

# Konsep Dasar Manajemen Keuangan

Sumber: Bab 1, 4 dan 5, dari buku "Finance for IT Decision Makers"  
oleh Michael Blackstaff, Springer, London, 1998.

Dosen: Arrianto Mukti Wibowo, M.Sc.

## 1. Pengantar

Akan dipelajari konsep dari:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cash flow</li> <li>• Discounted cash flow</li> <li>• Cost of money</li> <li>• Present Value &amp; Future Value</li> <li>• Inflasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cost of Capital</li> <li>• Net Present Value</li> <li>• Internal Rate of Return</li> <li>• Payback &amp; Discounted Payback</li> <li>• Return on Investment</li> </ul>
---	---

## 2. Cashflow

Hidup dan bisnis merupakan pilihan-pilihan... misalnya memutuskan apakah ingin membeli mobil baru atau tetap memelihara yang lama.

Berikut ini adalah daftar pengeluaran kedua pilihan tersebut, termasuk pengeluaran tahunannya:

**Table 1.1** New car versus old – the data

	Old car	New car
	£	£
Cost of old car three years ago	3500	
Trade-in value of old car today	1000	
Cost of new car today		5000
Trade-in values three years from today	300	2000
Running costs in first year (then increasing at 5% per annum):		
fuel	1200	800
maintenance	800	400
road tax	150	150
insurance	300	300

Nah, sekarang, kita perlu menjual mobil (dan membeli mobil baru), atau tetap memelihara yang lama?

**Table 1.2** New car versus old – the “whole project” approach

	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Total
	£	£	£	£	£
<i>Keep old car</i>					
Fuel		-1200	-1260	-1323	-3783
Maintenance		-800	-840	-882	-2522
Road tax		-150	-158	-166	-474
Insurance		-300	-315	-331	-946
Sell after three years				300	300
Net cashflows		<u>-2450</u>	<u>-2573</u>	<u>-2402</u>	<u>-7425</u>
<i>Trade in for new</i>					
Cost now	-5000				-5000
Sell old now	1000				1000
Fuel		-800	-840	-882	-2522
Maintenance		-400	-420	-441	-1261
Road tax		-150	-158	-166	-474
Insurance		-300	-315	-331	-946
Sell after three years				2000	2000
Net cashflows	<u>-4000</u>	<u>-1650</u>	<u>-1733</u>	<u>180</u>	<u>-7203</u>

Ternyata jika membeli mobil baru, pengeluaran kita selama 3 tahun adalah £7425. Sedangkan kalau tetap memelihara mobil lama, pengeluaran dalam 3 tahun itu adalah £7203.

Jika ingin lebih ringkas, bisa juga hanya dibuat perbedaannya:

**Table 1.4** New car versus old – the fully “incremental” approach

	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Total
	£	£	£	£	£
<i>Incremental cashflows arising from trading in old car for new</i>					
Cost of new, less trade-in	-4000				-4000
Fuel		400	420	441	1261
Maintenance		400	420	441	1261
Proceeds of sale after 3 years				1700	1700
Net incremental cashflows	<u>-4000</u>	<u>800</u>	<u>840</u>	<u>2582</u>	<u>222</u>

### 3. Discounted Cashflow

Coba perhatikan tabel 1.7. Terlihat bahwa setiap tahun kita menerima (receivable) £100, selama 3 tahun.

Adalah benar bahwa kita menerima uang yang harga nominalnya £100 pada tahun 0, tahun 1 dan tahun 2.

Tapi apakah benar bahwa £100 pada tahun-tahun tersebut memiliki nilai yang sama? TIDAK...!

**Table 1.7** Similar amounts receivable (or payable) at different times

	Yr 0	Yr 1	Yr 2
	£	£	£
Amounts receivable (or payable)	100	100	100

#### Cost of Money

Uang itu ada “ongkosnya”. Kalau didiamkan saja, sayang tidak ada gunanya. Utilitas waktu pada uang sangatlah bermakna. Sebagai contoh, kalau kita menabung di bank dengan bunga 10%, maka dengan £100, pada tahun depan kita akan mendapatkan £110. Jadi kalau uangnya didiamkan saja di bawah bantal, yang tidak bisa berkembang.

Kita bisa mengatakan bahwa “cost of money” dalam kasus tersebut adalah 10% per tahun.

