Kasus Capital Budgeting: Investasi Pembangunan KDMP

Capital budgeting (penganggaran modal) digunakan untuk menilai kelayakan investasi jangka panjang sebelum dana ditanamkan. Dalam contoh ini, kita akan menganalisis rencana pembangunan KDMP (Koperasi Desa/Kelurahan Merah Putih) menggunakan empat metode, yaitu Payback Period (PP), Accounting Rate of Return (ARR), Net Present Value (NPV), dan Internal Rate of Return (IRR).

1. Deskripsi kasus investasi KDMP

Koperasi Desa Merah Putih merencanakan pembangunan gedung usaha yang akan digunakan untuk toko kebutuhan pokok, distribusi produk UMKM, penjualan sarana pertanian, dan layanan usaha koperasi.





11

Asumsi investasi yang digunakan:

Komponen	**Nilai asumsi**
Investasi awal pembangunan dan peralatan	Rp1.000.000.000
Umur ekonomis proyek	5 tahun
Nilai residu pada akhir tahun ke-5	Rp100.000.000
Metode penyusutan	Garis lurus
Tingkat diskonto	12% per tahun
Arus kas bersih tahun ke-1	Rp200.000.000

Arus kas bersih tahun ke-2	Rp250.000.000
Arus kas bersih tahun ke-3	Rp300.000.000
Arus kas bersih tahun ke-4	Rp350.000.000
Arus kas bersih tahun ke-5	Rp400.000.000

Catatan asumsi: Arus kas bersih adalah penerimaan kas dikurangi pengeluaran operasional dan pajak, jika ada, tetapi sebelum memperhitungkan pendanaan dan bunga pinjaman. Nilai residu Rp100 juta diterima pada akhir tahun kelima. Untuk NPV dan IRR, nilai residu tersebut ditambahkan ke arus kas tahun kelima. Diasumsikan pula tidak ada tambahan modal kerja maupun investasi lanjutan.

2. Tabel arus kas investasi

Seluruh angka dalam juta rupiah.

Tahun	Investasi awal	Arus kas operasional bersih	Nilai residu	Total arus kas
0	(1.000)	–	–	(1.000)
1	–	200	–	200
2	–	250	–	250
3	–	300	–	300
4	–	350	–	350
5	–	400	100	500

Total arus kas masuk selama lima tahun adalah Rp1.600 juta, termasuk nilai residu. Namun, besarnya arus kas total saja belum cukup untuk menyimpulkan kelayakan investasi. Kita perlu mempertimbangkan waktu penerimaan kas, tingkat pengembalian, dan nilai waktu uang.

3. Analisis Payback Period (PP)

Payback Period mengukur berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi awal dari arus kas bersih yang dihasilkan proyek.

Langkah 1: Menghitung akumulasi arus kas

Tahun	Arus kas bersih	Akumulasi arus kas
0	(Rp1.000 juta)	(Rp1.000 juta)
1	Rp200 juta	(Rp800 juta)
2	Rp250 juta	(Rp550 juta)
3	Rp300 juta	(Rp250 juta)
4	Rp350 juta	Rp100 juta
5	Rp500 juta	Rp600 juta

Pada akhir tahun ketiga, investasi yang belum kembali sebesar Rp250 juta. Arus kas tahun keempat sebesar Rp350 juta.

Langkah 2: Menghitung PP

$$PP = 3 + \frac{250}{350}$$

$$PP = 3{,}714 \text{ tahun}$$

Hasilnya sekitar 3 tahun 8,6 bulan.

Interpretasi: Investasi pembangunan KDMP diperkirakan kembali dalam waktu kurang dari lima tahun. Jika batas waktu pengembalian investasi yang ditetapkan pengurus adalah empat tahun, proyek memenuhi kriteria tersebut.

Kelemahan metode ini adalah tidak memperhitungkan nilai waktu uang dan mengabaikan arus kas setelah investasi kembali.

4. Analisis Accounting Rate of Return (ARR)

ARR mengukur tingkat keuntungan akuntansi rata-rata dibandingkan dengan nilai investasi.

Langkah 1: Menghitung penyusutan tahunan

Dengan metode garis lurus:

Penyusutan=1.000-100/5=180

Jadi, penyusutan tahunan adalah Rp180 juta.

Langkah 2: Menghitung laba akuntansi

Angka dalam juta rupiah; pajak diabaikan untuk simulasi ini.

Tahun	Arus kas operasional	Penyusutan	Laba akuntansi
1	200	180	20
2	250	180	70
3	300	180	120
4	350	180	170
5	400	180	220
Total	1.500	900	600

Rata-rata laba akuntansi per tahun:

Rata2 Laba=600/5=120

Langkah 3: Menghitung ARR

Terdapat dua konvensi yang umum digunakan dalam pembelajaran. Agar konsisten, perhitungan utama berikut menggunakan rata-rata investasi.

Rata-rata investasi:

$$\frac{1.000 + 100}{2} = 550$$

$$ARR = \frac{120}{550} \times 100\%$$

$$\boxed{ARR = 21{,}82\%}$$

Interpretasi: Proyek menghasilkan rata-rata tingkat pengembalian akuntansi sebesar 21,82% per tahun berdasarkan rata-rata investasi. Jika target ARR minimum koperasi adalah 15%, proyek memenuhi kriteria.

