
LAPORAN R/L PERPERIODE, DAN INDEKS KELAYAKAN INVESTASI TANPA DISKONTO (Bagian – 1)

Oleh :
Muhiddin Sirat dan Tim Dosen

I.1. LAPORAN RUGI LABA PERPERIODE (PERTAHUN)

No	URAIAN	Nilai (Jt Rp)	Jumlah (Jt Rp/TH)
A	PENERIMAAN (HASIL PENJUALAN)		
	Hasil Penjualan (500 Unit x Rp 1,8)		900
B	PENGELUARAN DAN BIAYA :		
B.1	BIAYA (INVESTASI) TETAP :		
1	Penyusutan (Tanah dan Bangunan, Mesin dan Peralatan kerja) :		20
	a. Penyusutan Mesin (Rp/Th)	5	
	b. Penyusutan (Sewa) Tanah dan Bangunan (Rp/Th)	10	
	c. Penyusutan Peralatan Prodksi (Rp/Th)	5	

Lanjutan :

No	URAIAN	Nilai (Jt Rp)	Jumlah (Jt Rp/TH)
2	Penyusutan Peralatan Kantor		8,2
	a. Meja Kursi	3	
	b. Lemari Arsip	2	
	c. Komputer	3,2	
B.2	BIAYA VARIABEL (BIAYA EKSPLOITASI, PEMELIHARAAN, DAN BUNGA ATAS KEWAJIBAN)		
1	Fasilitas Umum yang digunakan		8,4
	a. Listrik (Rp/Bln)	0,4	
	b. Air (Rp/Bln)	0,2	
	c. Angkutan Sampah (Rp/Bln)	0,1	

Lanjutan :

No	URAIAN	Nilai (Jt Rp)	Jumlah (Jt Rp/TH)
2	Bahan Baku		12
	a. Bahan Baku Utama (Rp/Th)	10	
	b. Bahan Baku Penolong (Rp/Th)	2	
3	Biaya Pemeliharaan/ penggantian (Rp/Bln)	0,5	6
4	Tenaga Kerja		516
	a. Manajer Utama (Rp/Bln)	6	
	b. Manajer Unit (Rp/Bln)	16	
	c. Staf Administrasi (Rp/Bln)	12	
	d. Tenaga Harian (Rp/Bln)	9	

Lanjutan :

No	URAIAN	Nilai (Jt Rp)	Jumlah (Jt Rp/TH)
5	Bunga Atas Kewajiban (Rp/Bln)	2,67	32
	BIAYA TOTAL	-	602,60
C.	LABA SEBELUM PAJAK	-	297,40
	Pajak Pertahun (15% pertahun)	-	44,61
E	LABA SETELAH PAJAK	-	252,79

I.2. INDEKS KELAYAKAN INVESTASI TANPA DISKONTO (UN-DISCOUNTED)

1. $ROI = (\text{Pendapatan Bersih Pertahun} / \text{Total Investasi}) \times 100 \%$

$$ROI = (252,79 / 602,60) \times 100 \%$$

$$ROI = 41,95 \% > I \dots \text{layak}$$

2. Benefit and Cost Ratio (B/C Ratio) =
Penerimaan Total / Biaya Total

$$B/C \text{ Ratio} = (900 / 602,60) = 1,49 > 1$$

... layak

Lanjutan :

- ❑ Rumus BEP (Deskriptif kuantitatif) :
- ❑ $TR = TC \dots P.Q = VC + FC \dots TC = TVC + TFC$
- ❑ $P.Q = (AVC.Q) + TFC$
- ❑ $P.Q - AVC.Q = TFC$
- ❑ $Q (P - AVC) = TFC$
- ❑ **$Q_{pp} = TFC / (P - AVC)$** FC ? Dan $AVC = 1,08$?
Harga jual $P = 1,8$ $FC = \dots ?$
- ❑ Asumsi rumus ini :
- ❑ Biaya total bias di kelompokkan secara tegas antara biaya variabel dan Biaya Tetap.
- ❑ ***Biaya Semi Variabel*** (Biaya telpon, listrik, operasional kendaraan)