#### Present Value

Kalau kita lihat lagi tabel 1.7, para pakar keuangan menggunakan istilah:

- future value (FV): nilai nominal uang yang mereka terima/keluarkan di masa depan
- present value (PV): nilai uang kalau semisalnya uang tersebut diterima/dikeluarkan sekarang.

Jadi kalau kita asumsikan bahwa cost of money = 10%, maka sebenarnya nilai £100 (=FV) yang diterima tahun depan hanya bernilai £90.91 (=PV) ( $=£100 \times (100/110)$ ) ...!

Jadi kalau dikatakan FV di-“discounted at 10%”, sebenarnya bukan dikurangi 10%, tetapi dikurangi  $100/110 (=0.9091)$ . Untuk mudahnya sudah dibuatkan tabel “present value” dari £1 yang dikeluarkan/diterima n-tahun dari sekarang.

**Table 1.8** Present value of a lump sum of £1 receivable or payable *n* periods from today

		Periods										
%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
5	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835	0.7462	0.7107	0.6768	0.6446	0.6139	0.5847	
6	0.9434	0.8900	0.8396	0.7921	0.7473	0.7050	0.6651	0.6274	0.5919	0.5584	0.5268	
7	0.9346	0.8734	0.8163	0.7629	0.7130	0.6663	0.6227	0.5820	0.5439	0.5083	0.4751	
8	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	
9	0.9174	0.8417	0.7722	0.7084	0.6499	0.5963	0.5470	0.5019	0.4604	0.4224	0.3875	
10	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	0.6209	0.5645	0.5132	0.4665	0.4241	0.3855	0.3505	
11	0.9009	0.8116	0.7312	0.6587	0.5935	0.5346	0.4817	0.4339	0.3909	0.3522	0.3173	
12	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066	0.4523	0.4039	0.3606	0.3220	0.2875	
13	0.8850	0.7831	0.6931	0.6133	0.5428	0.4803	0.4251	0.3762	0.3329	0.2946	0.2607	
14	0.8772	0.7695	0.6750	0.5921	0.5194	0.4556	0.3996	0.3506	0.3075	0.2697	0.2366	
15	0.8696	0.7561	0.6575	0.5718	0.4972	0.4323	0.3759	0.3269	0.2843	0.2472	0.2149	

Nah, kalau demikian, tabel 1.7 jika dikenakan discount 10%, maka jadinya adalah seperti tabel 1.9 di bawah ini. Perhatikan bahwa PV-nya hanyalah £273.55, meskipun di atas kertas kita menerima £300.

**Table 1.9** Using discount factors to convert cashflows to present values

	Discount rate	Ref	Yr 0 £	Yr 1 £	Yr 2 £	Total £
Amounts receivable (or payable)		a	100	100	100	
Conversion factors (discount factors)	10%	b	1	0.9091	0.8264	
Amounts in "today pounds" or "present values" (a×b)			<u>100</u>	<u>90.91</u>	<u>82.64</u>	<u>273.55</u>

Nah, sekarang kita bisa kembali ke contoh pilihan investasi: “Beli mobil baru atau tidak?” Tapi kini kita menggunakan discount factor 13%.

**Table 1.11** New car versus old – applying discounted cashflows (“whole project” approach)

	Ref	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Total
		£	£	£	£	£
<i>Keep old car</i>						
Net cashflows			-2450	-2573	-2402	
Discount factors @ 13%		1	0.8850	0.7831	0.6931	
Present values (PV)	a	0	-2168	-2015	-1665	-5848
<i>Buy new</i>						
Cost now		-4000	-1650	-1733	180	
Discount factors @ 13%		1	0.8850	0.7831	0.6931	
Present values (PV)	b	-4000	-1460	-1357	125	-6692
Difference between PVs (b-a)		-4000	708	658	1790	-844

Ternyata, kalau ternyata discount factor 13% (dengan kata lain bunga bank 13%), maka sebenarnya lebih menguntungkan kalau kita tidak membeli mobil baru!

Mengapa bisa berbeda sekali dengan perhitungan cash flow yang tidak pakai discount?

1. 13% adalah discount factor yang besar
2. Pengeluaran terbesar adalah pada tahun 0 (sekarang) – yang tidak didiskon sama sekali. Sedangkan pemasukan paling besar terjadi pada tahun ketiga yang mendapat discount yang amat besar.

