

# EVALUASI KELAYAKAN PROYEK *COST RECOVERY*

Widi Hartono, ST, MT  
Jurusan Teknik Sipil UNS

Widi Hartono

## TERDAPAT DUA KELOMPOK KRITERIA PENILAIAN

1. **Kelompok pertama** tidak memperhitungkan faktor waktu terhadap nilai uang, seperti:
  - a. **Pay Back Period** (Periode Pengembalian).
  - b. **Return on Investment** (ROI, Pengembalian atas Proyek).
2. **Kelompok kedua** mengikuti konsep ekivalen dengan memberikan bobot kuantitatif faktor waktu terhadap nilai uang
  - a. **Net Present Value** (NPV, Nilai sekarang Neto).
  - b. **Internal Rate of Return** (IRR, Arus Pengembalian Internal).
  - c. **Index Profitabilitas**.

Widi Hartono

## Kriteria Evaluasi yang Tidak Memperhatikan Nilai Waktu Uang

Widi Hartono

### 1. *Pay Back Period* (Periode Pengembalian)

- Periode pengembalian diartikan sebagai jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal suatu proyek, dihitung dari aliran kas bersih per tahun. Periode pengembalian dinyatakan dalam tahun.
- Proyek dengan periode pengembalian lebih cepat akan lebih disukai. Perusahaan perlu menentukan batasan maksimum waktu pengembalian. Lewat waktu tersebut usulan akan ditolak.

Widi Hartono

## Contoh Cash Flow

	Pendapatan	Cash flow
Penjualan	\$ 60.000	\$ 60.000
Biaya produksi barang yang dijual	45.000	45.000
Laba kotor	\$ 15.000	\$ 15.000
Biaya-biaya operasional tunai	9.000	9.000
Depresiasi	1.000	
Pendapatan operasional	\$ 5.000	
Biaya bunga	1.000	1.000
Pendapatan sebelum pajak	4.000	
Pajak	1.000	
Pendapatan Bersih	\$ 3.000	
Cash flow setelah pajak		\$ 4.000

Widi Hartono

## Keuntungan

Metode ini banyak digunakan, khususnya dalam analisis pendahuluan oleh karena:

- Sederhana, menghitungnya tidak sulit, dan memberikan pengertian yang mudah tentang waktu pengembalian modal
- Bagi proyek yang memiliki risiko makin lama makin tinggi, atau perusahaan yang peka terhadap masalah likuiditas pada masa awal proyek, dengan mengetahui kapan pengembalian modal selesai, akan amat membantu untuk memutuskan disetujui tidaknya proyek tersebut.

Widi Hartono

## Keterbatasan

- tidak memberikan gambaran bagaimana situasi aliran kas sesudah periode pengembalian selesai
- Tidak mempertimbangkan nilai waktu dari uang, berarti tidak mengikuti prinsip dasar analisis aspek ekonomi – finansial dalam mengkaji kelayakan suatu proyek (proyek)
- Tidak memberikan indikasi profitabilitas dari unit usaha hasil proyek.

Widi Hartono

## 2. Return On Investment (Pengembalian Atas Proyek)

- Return on Investment* (ROI) atau engembalian atas proyek adalah perbandingan antara pemasukan (*income*) per tahun dengan biaya proyek
- ROI memberikan indikasi profitabilitas suatu proyek. Semakin besar nilai ROI, akan semakin menarik bagi Investor. Pemakai kriteria ini harus menentukan lebih dahulu berapa angka ROI yang dijadikan patokan.

$$ROI = \frac{\text{Pemasukan}}{\text{Biaya Proyek}}$$

Widi Hartono

## Variasi Dalam ROI

(1)	ROI =	Pemasukan neto sebelum pajak Biaya Pertama
(2)	ROI =	Pemasukan neto sebelum pajak Biaya Rata-rata proyek
(3)	ROI =	Pemasukan neto setelah pajak Biaya Rata-rata Proyek

Widi Hartono

## Keunggulan ROI

1. Mudah dipahami dan perhitungannya juga mudah.
2. Menjangkau seluruh umur proyek.

Widi Hartono

## Keterbatasan ROI

1. Tidak menunjukkan profil laba terhadap waktu, sehingga dapat menyebabkan pengambilan keputusan yang kurang tepat.
2. Tidak mempertimbangkan nilai waktu dari uang.