LAPORAN RUGI LABA KOMPARATIF DENGAN MENGUNAKAN :

**(1).PENYUSUTAN DAN
(2).TAHUN/PERIODE DASAR PADA
TAHUN/PERIODE PERTAMA
(Bagian- 2)**

Oleh :
Muhiddin Sirat dan Tim Dosen

II.1. LAPORAN RUGI LABA KOMPARATIF MENGUNAKAN : (1). PENYUSUTAN, DAN (2).PERIODE (TAHUN) PERTAMA SEBAGAI PERIODE (TAHUN) DASAR : $F_n = P (1+i)^{n-1}$

No	URAIAN	Jumlah (jt/Th)				
		F(1)	F(2)	F(3)	F(4)	F(5)
A	PENERIMAAN :					
	1. Hasil Penjualan = 500 Unit x Rp 1,80	900	990	1.089	1.197,90	1.317,69
	2. Nilai Sisa Barang Modal	-	-	-	-	92,10
B	PENGELUARAN (BIAYA) :					
B.1	BIAYA/INVESTASI TETAP :					
1	Penyusutan (Tanah dan Bangunan, Mesin dan peralatan kerja) :	20	22	24,20	26,62	29,28
	a. Penyusutan Mesin (Rp/Th)	5				
	b. Penyusutan (Sewa) Tanah dan Bangunan (Rp/Th)	10				
	c. Penyusutan Peralatan Prodksi (Rp/Th)	5				

Lanjutan :

No	Uraian	Jumlah (Jt/Tahun)				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Penyusutan Peralatan Kantor	8,2	9,02	9,92	10,91	12,01
	a. Meja Kursi	3				
	b. Lemari Arsip	2				
	c. Komputer	3,2				
B.2	BIAYA VARIABEL (BIAYA EKSPLOITASI, PEMELIHARAAN, DAN BUNGA ATAS KEWAJIBAN)					
	Fasilitas Umum yang digunakan	8,4	9,24	10,16	11,18	12,30
	a. Listrik (Rp/Th)	4,8				
	b. Air (Rp/Th)	2,4				
	c. Angkutan Sampah (Rp/Th)	1,2				

Lanjutan :

NO	Uraian	Jumlah (Juta /Tahun)				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Bahan Baku	12	13,20	14,52	15,97	17,57
	a. Bahan Baku Utama (Rp/Th)	10				
	b. Bahan Baku Penolong (Rp/Th)	2				
3	Biaya Pemeliharaan/ penggantian (Rp/Bln) = (1 % x biaya total)	6	6,6	7,26	7,99	8,78
4	Tenaga Kerja	516	567,60	624,36	686,80	755,48
	a. Manajer Utama (Rp/Th)	72				
	b. Manajer Unit (Rp/Th)	192				
	c. Staf Administrasi (Rp/Th)	144				
	d. Tenaga Harian (Rp/Th)	108				

Lanjutan :

NO	Uraian	Jumlah (Juta /Tahun)				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Bunga Atas Kewajiban (Rp/Bln) = (11,14 % pertahun)	32	35,20	38,72	42,59	46,85
	BIAYA TOTAL	602,60	662,86	729,15	802,06	882,27
C.	KEUNTUNGAN SEBELUM PAJAK	297,40	327,14	359,85	395,84	527,52
	Pajak Pertahun (15 %)	44,61	49,07	53,98	59,38	65,31
E	KEUNTUNGAN SETELAH PAJAK	252,79	278,07	305,88	336,46	462,21
		□ Rumus Nilai Masa datang : $F_n = F_o (1+i)^{n-1}$ □ atau : $F_n = P (1+i)^{n-1}$				