Patut dicatat bahwa pada umumnya dampak proyek-proyek juga sama: pengeluaran besar di awal, penerimaan besar di akhir. Oleh karena itu discount factor menjadi sangat penting. Lihat kalau misalnya discount factor cuma 5%.

**Table 1.12** New car versus old - the effect of a lower discount rate

	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Total
	£	£	£	£	£
<i>Incremental cashflows arising from trading in old car for new</i>					
Net incremental cashflows	-4000	800	840	2582	222
Discount factors @ 5%	1	0.9524	0.9070	0.8638	
Present values (PV)	-4000	762	762	2230	-246

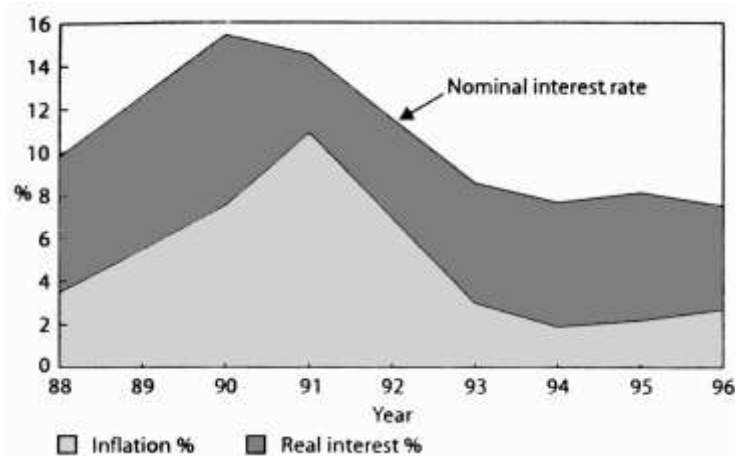
## 4. Inflasi

Kalau kita lihat, mungkin pada tahun 2000 uang £100 dapat ditukar dengan 100 kg bulir gandum, tetapi tahun 2002 mungkin cuma tinggal laku untuk 80 kg gandum saja. Inilah yang disebut dengan inflasi: untuk barang yang sama dengan jumlah yang sama, nilai uang yang dibutuhkan untuk membelinya meningkat.

Kita ambil contoh andaikan discount rate = 12% dan inflasi = 5%, dalam sebuah proyek. Agregatnya adalah 112/105 %.

**Table 1.14** Inflation, and how to handle it when discounting cashflows

	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Total
	£	£	£	£
<i>Maintenance contract – cashflows include inflation, discount rate includes inflation</i>				
Cashflows inflated at 5%	-4000	-4200	-4410	-12610
Discount factors @ 12%	1	0.8929	0.7972	
Present values (PV)	<u>-4000</u>	<u>-3750</u>	<u>-3516</u>	<u>-11266</u>
<i>Maintenance contract – cashflows exclude inflation, discount rate excludes inflation</i>				
Cashflows uninflated	-4000	-4000	-4000	-12000
Discount factors @ 6.67% (1.12/1.05)	1	0.9375	0.8789	
Present values (PV)	<u>-4000</u>	<u>-3750</u>	<u>-3516</u>	<u>-11266</u>



### Example 3.1 (akan dipakai terus)

**Table 3.5** Categorized solution to Example 3.1

	Ref	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Yr 4	Total
		£000	£000	£000	£000	£000	£000
<i>Incremental cashflows arising from changes if new investment is undertaken:</i>							
<i>Changes to fixed capital items, e.g. equipment, software one-time charges</i>							
Cost of new systems	b	-700					-700
Sale of old equipment	a	30					30
Eventual sale of new equipment	b					20	20
Subtotals		-670	0	0	0	20	-650
<i>Changes to working capital items, e.g. stocks and debtors</i>							
Stock of supplies	c	-10				10	0
Raw materials and other stocks	d	50					50
Trade debtors	e	70					70
Subtotals		110	0	0	0	10	120
<i>Changes to operating income and outgoings</i>							
Stock holding costs reduced	g		3	5	5	5	18
System running costs	a-b		50	37	43	49	179
Consultants' fee – ignored	h						0
Contract staff avoided	i		60	150	80		290
Team costs past – ignored	j						0
Team costs future – ignored	j						0
Retirement bonus and wages saved	k		-15	21			6
Storekeeper redeployed	k		22	23	24	25	94
Training costs	l		-25				-25
Rent of space – ignored	m						0
Head office overhead – ignored	n						0
Other cash outflows avoided	o		45	79	73	6	203
Subtotals		0	140	315	225	85	765
Financing – ignored	f						0
<i>Refer also to explanations in the text</i>							
Totals		-560	140	315	225	115	235