Catatan: Apabila dosen menggunakan investasi awal sebagai penyebut, ARR menjadi (120/1.000 x100%=12%). Karena itu, dasar perhitungan ARR harus dinyatakan secara eksplisit.

5. Analisis Net Present Value (NPV)

NPV mengukur selisih antara nilai sekarang arus kas masuk dan investasi awal setelah arus kas masa depan didiskontokan sesuai tingkat pengembalian yang disyaratkan.

Rumus:

Rumus:

$$NPV = -I_0 + \sum_{t-1}^{n} \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

Keterangan:

- I_0 = investasi awal.
- CF_t = arus kas pada tahun ke-t.
- k = tingkat diskonto, yaitu 12%.
- n = umur ekonomis proyek, yaitu lima tahun.

Perhitungan NPV

Angka dalam juta rupiah.

Tahun	Arus kas	Faktor diskonto 12%	Nilai sekarang
1	200	0,8929	178,57

2	250	0,7972	199,30
3	300	0,7118	213,54
4	350	0,6355	222,43
5	500	0,5674	283,70
Total PV arus kas			1.097,55
Investasi awal			(1.000,00)
NPV			97,55

Dengan demikian:

NPV=1.097,55-1.000
NPV=Rp97,55 juta

Interpretasi: NPV positif menunjukkan bahwa pada tingkat diskonto 12%, proyek diperkirakan menciptakan nilai ekonomi sekitar Rp97,55 juta di atas tingkat pengembalian yang disyaratkan.

Kriteria keputusan:

- NPV > 0: proyek layak secara finansial.
- NPV = 0: proyek menghasilkan tingkat pengembalian setara tingkat diskonto.
- NPV < 0: proyek tidak memenuhi tingkat pengembalian yang disyaratkan.

Berdasarkan NPV, pembangunan KDMP layak secara finansial dalam skenario simulasi ini.

6. Analisis Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah tingkat diskonto yang membuat NPV sama dengan nol. Dengan kata lain, IRR menunjukkan tingkat pengembalian internal yang dihasilkan arus kas proyek.

Rumus:

Rumus:

$$0 = -1.000 + \frac{200}{(1+IRR)} + \frac{250}{(1+IRR)^2}$$

$$+\frac{300}{(1+IRR)^3} + \frac{350}{(1+IRR)^4} + \frac{500}{(1+IRR)^5}$$

Persamaan ini diselesaikan menggunakan metode iterasi atau fungsi IRR pada spreadsheet.

Hasil perhitungan:

IRR = 15,32%

Interpretasi: IRR proyek sekitar 15,32%, lebih tinggi daripada tingkat diskonto atau tingkat pengembalian yang disyaratkan sebesar 12%.

Selisihnya sekitar 3,32 poin persentase. Dengan demikian, proyek memenuhi kriteria IRR dalam skenario ini.

Kriteria keputusan:

- IRR > biaya modal: proyek layak.
- IRR = biaya modal: proyek berada pada titik impas berdasarkan NPV.
- IRR < biaya modal: proyek tidak layak.

Perlu diingat bahwa IRR bukan jaminan keuntungan aktual. Hasilnya bergantung pada realisasi arus kas dan asumsi proyeksi.

7. Ringkasan hasil analisis kelayakan KDMP

Payback Period

3,71 tahun

Memenuhi target pengembalian maksimal 4 tahun.

ARR

21,82%

Di atas target ARR sebesar 15%, dengan basis rata-rata investasi.

NPV

Rp97,55 juta

Positif pada tingkat diskonto 12%.

IRR

15,32%

Lebih tinggi daripada tingkat diskonto 12%.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa investasi memenuhi keempat kriteria yang ditetapkan dalam simulasi. Namun, ARR di atas 15% dan PP kurang dari empat tahun hanya dapat disebut memenuhi target karena kedua batas tersebut diasumsikan untuk contoh kasus ini, bukan standar universal.

8. Kesimpulan dan rekomendasi manajerial

Berdasarkan empat metode capital budgeting, pembangunan KDMP dengan investasi awal Rp1 miliar layak dipertimbangkan secara finansial dalam skenario yang digunakan. Payback

Period menunjukkan pengembalian modal dalam waktu sekitar tiga tahun sembilan bulan. ARR sebesar 21,82% melampaui target asumsi 15%. NPV positif sebesar Rp97,55 juta menunjukkan adanya penciptaan nilai ekonomi, sedangkan IRR sebesar 15,32% melampaui tingkat diskonto 12%.

Meskipun demikian, sebelum investasi direalisasikan, pengurus KDMP perlu melakukan beberapa langkah:

1. Validasi biaya investasi: memastikan biaya tanah, konstruksi, peralatan, perizinan, dan modal kerja berdasarkan penawaran serta kebutuhan aktual.
2. Validasi proyeksi penjualan: menguji potensi permintaan, margin keuntungan, biaya logistik, dan kemampuan bayar pelanggan.
3. Analisis sensitivitas: menghitung kembali NPV dan IRR jika pendapatan turun 10–20%, biaya pembangunan meningkat, atau proyek mengalami keterlambatan.
4. Memperhitungkan manfaat sosial: selain keuntungan finansial, menilai penciptaan lapangan kerja, akses barang kebutuhan pokok, pemasaran produk UMKM, dan manfaat bagi anggota koperasi.
5. Menilai risiko pembiayaan dan tata kelola: memastikan sumber modal, kemampuan memenuhi kewajiban pinjaman, pengendalian internal, serta mekanisme pelaporan yang transparan.