ESTIMASI NILAI MASA DATANG (FUTURE VALUE) DENGAN ASUMSI NILAI TAHUN PERTAMA (F1) DIANGGAP SEBAGAI NILAI TAHUN DASAR

Oleh :
Muhiddin Sirat dan Tim Dosen

II.2. ESTIMASI NILAI MASA DATANG (FUTURE VALUE) DENGAN ASUMSI NILAI TAHUN PERTAMA (F1) DIANGGAP SEBAGAI NILAI TAHUN DASAR (Fo)

- ❑ $F_n = F_o (1+i)^{n-1}$
- ❑ $F_n = P (1+i)^{n-1}$
- ❑ $F_1 = F_o (1+i)^{1-1}$
- ❑ $F_1 = F_o (1+i)^0 \dots F_1 = (F_o = P)$
- ❑ F_n = Nilai masa datang periode ke n (Future Value)
- ❑ $F_o = P$ = Nilai Saat ini/ Nilai sekarang (Present Value)
- ❑ i = persentase perkembangan
- ❑ Compounding Factor : $CF_n = (1+i)^{n-1}$
- ❑ P ersentase perkembangan mengikuti Sistem Bunga Majemuk Perperiode (dalam hal ini pertahun).

ESTIMASI NILAI MASA DATANG (FUTURE VALUE) DENGAN ASUMSI NILAI TAHUN PERTAMA (F1) DIANGGAP SEBAGAI NILAI TAHUN DASAR (Fo)

❑ Estimasi Perkembangan **Nilai Penjualan** :

Asumsi Perkembangan Nilai Penjualan
(perkembangan produksi dan harga) = 10 %

$$\mathbf{Fn = Fo (1+i)^{n-1}}$$

$$\mathbf{Fn = Fo. CP_n = 900. (1+0,10)^{n-1} = 900.(1,10)^{n-1}}$$

$$F1 = Fo. CP_1 = 900. (1,10)^{1-1} \dots F1 = 900 \text{ juta}$$

$$F2 = Fo.CP_2 = 900. (1,10)^{2-1} \dots F2 = 990 \text{ juta}$$

$$F3 = Fo. CP_3 = 900. (1,10)^{3-1} \dots F3 = 1.089 \text{ juta}$$

$$F4 = Fo. CP_4 = 900. (1,10)^{4-1} \dots F4 = 1.197,90 \text{ juta}$$

$$F5 = Fo. CP_5 = 900. (1,10)^{5-1} \dots F5 = 1.317,69 \text{ juta}$$

Lanjutan :

❑ Estimasi Perkembangan **Biaya Total** :

Asumsi Perkembangan Biaya Total = 10 %

$$F_n = F_o (1+i)^{n-1} \dots F_n = 602,60 (1+0,10)^{n-1}$$

$$F1 = 602,60 (1,10)^{1-1} \dots F1 = 602,60 \text{ Juta}$$

$$F2 = 602,60 (1,10)^{2-1} \dots F2 = 662,86 \text{ juta}$$

$$F3 = 602,60 (1,10)^{3-1} \dots F3 = 729,15 \text{ juta}$$

$$F4 = 602,60 (1,10)^{4-1} \dots F4 = 802,06 \text{ juta}$$

$$F5 = 602,60 (1,10)^{5-1} \dots F5 = 882,27 \text{ juta}$$

Lanjutan :

❑ Estimasi Perkembangan ***Keuntungan Setelah Pajak*** :

Asumsi Perkembangan Keuntungan Setelah Pajak
= 10 %

$$\mathbf{F_n = F_o (1+i)^{n-1}} \dots\dots F_n = 252,79 (1+0,10)^{n-1}$$

$$F_1 = 252,79 (1,10)^{1-1} \dots\dots F_1 = 252,79 \text{ Juta}$$

$$F_2 = 252,79 (1,10)^{2-1} \dots\dots F_2 = 278,07 \text{ juta}$$

$$F_3 = 252,79 (1,10)^{3-1} \dots\dots F_3 = 305,88 \text{ juta}$$

$$F_4 = 252,79 (1,10)^{4-1} \dots\dots F_4 = 336,46 \text{ juta}$$

$$F_5 = 252,79 (1,10)^{5-1} \dots\dots F_5 = 462,21 \text{ juta}$$

II.3. NILAI SEKARANG (PRESENT VALUE) DARI SEBARISAN NILAI MASA DATANG (FUTURE VALUE) DENGAN ASUMSI NILAI TAHUN/PERIODE PERTAMA DIANGGAP SEBAGAI NILAI TAHUN/PERIODE DASAR