## 5. Cost of Capital

Cost of capital adalah discount rate yang umumnya dipergunakan oleh perusahaan-perusahaan. Tetapi sebelumnya kita harus tahu dahulu, apa yang disebut dengan capital?

Kapital perusahaan terdiri dari Equity (dari penanam modal) dan Loan capital (pinjaman).

### Cost of Equity

Penanam modal mendapatkan keuntungan dengan 2 cara: deviden dan pertumbuhan modal. Nah, dengan menanam saham, pemodal berharap akan mendapatkan pertumbuhan yang lebih baik ketimbang obligasi pemerintah (government bonds).

### Cost of Debt

Tapi ada juga investor yang bermain aman, misalnya kreditor. Tidak perlu dapat untung besar-besar, tetapi ingin lebih pasti. Deviden dan kenaikan harga saham tidaklah pasti, tetapi uang pinjaman yang berbunga relatif jauh lebih pasti.

### Weighted Average Cost of Capital

Misalnya pemodal mengharapkan cost of equity sebesar 12% per tahun dari equity sebesar £3 juta, sedangkan kreditor meminjamkan modal sebesar 8% per tahun untuk total £1 juta. Maka total modalnya adalah £3 + £1 = £4.

Cost of capitalnya adalah:

$$(3/4 \times 12) + (1/4 \times 8) = 9 + 2 = 11 \%$$

*Cost of capital* inilah yang kemudian dihitung sebagai “discount factor”-nya.

Tapi karena bunga dari kreditor biasanya kena pajak (misalnya 30%), maka perhitungannya menjadi:

$$(3/4 \times 12) + (1/4 \times 5.6) = 9 + 1.4 = 10.4 \%$$

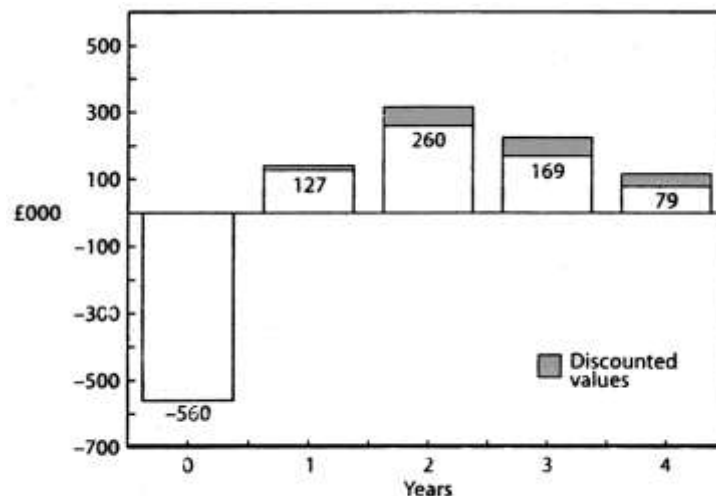


## 6. Net Present Value

Istilah “present value” merujuk pada nilai per tahun. Jumlah keseluruhan dari nilai ini, yang pada tabel 4.1. adalah £75,180, biasanya disebut sebagai “net present value”, karena merupakan penjumlahan present value (yang bisa + atau -).

**Table 4.1** Net present value of Example 3.1

Ref	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Yr 4	Total	
	£000	£000	£000	£000	£000	£000	
<i>Assumption: all cashflows occur on the last day of each year</i>							
Net cashflows	a	-560	140	315	225	115	235
Discount factors (10%)	b	1.0000	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	
Present values (a × b)		-560.00	127.27	260.32	169.04	78.55	75.18



**Fig. 4.1** Discounted cashflows of Example 3.1.

Dengan NPV = £75180 bermakna bahwa dengan meng-eksekusi proyek tersebut, maka kita akan “lebih kaya” £75180.

