

SELAMAT DAN SUKSES

Dies natalis

UNISMA KE-39

27 MARET 1981 - 27 MARET 2020

UNISMA DARI NU UNTUK INDONESIA DAN PERADABAN DUNIA

WWW.P2KIB.UNISMA.AC.ID



PUSAT PENGEMBANGAN KEWIRAUSAHAAN & INKUBATOR BISNIS (P2KIB) UNIVERSITAS ISLAM MALANG

CAPITAL STRUCTURE ?



LIHAT DI...

**NERACA/ LAPORAN
POSISI KEUANGAN**

PT. JsD, Tbk.
 Balance Sheet per December, 31, 20XX
 (Rp. 000.000)

AKTIVA

PASIVA

CURRENT ASSETS (CA)

Cash	40.000
Account Receivable	60.000
Inventory	50.000
Total Current Assets	<u>150.000</u>

FIXED ASSETS (FA)

Equipmment	30.000
Machinary	60.000
Building	80.000
Land	80.000
Total Fixed Assets	<u>250.000</u>

TOTAL ASSETS (CA + FA)	<u><u>400.000</u></u>
-------------------------------	-----------------------

LIABILITIES

Account Payble	90.000
Acruals	38.000
Total Liabilities	<u>128.000</u>

LONG- TERM DEBT

Bond Payable	130.000
--------------	---------

EQUITY

Common Stock	100.000
Retain Earned	42.000
Total Equity	<u>142.000</u>

TOTAL DEBT & EQUITY	<u><u>400.000</u></u>
--------------------------------	-----------------------

Struktur
kekaya
an

Struktur
keuang
an

Struktur
modal

MENGAPA PERUSAHAAN SELALU MENGGUNAKAN UTANG ?



KONSEP BEP FINANCIAL LEVERAGE

Dalam kondisi perekonomian “baik” utang dapat meningkatkan pendapatan pemilik (Earning per Share/EPS atau Return on Equity/ROE).

Bunga utang merupakan pelindung pajak dengan demikian dengan menggunakan utang perusahaan dapat mengurangi beban pajak.

Sebaliknya dalam kondisi perekonomian tidak baik, penggunaan utang dalam struktur modal akan menurunkan ROE atau EPS

Perusahaan yang dalam struktur modalnya menggunakan utang kita sebut *Leverage Firm (F_L)* dan perusahaan yang dalam struktur modalnya tidak menggunakan utang disebut *Unleverage Firm (F_U)*

Bisnis yook.....



Follow:
www.bizzunisma.com

Mulai entrepreneur
dari menjadi
dropshop

BIAYA STRUKTUR MODAL

- ✚ Biaya Struktur Modal dihitung sebagai Biaya Rata-rata Tertimbang (Weighted Average Cost of Capital disingkat WACC) dari komponen modal yang membentuk Struktur Modal.
- ✚ WACC diformulasikan sebagai :

$$WACC = W_S K_S + W_P K_P + W_D K_D + W_B K_B$$

W_S = proporsi Common Stocks (Saham Biasa)

W_P = proporsi Preferred Stocks (Saham Preferen)

W_D = proporsi Debt (utang pada lembaga keuangan)


W_B = proporsi Bond Payable (Obligation)

K_S = Cost of Common Stocks

K_P = Cost of Preferred Stocks

K_D = Cost of Debt

K_B = Cost of Bond Payable (Obligation)


$$W_S = \frac{V_S}{V_S + V_P + V_D + V_B} \longrightarrow V_S = \text{Value of Common Stocks dalam capital structure}$$

$$W_P = \frac{V_P}{V_S + V_P + V_D + V_B} \longrightarrow V_P = \text{Value of Preferred Stocks dalam capital structure}$$

$$W_D = \frac{V_D}{V_S + V_P + V_D + V_B} \longrightarrow V_D = \text{Value of Debt dalam capital structure}$$

$$W_B = \frac{V_B}{V_S + V_P + V_D + V_B} \longrightarrow V_B = \text{Value of Bond Payable dalam capital structure}$$