Widi Hartono

## Kriteria Evaluasi yang Memperhatikan Nilai Waktu Uang

Widi Hartono

## 1. Net Present Value (Nilai Sekarang Neto)

- Kriteria nilai sekarang neto (NPV) didasarkan pada konsep mendiskonto seluruh aliran kas ke nilai sekarang.
- Aliran kas keluar proyek (proyek) meliputi biaya pertama, operasi, produksi, pemeliharaan dan lain-lain pengeluaran.
- Dengan mendiskonto semua aliran kas masuk dan keluar selama umur proyek (proyek) ke nilai sekarang, maka akan diketahui angka neto pada patokan harga (pasar) saat ini.

Widi Hartono

## Rumusan

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)t}{(1+i)^t}$$

NPV	= Nilai sekarang neto.
(C)t	= Aliran kas masuk tahun ke-t.
(Co)t	= Aliran kas keluar tahun ke-t.
n	= Umur unit usaha hasil proyek.
i	= Arus pengembalian (rate of return).
t	= Waktu.

Widi Hartono

## Indikasi

Semakin tinggi NPV proyek akan lebih menjajikan. Penggunaan NPV untuk mengkaji usulan proyek akan menghasilkan saran keputusan:

- 1) **NPV positif**: usulan proyek dapat diterima.
- 2) **NPV negatif**: usulan proyek ditolak.

Widi Hartono

## 2. Internal Rate Of Return (IRR)

- Sering diperlukan analisis yang menjelaskan apakah arus pengembalian dari rencana proyek cukup menarik (seperti yang diinginkan). Prosedur yang biasa digunakan untuk itu adalah "*Internal Rate of Return (IRR)*" atau arus pengembalian internal.
- Pengertian IRR atau arus pengembalian internal adalah arus pengembalian yang menghasilkan NPV aliran kas masuk sama dengan NPV aliran kas keluar.

Widi Hartono

## Rumusan

$$\sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{(Co)t}{(1+i)^t}$$

(C) t	- Aliran kas masuk pada tahun t
(Co) t	- Aliran kas keluar pada tahun t
I	- Arus pengembalian ( <i>diskonto</i> )
N	- Tahun.

Widi Hartono

## Indikasi

1. IRR > arus pengembalian (*diskonto*) yang diinginkan, usulan proyek diterima.
2. IRR < arus pengembalian yang diinginkan, usulan proyek ditolak.

Widi Hartono

## 3. Indeks Profitabilitas

- Indeks *profitabilitas* menunjukkan kemampuan mendatangkan laba per satuan nilai proyek.

Indeks <i>profitabilitas</i> =	$\frac{\text{Nilai sekarang aliran kas masuk}}{\text{Nilai sekarang aliran kas keluar}}$
--------------------------------	--

Widi Hartono

## Rumusan

$$\text{Indek Profitabilitas} = \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t}$$

Indikasi:

IP > 1 : Usulan diterima

IP < 1 : Usulan ditolak

Widi Hartono

## Contoh

Tahun	Proyek A	Proyek B	Proyek C
0	- 75,0	- 35,0	- 110,0
1	$40(0,909) = 36,36$	$20(0,909) = 18,18$	$50(0,909) = 45,45$
2	$30(0,842) = 25,26$	$25(0,842) = 21,05$	$60(0,842) = 50,52$
3	$25(0,772) = 19,30$	$15(0,772) = 11,58$	$45(0,772) = 34,74$
<b>PV</b>	80,92	50,81	130,71
<b>NPV</b>	5,92	15,81	20,71
<b>IP</b>	$\frac{80,92}{75} = 1,07$	$\frac{50,81}{35} = 1,47$	$\frac{130,71}{110} = 1,20$

Widi Hartono