### Pengambilan keputusan berdasarkan NPV

1. Kalau NPV positif, kita akan “lebih kaya” jika menjalankan proyek itu
2. Kalau NPV negatif, kita akan “lebih miskin” jika menjalankan proyek itu

## 7. Internal Rate of Return

Kita tahu bahwa prosentasi yang dihasilkan oleh cashflow yang baik harus lebih besar daripada cost of capital (sbg discount rate). Tapi bagaimana menghitung prosentasi pengembalian ini? Inilah yang disebut dengan “internal rate of return” (IRR).

IRR ditentukan dengan cara membuat discount factor menjadi sebuah variabel X, dan diset NPV = 0. Pemecahannya dapat dilakukan dengan cara persamaan polinomial, tetapi untungnya di spreadsheet atau di kalkulator sudah dibuat fungsinya secara built-in. X itulah yang harus dicari, dan itulah discount factornya.

IRR bisa dikira-kira dengan cara sederhana, yakni dengan mencoba semua discount factor, kemudian membuat mencari mana yang NPV-nya dekat dengan 0.

Misalnya kita buat example 3.1. dengan discount 24%. Ternyata NPV-nya adalah -£75550.

**Table 4.3** Effect of higher discount rate on NPV of Example 3.1

	Ref	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Yr 4	Total
		£000	£000	£000	£000	£000	£000
<i>Assumption: All cashflows occur on the last day of each year</i>							
Net cashflows	a	-560	140	315	225	115	235
Discount factors (24%)	b	1.0000	0.8065	0.6504	0.5245	0.4230	
Present values (a × b)		<u>-560.00</u>	<u>112.91</u>	<u>204.88</u>	<u>118.01</u>	<u>48.65</u>	<u>-75.55</u>

Padahal kalau discount=10% NPV-nya = 75180.

Maka kalau dikira-kira, untuk NPV=0, maka discount factornya sekitar 17%. Ini tidak terlalu berbeda dengan kalkulasi sesungguhnya dari IRR yang benar yakni 16.2%. Lihat gambar:

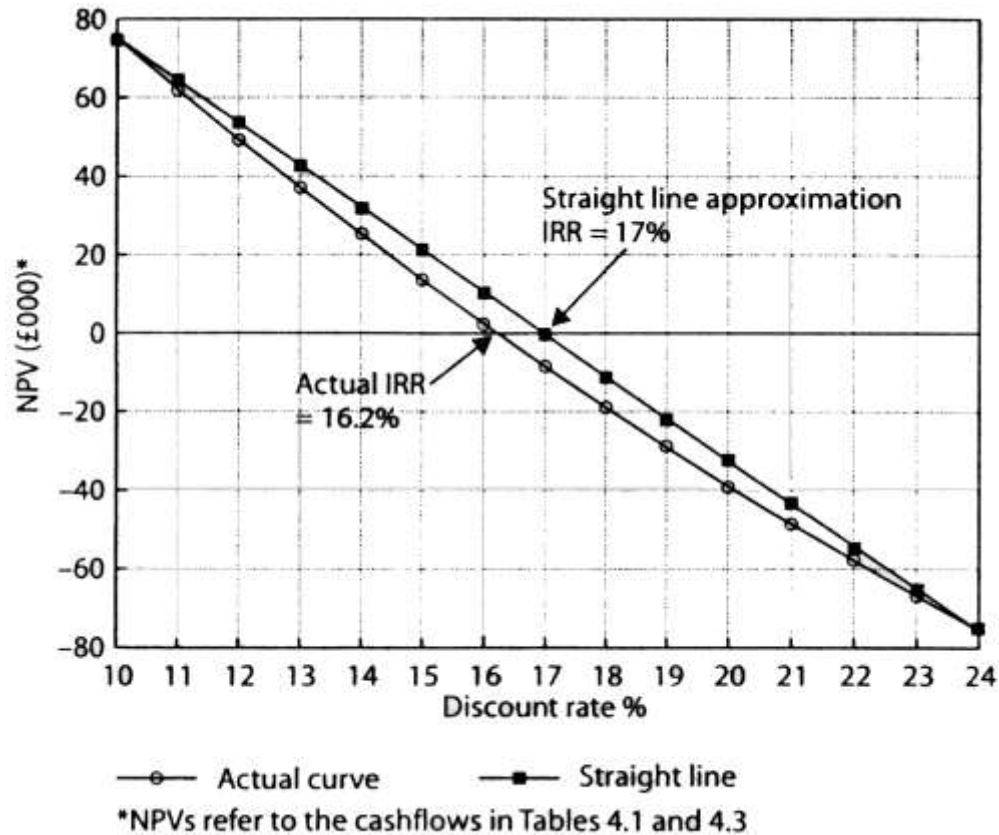


Fig. 4.2 Internal rate of return of Example 3.1.