✚ Berdasarkan teori, biaya modal merupakan biaya modal setelah pajak (**after tax cost of kapital**), maka :

$$K_D = (1 - t) I_D \text{ dan}$$

$$K_B = (1 - t) I_B$$

di mana

t = tarif pajak yang dibebankan pada perusahaan

I_D = Suku bunga efektif pinjaman pada lembaga keuangan

I_B = Suku bunga efektif obligasi

Ilustrasi 5

Dimisalkan struktur modal PT. Asadia Dwijaya, terdiri dari :

- Utang jangka panjang pada bank AbX IDR 25 milyar
 - Obligasi umur 5 tahun IDR 15 milyar,
 - Saham Biasa IDR 30 milyar
 - Saham Preferen IDR 10 milyar
- Total modal IDR 80 milyar

Biaya modal saham dan suku bunga efektif pinjaman bank dan obligasi sebagaimana Ilustrasi – 1, Ilustrasi – 2, Ilustrasi – 3 dan Ilustrasi – 4, yaitu :

- Suku bunga bank AbX 12,00%/tahun
- Suku bunga efektif obligasi 17,62%/tahun
- Biaya kesempatan Saham Biasa..... 10,08%/tahun
- Biaya kesempatan Saham Preferen..... 15,79%/tahun

Apabila pajak perusahaan 20%, hitunglah WACC PT. Asadia Dwijaya tersebut

Jawaban Ilustrasi 5

Menghitung Proporsi komponen modal

- Utang jangka panjang pada bank AbX IDR 25 milyar
- Obligasi umur 5 tahun IDR 15 milyar,
- Saham Biasa IDR 30 milyar
- Saham Preferen IDR 10 milyar
- Total modal IDR 80 milyar

$$\begin{aligned}W_D &= 25/80 = 0,3125 \\W_B &= 15/80 = 0.1875 \\W_D &= 30/80 = 0.3750 \\W_P &= 10/80 = 0.1250\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}K_D &= (1 - 0,2) 12,00\% = 9,60\% \\K_B &= (1 - 0,2) 17,625\% = 14,096\% \\K_S &= 10,08\% \\K_P &= 15,79\%\end{aligned}$$

$$WACC = W_S K_S + W_P K_P + W_D K_D + W_B K_B$$

$$\begin{aligned}WACC &= (0,3125) (9.60\%) + (0,1875) (14,096\%) + (0,375) (10,08\%) \\&\quad + (0,125) (15,79\%)\end{aligned}$$

$$WACC = 3,00\% + 2,643\% + 3,78\% + 1,9738\%$$

$$WACC = 11,3968$$

$$\mathbf{WACC = 11,408}$$

Ilustrasi 6

PT. Pilar Kencana Tbk. membutuhkan dana untuk investasi senilai IDR 50 milyar. Ada tiga kemungkinan sumber dana yaitu

- (1) Menerbitkan Saham Biasa, biaya modal 11%
- (2) Menerbitkan Obligasi, suku bunga efektif 16%, umur obligasi 8 tahun
- 3 Utang pada bank, jangka 5 tahun suku bunga efektif 15%

Dimisalkan Manajer Keuangan mengajukan 2 alternatif struktur modal sebagaimana tabel berikut ini :

Sumber Dana	Struktur Modal (IDR milyar)	
	Alternatif – 1	Alternatif – 2
Saham Biasa	25	25
Utang Bank	10	15
Obligasi	15	10
Total	50	50

Bilamana tarif pajak perusahaan 25%, alternatif struktur modal mana yang harus dipilih ? Alasannya ?

Jawaban Ilustrasi 6

Menghitung proporsi komponen struktur modal

Sumber Dana	Cost/ Suku Bunga	Struktur Modal (IDR milyar)			
		Alternatif – 1		Alternatif – 2	
		IDR	W_i	IDR	W_i
Saham Biasa	11%	25	0,5	25	0,5
Utang bank	15%	10	0,2	15	0,3
Obligasi	16%	15	0,3	10	0,2
Total	-	50	1	50	1

$$WACC-1 = (0,5) (11\%) + (0,2) (1 - 0,25)(15) + (0,3 (1 - 0,25) (16\%)$$

$$\mathbf{WACC-1 = 11,35}$$

$$WACC-2 = (0,5) (11\%) + (0,3) (1 - 0,25)(15) + (0,2 (1 - 0,25) (16\%)$$

$$\mathbf{WACC-2 = 11,28\%}$$

Berdasarkan WACC pilih Struktur Modal Alternatif – 2

Apakah pilihan itu benar, berikut ini akan dibuktikan

Dimisalkan discount rate 12%

Nilai sekarang (present value) dari total kewajiban yang ditanggung pada **Alternatif – 1** :