Rumus menentukan Nilai Masa datang :

$$F_n = F_o (1+i)^{n-1}$$

Atau : $F_n = P (1+i)^{n-1}$

Rumus menentukan nilai sekarang :

$$F_o = F_n / (1+i)^{n-1}$$

Atau : $P = F_n / (1+i)^{n-1}$

- ❑ F_n : Nilai masa datang pada periode ke “n”
- ❑ F_o = Nilai Saat ini/Nilai sekarang (Present Value)
- ❑ i = persentase perkembangan.
- ❑ Compounding Factor : **$CF_n = (1+i)^{n-1}$ $F_n = F_o \cdot CF_n$**
- ❑ Discount Factor : **$DF_n = 1 / (1+i)^{n-1}$ $F_o = F_n \cdot DF_n$**

Lanjutan :

- ❑ Perkembangan mengikuti Sistem Bunga Majemuk Perperiode (dalam hal ini pertahun).
- ❑ CF_n digunakan untuk menentukan nilai masa datang dari sebarisan nilai masa datang.
- ❑ Discount Factor (DF_n) digunakan untuk menentukan nilai sekarang dari sebarisan nilai masa datang, selanjutnya DF_n di gunakan untuk menghitung besaran Indeks Kelayakan Proyek Berdiskonto, seperti : Net Present Value (NPV), Gross B/C Ratio, Net B/C Ratio, Internal Rate of Return (IRR).
- ❑ Penghitungan Indeks Kelayakan Proyek berdiskonto akan di bahas pada pertemuan/materi berikutnya.

Perhitungan DF_n :

$$\text{DF}_n = 1 / (1+i)^{n-1} \quad \text{dan} \quad i = 11,14\%$$

$$\text{DF}_1 = 1 / (1+11,14\%)^{1-1} = 1 / (1,1114)^0 = 1,0000$$

$$\text{DF}_2 = 1 / (1+11,14\%)^{2-1} = 1 / (1,1114)^1 = 0,8998$$

Dan seterusnya .

II.4. CONTOH PERHITUNGAN NILAI SEKARANG DARI SEBARISAN BILANGAN DENGAN ASUMSI NILAI TAHUN PERTAMA DIANGGAP SEBAGAI NILAI TAHUN DASAR ($DF_1 = 1,0000$)

TR + Nilai Sisa ($F_n - TR$)	TC+tax ($F_n - TC$)	Keuntun gan setelah pajak ($F_n -$ Laba)	DFn ($i =$ $11,14\%$)	PV.TR = TR.DFn	PV.TC = TC.DFn	PV.Keunt ungan = Keuntun gan. DFn
900	647,21	252,79	1,0000	900,00	647,21	252,79
990	711,93	278,07	0,8998	890,80	640,59	250,21
1.089	783,12	305,88	0,8096	881,65	881,65	247,64
1.197,90	861,44	336,46	0,7285	872,67	872,67	245,11
1.409,79	947,58	462,21	0,6554	923,98	621,04	302,93
			Jumlah	4.469,10	3.663,16	1.298,68

II.5. HASIL PERHITUNGAN INDEKS KELAYAKAN USAHA BERDISKONTO (NILAI TAHUN/PERIODE PERTAMA (F1) DIANGGAP SEBAGAI NILAI PADA TAHUN/PERIODE DASAR

1. Indeks Net Present Value (NPV):

$$NPV = \sum (B_t - C_t).DF_t = \sum (PV \text{ Keuntungan})$$

$NPV = 1.298,68 > 0$ Usaha layak untuk dikembangkan.