### Pengambilan keputusan berdasarkan IRR

1. Kalau IRR lebih besar daripada cost of capital, maka pasti menguntungkan
2. Kalau IRR kurang dari cost of capital, maka dianggap merugikan

### NPV dan IRR

Lihat contoh di bawah ini

	<i>IRR</i>	<i>NPV</i>
Project A	20%	£2.4 juta
Project B	1943%	£18500

Apa artinya...???

IRR dan NPV memiliki makna yang berbeda, tetapi komplementer sifatnya.

## 8. Resiko Investasi

Kadang-kadang kita tahu bahwa ada proyek yang sifatnya beresiko tinggi karena sifatnya yang baru sama sekali, atau ada proyek yang sifatnya beresiko rendah karena sudah biasa dilakukan sebelumnya.

Sebuah perusahaan boleh-boleh saja membuat beberapa jenis kategori resiko:

<b>Tipe investasi</b>	<b>Nilai Resiko</b>	<b>Discount rate</b>	<b>NPV exmaple 3.1</b>
1. Technology replacement	low risk	10% (cost of capital)	+£75000
2. Teknologi sudah umum, tetapi dianggap baru oleh perusahaan	medium risk	10% + 5% (risk)	+£14000
3. Teknologi paling baru yang belum pernah dipakai perusahaan lain	high risk	10% + 10% (risk)	-£39000

Ada beberapa kelemahan dari tindakan yang sekedar “menggembungkan” *discount rate*:

1. Semua pos dalam cashflow proyek tersebut dianggap memiliki resiko yang sama. Padahal belum tentu... resiko setiap pos bisa berbeda-beda.
2. Pastinya, pengembungan discount rate akan mengecilkan benefit. Secara tidak sengaja, pengembungan discount rate itu akan mengecilkan cost. Apa benar dengan adanya resiko itu benar-benar mengecilkan cost? Tidak bukan...?

## 9. Payback

Berguna untuk mengetahui. “Kapan uang akan mulai kembali setelah melakukan investasi?”

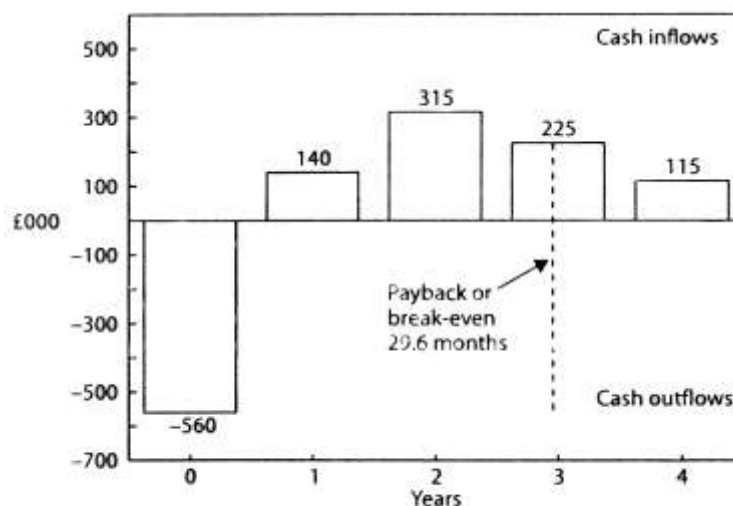
Lihat contoh payback pada example 3.1. Yang jelas payback terjadi di tahun dimana net cashflow kumulatif menjadi positif untuk pertama kalinya (+120). Lihat pada tabel cara mengkalkulasi payback.

**Table 5.1** Payback of Example 3.1

	Ref	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Yr 4	Total
		£000	£000	£000	£000	£000	£000
<i>Assumption: Cashflows occur on last day of Year 0, and then evenly within Years 1 to 4</i>							
Net cashflows		-560	140	315	225	115	235
Cumulative net cashflow			-420	-105	120	235	

Break-even occurs during Year 3, the year in which the cumulative cashflow changes from negative to positive.