Utang Bank

$$PV-1 = 0,15 (10) \left\{ \frac{1 - (1 + 0,12)^{-5}}{0,12} \right\} + 10 (1 + 0,12)^{-5}$$

$$PV-1 = 1,5 (3,6048) + 10 (0,5674) = 11,0812$$

Obligasi :

$$PV-1 = 0,16 (15) \left\{ \frac{1 - (1 + 0,12)^{-8}}{0,12} \right\} + 15 (1 + 0,12)^{-8}$$

$$PV-1 = (2,4) (4,9676) + 15 (0,4039) = 17,9807$$

Total kewajiban = IDR 11,0812 + IDR 17,9807 = IDR 29,0619 milyar

Dimisalkan discount rate 12%

Nilai sekarang (present value) dari total kewajiban yang ditanggung pada **Alternatif – 1** :

Utang Bank

$$PV-1 = 0,15 (15) \left\{ \frac{1 - (1 + 0,12)^{-5}}{0,12} \right\} + 15 (1 + 0,12)^{-5}$$

$$PV-1 = 2,25 (3,6048) + 15 (0,5674) = 16,6218$$

Obligasi :

$$PV-1 = 0,16 (10) \left\{ \frac{1 - (1 + 0,12)^{-8}}{0,12} \right\} + 10 (1 + 0,12)^{-8}$$

$$PV-1 = (1,6) (4,9676) + 10 (0,4039) = 11,9872$$

Total kewajiban = IDR 16,6218 + IDR 11,9872 = IDR 28,6090 milyar

KESIMPULAN ANALISIS :

- ✚ Struktur Modal Alternatif – 1 :
 - Saham biasa IDR 20 milyar
 - Utang Bank IDR 10 milyar
 - Obligasi IDR 15 milyar
 - WACC 11,35%

Nilai sekarang total kewajiban = IDR 29,0619 milyar

- ✚ Struktur Modal Alternatif – 2 :
 - Saham biasa IDR 20 milyar
 - Utang Bank IDR 15 milyar
 - Obligasi IDR 10 milyar
 - WACC 11,28%

Nilai sekarang total kewajiban = IDR 28,6090 milyar

- ✚ Pilihan pada Struktur Modal Alternatif – 2 karena PV beban yang harus dibayar = IDR 28.6090 lebih kecil dari PV beban Struktur Modal -1 = IDR 29.0619

STRUKTUR MODAL OPTIMAL

Struktur Modal Optimal adalah struktur modal dengan Weighted Average Cost of Capital (WACC) minimum

Langkah-langkah menentukan struktur modal optimal (struktur modal dengan WACC minimum)

- ✚ Tentukan biaya masing-masing komponen modal
- ✚ Tentukan berbagai alternatif struktur modal berdasarkan rasio utang dengan ekuitas
- ✚ Hitung WACC masing-masing alternatif struktur modal dan pilih alternatif struktur modal dengan WACC minimum.

Ilustrasi 7 : Struktur Modal Optimal

Perusahaan ASD memiliki Total Aktiva IDR 200,000 juta. Tingkat pajak perusahaan yang harus dibayar oleh ASD adalah 40 %. Pembatasan utang perusahaan maksimum IDR120,000 juta dan skenario penggunaan utang dengan kelipatan IDR20,000 juta serta bunganya sebagaimana berikut ini :

Skenario	Total utang	Rasio Utang / Aktiva (D/A)	Suku bunga utang
1	IDR -----	-----	-----
2	IDR 20,000	0.10	8.0 %
3	IDR 40,000	0.20	8.3 %
4	IDR 60,000	0.30	9.0 %
5	IDR 80,000	0.40	10.0 %
6	IDR 100,000	0.50	12.0 %
7	IDR 120,000	0.60	15.0 %