2. Payback Period :

Periode (tahun ke) proyek mulai menghasilkan keuntungan Positif (untung) , yaitu pada Periode Pertama.

Lanjutan :

3. Indeks Gross B/C Ratio :

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum (\text{Bt. DFt})}{\sum (\text{Ct. .DFt})} = \frac{\text{Jumlah PV Penerimaan Total}}{\text{Jumlah PV Biaya Total}}$$

$$\text{Gross B/C} = \mathbf{4.469,10 / 3.663,16 = 1,22}$$

Gross B/C = 1,22 (Apabila > 1 Layak)

Lanjutan :

4. Indeks Net Benefit and Cost Ratio (Indeks Net B/C)

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum (Bt.-Ct) DFt}{\sum (Ct.-Bt).DFt} = \frac{\text{jml PV Keuntungan Positif}}{\text{Jml PV Keuntungan Negatif}}$$

CATATAN :

- ❑ Indeks Net B/C tidak Bisa diterapkan, karena format biaya tetap menggunakan Penyusutan
- ❑ Mulai Periode Pertama sudah menghasilkan keuntungan positif.

ESTIMASI NILAI MASA DATANG (FUTURE VALUE) DENGAN ASUMSI TAHUN/PERIODE DASAR (FO) BUKAN PADA TAHUN/PERIODE PERTAMA (F1)

**Oleh :
Muhiddin Sirat dan Tim Dosen**

III. ESTIMASI NILAI MASA DATANG (FUTURE VALUE) DENGAN ASUMSI NILAI TAHUN PERTAMA (F1) ADALAH NILAI DI AKHIR TAHUN DASAR

- ❑ $F_n = F_o (1+i)^n$
- ❑ $F1 = F_o (1+i)^1$ F1 tidak sama dengan F_o
- ❑ $F1 = P (1+i)^1$ F1 tidak sama dengan P
- ❑ **$F_n = P (1+i)^n$**
- ❑ F_n = Nilai masa datang periode ke n (Future Value)
- ❑ **$F_o = P =$** Nilai Saat ini/ Nilai sekarang (Present Value)
- ❑ i = persentase perkembangan
- ❑ Compounding Factor : **$CF_n = (1+i)^n$**
- ❑ **$DF_n = 1/ (1+i)^n$**
- ❑ **P**ersentase perkembangan mengikuti Sistem Bunga Majemuk Perperiode (dalam hal ini pertahun).

ESTIMASI NILAI MASA DATANG (FUTURE VALUE) DENGAN ASUMSI NILAI TAHUN/PERIODE PERTAMA (F1) DIANGGAP SEBAGAI NILAI **DIAKHIR** DARI TAHUN DASAR (BUKAN SEBAGAI TAHUN DASAR)

❑ Estimasi Perkembangan **Nilai Penjualan** :

Asumsi Perkembangan Nilai Penjualan (perkembangan produksi dan harga) = 10 %

$$F_n = P (1+i)^n$$

$$F_n = 900 (1+0,10)^n \text{ Nilai di tahun dasar } \mathbf{F_0 = P = 900}$$

$$F_1 = 900 (1,10)^1 \text{ } \mathbf{F_1 = 990 \text{ juta}}$$

$$F_2 = 900 (1,10)^2 \text{ } F_2 = 1.089 \text{ juta}$$

$$F_3 = 900 (1,10)^3 \text{ } F_3 = 1.197,90 \text{ juta}$$

$$F_4 = 900 (1,10)^4 \text{ } F_4 = 1.317,69 \text{ juta}$$

$$F_5 = 900 (1,10)^5 \text{ } F_5 = 1.449,46 \text{ juta}$$

Lanjutan :

❑ Estimasi Perkembangan **Biaya Total** :