Net cashflow in Year 3	a	225
Net cashflow per month during Year 3 (a/12)	b	18.75
Positive cashflows in Year 3	c	120
Months from break-even to end of Year 3 (c/b)	d	6.4
Months in Years 1 to 3	e	<u>36.0</u>
Break-even occurs after (months) (e-d)		<u>29.6</u>



**Fig. 5.1** Payback or break-even of Example 3.1.

## 10. Discounted Payback

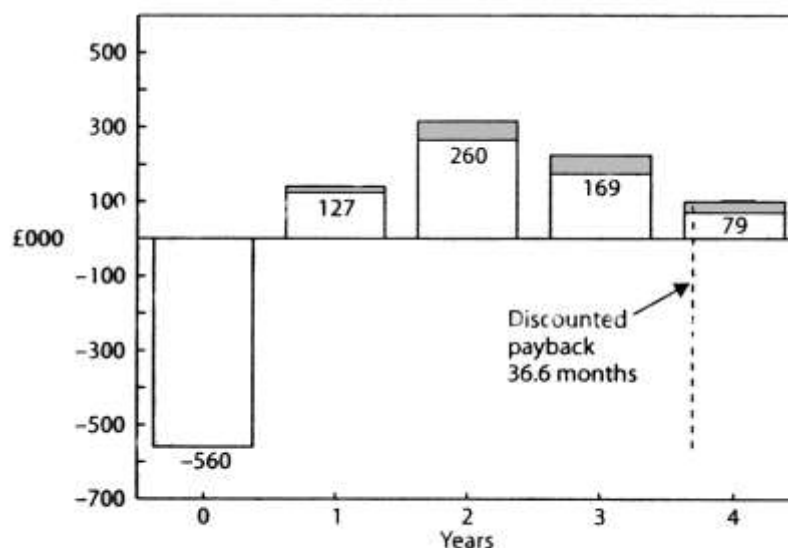
Sama seperti payback di atas, hanya saja diperhitungkan discount rate. Lihat contohnya. Seperti dugaan kita, payback periode-nya bertambah lama, karena terjadi pemotongan terhadap income.

**Table 5.2** Discounted payback of Example 3.1

	Ref	Yr 0	Yr 1	Yr.2	Yr 3	Yr 4	Total
		£000	£000	£000	£000	£000	£000
<i>Assumption: Cashflows occur on last day of Year 0, and then evenly within Years 1 to 4</i>							
Discounted cashflows		-560	127	260	169	79	75
Cumulative discounted cashflow			-433	-173	-4	75	

Break-even occurs during Year 4, the year in which the cumulative cashflow changes from negative to positive

Net cashflow in Year 4	a					79	
Net cashflow per month during Year 4 (a/12)	b					6.583	
Positive cashflows in Year 3	c					75	
Months from break-even to end of Year 4 (c/b)	d					11.4	
Months in Years 1 to 4	e						48
Break-even occurs after (months) (e-d)							<u>36.6</u>



**Fig. 5.3** Discounted payback of Example 3.1.

## 11. Return On Investment (ROI)

Dalam ROI biasanya komponen waktu tidak diperhitungkan. ROI adalah profit yang dihasilkan dari suatu investasi relatif terhadap modal yang dipergunakan (*capital employed*).

Permasalahannya sekarang, apa yang disebut dengan “capital employed”? Kalau dalam 1 tahun, tergantung konsensus, bisa dipilih awal tahun, akhir tahun atau rata-rata modal yang dipakai dalam tahun itu. Tapi kenyataannya hampir tidak ada proyek yang umurnya tepat 1 tahun.

Bagaimana caranya menghitung kalau proyek yang umurnya lebih dari satu tahun, seperti umumnya investasi TI? Umumnya:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Rata-rata profit tahunan}}{\text{Rata-rata modal yang dipergunakan}}$$

Harus diakui ada cara-cara lain untuk menghitung ROI, tetapi kalau sudah menggunakan 1 cara, pergunakanlah cara itu terus menerus.