Biaya modal Saham Biasa (Common Stock) dihitung dengan menggunakan Capital Asset Pricing Model (CAPM), yaitu :

$$R_S = R_F + \beta (R_M - R_F) \text{ di mana } R_F = 6\% \text{ dan } R_M = 10\%$$

Berdasarkan data tersebut akan ditentukan Struktur Modal Optimal

Jawaban Ilustrasi 7

(a) Menghitung DE dan Beta (β)

Skenario	DA	DE = DA/(1- DA)	$\beta_L = \beta_U \{ 1 + (1 - t) DE_i \}^*$
1	0.00	$DE_1 = 0/(1 - 0) = 0,00$	$\beta_1 = 1,5 \{ 1 + (0,6) (0,00) \} = 1,50$
2	0.10	$DE_2 = 0.1/(1 - 0,1) = 0,11$	$\beta_2 = 1,5 \{ 1 + (0,6) (0,11) \} = 1,60$
3	0.20	$DE_3 = 0,2/(1 - 0,2) = 0,25$	$\beta_3 = 1,5 \{ 1 + (0,6) (0,25) \} = 1,73$
4	0.30	$DE_4 = 0.3/(1 - 0,3) = 0,43$	$\beta_4 = 1,5 \{ 1 + (0,6) (0,43) \} = 1,89$
5	0.40	$DE_5 = 0.4/(1 - 0,4) = 0,67$	$\beta_5 = 1,5 \{ 1 + (0,6) (0,67) \} = 2,10$
6	0.50	$DE_6 = 0,5/(1 - 0,5) = 1,00$	$\beta_6 = 1,5 \{ 1 + (0,6) (1,00) \} = 2,40$
7	0.60	$DE_7 = 0,6/(1 - 0,6) = 1,50$	$\beta_7 = 1,5 \{ 1 + (0,6) (1,50) \} = 2,85$

*) Persamaan Hamada (Hamada Equation) :

$$\beta_L = \beta_U \{ 1 + (1 - t) DE_i \}$$

β_L = beta leverage firm

β_U = beta unleverage firm

DE = Debt to Equity Ratio

t = Corporate tax rate

(b) Struktur Modal Skenario 1 (Unleverage ASD)

Menghitung Cost of Equity : $R_{S1} = R_F + \beta_1 (R_M - R_F)$

$$R_F = 6 \%, \quad R_M = 10 \%, \quad \text{dan} \quad \beta_1 = \beta_u = 1,5$$

$$R_{S1} = 6 \% + 1,5 (10 \% - 6 \%) = 12,00 \% \longrightarrow K_{S1} = 12\%$$

Menghitung Cost Debt : $K_{D1} = (1 - t) I_{D1}$

$$t = 40 \% = 0,4 \quad \text{dan} \quad I_{d1} = 0$$

$$K_{D1} = (1 - 0,4) (0 \%) = 0$$

Menghitung Biaya Struktur Modal Skenario – 1 : $WACC_1$

$$WACC_1 = W_{S1} K_{S1} + W_{D1} K_{D1} = (1) (12 \%) + 0 \% = 12 \%$$

$$W_{S1} = 1 \quad \text{dan} \quad W_{D1} = 1 - 1 = 0$$

$$WACC_1 = (1) (12 \%) + 0 \% = 12 \%$$

(c) Struktur Modal Skenario 2 (Leverage ASD)

Menghitung Cost of Equity : $R_{S2} = R_F + \beta_2 (R_M - R_F)$

$R_F = 6 \%$, $R_M = 10 \%$, dan $\beta_2 = 1,60$

$R_{S2} = 6 \% + 1,6 (10 \% - 6 \%) = 12,40 \% \longrightarrow K_{S2} = 12,4\%$

Menghitung Cost Debt : $K_{D2} = (1 - t) I_{D2}$

$t = 40 \% = 0,4$ dan $I_{D2} = 8,00 \%$

$K_{D2} = (1 - 0,4) (8,00 \%) = 4,80 \%$

Menghitung Biaya Struktur Modal Skenario – 2 : $WACC_2$

$WACC_2 = W_{S2} K_{S2} + W_{D2} K_{D2}$

$W_{D2} = 0,10$ dan $W_{S2} = 1 - 0,10 = 0,90$

$WACC_2 = (0,90) (12,40 \%) + (0,10) (4,80\%) = 11,64 \%$

(d) Struktur Modal Skenario 3 (Leverage ASD)