Asumsi Perkembangan Biaya Total = 10 %

$$\mathbf{Fn = Fo (1+i)^n} \dots \mathbf{Fn = 602,60 (1+0,10)^n}$$

$$F1 = 602,60 (1,10)^1 \dots F1 = 662,86 \text{ Juta}$$

$$F2 = 602,60 (1,10)^2 \dots F2 = 729,15 \text{ juta}$$

$$F3 = 602,60 (1,10)^3 \dots F3 = 802,06 \text{ juta}$$

$$F4 = 602,60 (1,10)^4 \dots F4 = 882,27 \text{ juta}$$

$$F5 = 602,60 (1,10)^5 \dots F5 = 970,50 \text{ juta}$$

Lanjutan :

❑ Estimasi Perkembangan ***Keuntungan Setelah Pajak*** :

Asumsi Perkembangan Keuntungan Setelah Pajak = 10 %

$$\mathbf{F_n = F_o (1+i)^n} \dots F_n = 252,79 (1+0,10)^n$$

$$F_1 = 252,79 (1,10)^1 \dots F_1 = 278,07 \text{ Juta}$$

$$F_2 = 252,79 (1,10)^2 \dots F_2 = 305,88 \text{ juta}$$

$$F_3 = 252,79 (1,10)^3 \dots F_3 = 336,46 \text{ juta}$$

$$F_4 = 252,79 (1,10)^4 \dots F_4 = 462,21 \text{ juta}$$

$$F_5 = 252,79 (1,10)^5 \dots F_5 = 462,21 \text{ juta}$$

- ❑ Estimasi perkembangan komponen biaya dilakukan dengan cara yang sama dan %tase perkembangan yang sama (=10%)

III.1. LAPORAN RUGI LABA KOMPARATIF MENGGUNAKAN (1). PENYUSUTAN) DAN (2). NILAI TAHUN PERTAMA (F1) BUKAN MERUPAKAN NILAI TAHUN DASAR

No	URAIAN	F0	F1	F2	F3	F4	F5
A	PENERIMAAN :	900	990	1.089	1.197,90	1.317,69	1.449,46
	1. Hasil Penjualan = 500 Unit x Rp 1,80						
	2. Nilai Sisa Barang Modal	-	-	-	-	-	92,10
B	PENGELUARAN (BIAYA) :						
B.1	BIAYA/INVESTASI TETAP :						
1	Penyusutan (Tanah dan Bangunan, Mesin dan peralatan kerja) :	20	22	24,20	26,62	29,28	32,21
2	Penyusutan Peralatan Kantor	8,2	9,02	9,92	10,91	12,01	13,21
B.2	BIAYA VARIABEL (BIAYA EKSPLOITASI, PEMELIHARAAN, DAN BUNGA ATAS KEWAJIBAN)						
1	Fasilitas Umum yang digunakan	8,4	9,24	10,16	11,18	12,30	13,53

Lanjutan :

No	URAIAN	F0	F1	F2	F3	F4	F5
2	Bahan Baku	12	13,20	14,52	15,97	17,57	19,33
3	Biaya Pemeliharaan/ penggantian (Rp/Bln) = (1 % x biaya total)	6	6,6	7,26	7,99	8,78	9,66
4	Tenaga Kerja	516	567,60	624,36	686,80	755,48	831,03
5	Bunga Atas Kewajiban (Rp/Bln) = (11,14 % pertahun)	32	35,20	38,72	42,59	46,85	51,54
	BIAYA TOTAL	602,60	662,86	729,15	802,06	882,27	970,50
C.	KEUNTUNGAN SEBELUM PAJAK	297,40	327,14	359,85	395,84	435,42	571,06
	Pajak Pertahun (15 %)	44,61	49,07	53,98	59,38	65,31	71,84
E	KEUNTUNGAN SETELAH PAJAK	252,79	278,07	305,88	336,46	370,41	499,22
		□ Rumus Nilai Masa datang : $F_n = F_0 (1+i)^n$ □ atau : $F_n = P (1+i)^n$					