Cara lain:

a. Rata-rata profit tahunan

$$\text{ROI} = \frac{\text{Rata-rata profit tahunan}}{\text{Modal yang dipergunakan pada awal proyek}}$$

b. Net Income (dari *income statement*)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Net Income (dari income statement)}}{\text{Owner's equity (modal dari pemodal, bisa dilihat di neraca)}}$$

## Average Annual Profit

**Table 5.3** ROI of Example 3.1 ("average profit" calculations)

	Ref	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Yr 4	Total
		£000	£000	£000	£000	£000	£000
Initial fixed capital to be invested	a	-700					-700
Eventual proceeds	b					20	20
Net fixed capital employed (a+b)	c	-700				20	-680
Changes to operating income and outgoings <sup>1</sup>	d		140	315	225	85	765
Depreciation of new equipment	c'		-170	-170	-170	-170	-680
Operating profit/loss (d+c')	e		-30	145	55	-85	85
Average annual profit (e/4)	f						21.25

<sup>1</sup>The same as changes to operating cashflows, because timing differences are ignored

Cashflow pada example 3.1 terdiri dari 3 hal

1. Fixed capital: misalnya pembelian komputer, tanah, bangunan (barang tidak habis pakai). Juga disebut dengan istilah long-term asset atau fixed asset.
2. Working capital: misalnya untuk investasi yang harus "diisi" ulang, seperti stok barang dagangan (karena dihitung sebagai aset, bukan biaya). Sering disebut current assets atau short-term assets.
3. Operating cashflows

Hanya 2 yang mempengaruhi profit yakni fixed capital dan operating cashflows. Hal ini disebabkan karena working capital biasanya hanya sekedar konversi dari satu aset ke aset lainnya (misalnya hutang yang dibayar: dari "piutang" ke "kas").

Fixed capital cashflow:

Ada karena pembelian komputer (£700) serta penjualannya pada tahun ke-4 seharga £20. Selama 4 tahun terdepresiasi £680, jadi setiap tahunnya harga komputer itu terdepresiasi sebanyak £170.

Operating cashflow:

Dari tabel 3.5 total keuntungannya adalah £765.

Total operating profitnya adalah 765 – 680 (depresiasi fixed capital) = £85.



## Average Capital Employed

**Table 5.4** ROI of Example 3.1 ("average capital employed" calculations)

	Ref	Yr 0	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Yr 4	Total
		£000	£000	£000	£000	£000	£000
Initial fixed capital to be invested	a	700					700
Eventual proceeds	b					-20	-20
Net fixed capital employed (a+b)	c	700				-20	680
Average fixed capital employed [(c/2)+b]	g						360
Decreased working capital in each year	h	-110	-110 <sup>1</sup>	-110 <sup>1</sup>	-110 <sup>1</sup>	-110 <sup>1</sup>	-440
Average working capital employed (h/4)	i						-110
Average capital employed (g+i)	j						250

Jumlah dari *incremental fixed capital* dan *incremental working capital* yang (dibutuhkan) atau yang (tidak lagi dibutuhkan) sebuah proyek disebut dengan istilah modal yang dipakai (*capital employed*).

### Average fixed capital:

Rata-rata fixed capital yang dipergunakan (tidak peduli kalkulasinya 4 tahun atau 400 tahun) adalah: Yakni  $680/2 = 340$ .

Tetapi karena pada akhir tahun ke-4 akhirnya dijual juga, maka sisa fixed capitalnya (£20) sebenarnya juga terpakai. Sehingga yang terpakai sebenarnya adalah  $£340 + £20 = £360$ .

### Average working capital:

Ternyata setelah sistem dipasang, working capital yang dibutuhkan (untuk menyetok barang dagangan) misalnya menurun £110 setiap tahunnya. Ini cukup logis, karena dengan sistem informasi yang tertata dengan baik, pemakaian gudang bisa jauh lebih efisien.

## Kalkulasi ROI

Barulah kemudian bisa dihitung ROI-nya yakni:  $21.25 / 250.00 = 8.5\%$

Setelah diketahui ROI-nya, biasanya perusahaan menentukan apakah project tersebut worth atau tidak. Tiap perusahaan biasanya memiliki perkiraan resiko hambatan terhadap ROI ("hurdle rates") berdasarkan pengalaman. Kalau perusahaan menganggap bahwa resiko proyek itu besar yakni sekitar 15%, maka ROI 8% pada proyek itu bermakna bahwa proyek itu tidak menguntungkan.