21} + \frac{3.362.000}{1.331} + \frac{3.362.000}{1.4641} - 10.000.000$$

$$= 3.056.363 + 2.778.512 + 2.527.819 + 2.269.291 - 10.000.000$$

$$= 631.985 - 10.000.000$$

$$= 631.985$$

$$12\% \text{ NPV} = \frac{3.362.000}{(1+0.12)^1} + \frac{3.362.000}{(1+0.12)^2} + \frac{3.362.000}{(1+0.12)^3} + \frac{3.362.000}{(1+0.12)^4} - 10.000.000$$

$$= \frac{3.362.000}{1,12} + \frac{3.362.000}{1,2544} + \frac{3.362.000}{1,4049} + \frac{3.362.000}{1,573} - 10.000.000$$

$$= 3.001.785 + 2.680.165 + 2.393.005 + 2.136.661 - 10000.000$$

$$= 10.211.616 - 10.000.000$$

$$= 211.616$$

$$IRR = \frac{681.986}{211.616} \times 12\%$$

$$= 38,8\%$$

$38,8\% > 10\%$ maka proyek layak dijalankan / disetujui.

* Perusahaan B. kas masuk tahun 1, 2, 3 = 0

Tahun ke 4 = 13.605.000

$$10\% \text{ NPV} = \frac{13.605.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000$$

$$= 9.292.398 - 10.000.000$$

$$= -707.601$$

$$= -707.601$$

$$12\% \text{ NPV} = \frac{13.605.000}{(1+0,12)^4} - 10.000.000$$

$$= 8.696.223 - 10.000.000$$

$$= -1.353.776$$

$$= -1.353.776$$

$$IRR = -707.601 \times 12\%$$

$$= -1.353.776 \times 12\%$$

$$= 0,062\%$$

$0,062\% < 10\%$ tidak disetujui

Perusahaan C : Tahun 1 Tahun 2 tahun 3 tahun 4.

$$1.000.000 + 3.000.000 + 6.000.000 + 7.000.000 - 10.000.000$$

$$10\% \text{ NPV} \frac{1.000.000}{(1+0,1)^1} + \frac{3.000.000}{(1+0,1)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,1)^3} + \frac{7.000.000}{(1+0,1)^4} - 10.000.000$$

$$= 909.090 + 2.479.338 + 4.507.888 + 4.781.094 - 100.000.000$$

$$= 12.677.410 - 10.000.000$$

$$= 2.677.410$$

$$12\% \text{ NPV} = \frac{100.000}{(1+0,12)^1} + \frac{3000.000}{(1+0,12)^2} + \frac{6.000.000}{(1+0,12)^3} + \frac{2000.000}{(1+0,12)^4} - 10000.000$$

$$= 892.857 + 2.391.581 + 4.270.681 + 4.998.628$$

$$= 12.003.795 - 10.000.000$$

$$= 2.003.795$$

$$IRR = \frac{2.677.416}{2.003.795} \times 12\% = 16,03\% > 10\% \text{ (disetujui / layak dijalankan)}$$

Maka perusahaan A dan C layak dijalankan

a. Jika ketiga proyek tersebut merupakan proyek independent. bagaimana kesimpulan? mana yang diterima.

↳ Proyek independent = keputusan satu proyek tidak mempengaruhi proyek lainnya. Bisa memilih semuanya, salah 1 / menolak semuanya asal proyek tersebut menguntungkan

Dengan discount rate / pajak 10% seperti perhitungan sebelumnya

- Proyek A diperoleh NPV = 631.985 ✓
- Proyek B diperoleh NPV = 107.601 ✗
- Proyek C diperoleh NPV = 2.677.416

Yang disetujui proyek A dan B.

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

Mutually exclusive = jika proyek-proyek tsb saling mengeliminasi harus memilih salah satu dengan keuntungan terbesar / jika sama sama tidak memenuhi boleh menolak semuanya

dengan discount rate / pajak 10%

Diperoleh di proyek C dengan NPV terbesar & memenuhi syarat sebesar 2.677.416.