III.2. CONTOH PERHITUNGAN NILAI SEKARANG DARI SEBARISAN BILANGAN DENGAN ASUMSI NILAI TAHUN PERTAMA BUKAN SEBAGAI NILAI TAHUN DASAR (DF1 = 0,8998)

TR + Nilai Sisa (Fn-TR)	TC+tax (Fn-TC)	Keuntungan setelah pajak (Fn-Laba)	DFn (i = 11,14%)	PV.TR	PV.TC	PV.Keuntungan
F1 = 990	711,93	278,07	DF.1= 0,8998	890,80	640,59	250,21
F2 = 1.089	783,12	305,88	DF.2= 0,8096	881,65	634,01	247,64
F3 = 1.197,90	861,44	336,46	DF.3= 0,7284	872,55	627,47	245,08
F4 = 1.317,69	947,58	462,21	DF.4= 0,6554	863,61	621,04	302,93
F5 = 1.541,56	1.042,34	508,43	DF.5= 0,5897	909,06	614,67	299,84
			Jumlah	4.417,67	3.137,78	1.345,70
				Jumlah PV.TR	Jumlah PV.TC	NPV

Perhitungan DFn untuk Tahun Dasar (Fo) :

Rumus : $DF_n = 1 / (1+i)^n$

$DF_1 = 1 / (1+i)^n$

$DF_1 = 1 / (1+11.14\%)^1$

$DF_1 = 1 / (1,1114)^1 = 0,8998$

Dan seterusnya

III.3. HASIL PERHITUNGAN INDEKS KELAYAKAN USAHA BERDISKONTO (NILAI PADA TAHUN/PERIODE PERTAMA (F1) DI NILAI PADA AKHIR TAHUN/PERIODE DASAR)

1. Indeks Net Present Value (NPV):

$$NPV = \sum (B_t - C_t).DF_t = \sum (PV \text{ Keuntungan})$$

$NPV = 1.345,70 > 0$ Usaha layak untuk dikembangkan.

2. Payback Period :

Periode (tahun ke) proyek mulai menghasilkan keuntungan Positif (untung) , yaitu pada Periode Pertama.

Lanjutan :

3. Indeks Net B/C Ratio :

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum (B_t - C_t).DF_t}{\sum (C_t - B_t).DF_t} = \frac{\text{Jumlah PV Keuntungan Positif}}{\text{Jumlah PV Keuntungan Negatif}} =$$

Net B/C = Net B/C = Layak jika Net B/C > 1

Karena tidak ada Present Value Keuntungan yang negative, maka indeks ini tidak dapat di gunakan.

Lanjut :

4. Indeks Gross B/C Ratio :

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum (\text{Bt. DFt})}{\sum (\text{Ct. .DFt})} = \frac{\text{Jumlah PV Penerimaan Total}}{\text{Jumlah PV Biaya Total}}$$

$$\text{Gross B/C} = 4.417,67 / 3.137,78 = 1,41$$

Gross B/C = 1,41 (Apabila > 1 Layak)

Lanjutan :

5. Internal Rate of Return (IRR) :

$$\text{IRR} = i_1 + (i_2 - i_1) \cdot \{ \text{NPV}_1 / \text{NPV}_1 - \text{NPV}_2 \}$$

Keterangan :

i_1 : Suku bunga yang menghasilkan NPV positif (**11,14 %**)

i_2 : Suku bunga yang menghasilkan NPV negatif mendekati Nol (**90%**)

NPV_1 : NPV pada saat suku bunga r_1 (NPV positif)

NPV_2 : NPV pada saat bunga r_2 (NPV negatif mendekati Nol)

IRR : adalah suku bunga yang akan menghasilkan NPV = 0.

Lanjutan :

No	Keuntungan	PV.Keuntungan (i1=11,14 %)	DFn (i2= 90%)	PV.Keuntungan (I =90%)
1	278,07	250,21	0,5263	146,35
2	305,88	247,64	0,2770	84,73
3	336,46	245,08	0,1458	49,06
4	462,21	302,93	0,0767	35,45
5	508,43	299,84	0,0404	20,54
	Jumlah	1.345,70	-	336,13
		NPV.1	-	NPV.2

Lanjutan :

5. Internal Rate of Return (IRR) :

$$\text{IRR} = i_1 + (i_2 - i_1) \cdot \{ \text{NPV}_1 / \text{NPV}_1 - \text{NPV}_2 \}$$

$$\text{IRR} = 11,14\% + (90\% - 11,14\%) \cdot \{ 1.345,70 / 1.345,70 - 336,13 \}$$

$$\text{IRR} = 11,14\% + (78,86\%) \cdot \{ 1.345,70 / 1.009,57 \}$$

$$\text{IRR} = 11,14\% + (78,86\%) \cdot \{ 1,3329 \}$$

$$\text{IRR} = 0,1114 + (1,0511) \dots \text{IRR} = 1,1625 \dots$$

$$\text{IRR} = 116,25 \% > (i = 11,14\%) \dots \text{Layak di kembangkan .}$$

**LAPORAN RUGI LABA KOMPARATIF
MENGUNAKAN (1). NILAI BELI BARANG
MODAL, DAN (2). TAHUN/PERIODE DASAR
(FO) BUKAN PADA TAHUN/PERIODE
PERTAMA (F1)
(BAGIAN-3)**

Oleh :
Muhiddin Sirat dan Tim Dosen

LAPORAN RUGI LABA KOMPARATIF MENGGUNAKAN (1).
NILAI BELI BARANG MODAL, DAN (2). TAHUN/PERIODE
DASAR (FO) BUKAN PADA TAHUN/PERIODE PERTAMA (F1)

No	URAIAN	F0	F1	F2	F3	F4	F5
A	PENERIMAAN : 1. Hasil Penjualan = 500 Unit x Rp 1,80	900	990	1.089	1.197,90	1.317,69	1.449,46
B.1	BIAYA/INVESTASI TETAP :						
1	Mesin dan peralatan kerja	50	-	-	-	-	-
2	<i>Sewa Bangunan</i>	117,15	-	-	-	-	-
3	Peralatan Kantor	15	-	-	-	-	-
	Total Biaya Tetap	182,15	-	-	-	-	-
B.2	BIAYA VARIABEL (BIAYA EKSPLOITASI, PEMELIHARAAN, DAN BUNGA ATAS KEWAJIBAN)						
1	Fasilitas Umum yang digunakan	8,4	9,24	10,16	11,18	12,30	13,53

Lanjutan :

No	URAIAN	F0	F1	F2	F3	F4	F5
2	Bahan Baku	12	13,20	14,52	15,97	17,57	19,33
3	Biaya Pemeliharaan/ penggantian (Rp/Bln) = (1 % x biaya total)	6	6,6	7,26	7,99	8,78	9,66
4	Tenaga Kerja	516	567,60	624,36	686,80	755,48	831,03
5	Bunga Atas Kewajiban (Rp/Bln) = (11,14 % pertahun)	32	35,20	38,72	42,59	46,85	51,54
	BIAYA TOTAL	748,16					
C.	KEUNTUNGAN SEBELUM PAJAK	....	....	....	....	....	.....
	Pajak Pertahun (15 %)	44,61	49,07	53,98	59,38	65,31	71,84
E	KEUNTUNGAN SETELAH PAJAK	.....	....	.....	.....	.....	.....
	□ Rumus Nilai Masa datang : $F_n = F_0 (1+i)^n$ □ atau : $F_n = P (1+i)^n$						

Lanjutan :

Pertanyaan :

1. Lengkapi Laporan R/L Komparatif di atas
2. Hitung NPV
3. Hitung Gross B/C
4. Hitung Net B/C
5. Hitung IRR
6. Apakah Usaha tersebut layak untuk di kembangkan.

TERIMA KASIH