Menghitung Cost of Equity : $R_{S3} = R_F + \beta_3 (R_M - R_F)$

$R_F = 6 \%$, $R_M = 10 \%$, dan $\beta_3 = 1,73$

$R_{S3} = 6 \% + 1,73 (10 \% - 6 \%) = 12,92 \% \longrightarrow K_{S3} = 12,92\%$

Menghitung Cost Debt : $K_{D3} = (1 - t) I_{D3}$

$t = 40 \% = 0,4$ dan $I_{D3} = 8,30 \%$

$K_{D3} = (1 - 0,4) (8,30 \%) = 4,98 \%$

Menghitung Biaya Struktur Modal Skenario – 3 : $WACC_3$

$WACC_3 = W_{S3} K_{S3} + W_{D3} K_{D3}$

$W_{D3} = 0,20$ dan $W_{S3} = 1 - 0,20 = 0,80$

$WACC_3 = (0,80) (12,92 \%) + (0,20) (4,98\%) = 11,34 \%$

(e) Struktur Modal Skenario 4 (Leverage ASD)

Menghitung Cost of Equity : $R_{S4} = R_F + \beta_4 (R_M - R_F)$

$R_F = 6 \%$, $R_M = 10 \%$, dan $\beta_4 = 1,89$

$R_{S4} = 6 \% + 1,89 (10 \% - 6 \%) = 13,56 \% \longrightarrow K_{S4} = 1356$

Menghitung Cost Debt : $K_{D4} = (1 - t) I_{D4}$

$t = 40 \% = 0,4$ dan $I_{D4} = 9,00 \%$

$K_{D4} = (1 - 0,4) (9,00 \%) = 5,40 \%$

Menghitung Biaya Struktur Modal Skenario – 4 : $WACC_4$

$WACC_4 = W_{S4} K_{S4} + W_{D4} K_{D4}$

$W_{D4} = 0,30$ dan $W_{S4} = 1 - 0,30 = 0,70$

$WACC_4 = (0,70) (13,56 \%) + (0,30) (5,40 \%) = 11,11 \%$

(f) Struktur Modal Skenario 5 (Leverage ASD)

Menghitung Cost of Equity : $R_{S5} = R_F + \beta_4 (R_M - R_F)$

$R_F = 6 \%$, $R_M = 10 \%$, dan $\beta_5 = 2,10$

$R_{S5} = 6 \% + 2,10 (10 \% - 6 \%) = 14,40 \% \longrightarrow K_{S5} = 14,40\%$

Menghitung Cost Debt : $K_{D5} = (1 - t) I_{D5}$

$t = 40 \% = 0,4$ dan $I_D = 10,00 \%$

$K_{D5} = (1 - 0,4) (10,00 \%) = 6,00 \%$

Menghitung Biaya Struktur Modal Skenario – 5 : $WACC_5$

$WACC_5 = W_{S5} K_{S5} + W_{D5} K_{D5}$

$W_{D5} = 0,40$ dan $W_S = 1 - 0,40 = 0,60$

$WACC_5 = (0,60) (14,40 \%) + (0,40) (6,00 \%) = 11,04 \%$

(g) Struktur Modal Skenario 6 (Leverage ASD)

Menghitung Cost of Equity : $R_{S6} = R_F + \beta_6 (R_M - R_F)$

$$R_F = 6 \%, \quad R_M = 10 \%, \quad \text{dan} \quad \beta_6 = 2,40$$

$$R_{S6} = 6 \% + 2,40 (10 \% - 6 \%) = 15,60 \% \longrightarrow K_{S6} = 15,60\%$$

Menghitung Cost Debt : $K_{D6} = (1 - t) I_{D6}$

$$t = 40 \% = 0,4 \quad \text{dan} \quad I_{D6} = 12,00 \%$$

$$K_{D6} = (1 - 0,4) (12,00 \%) = 7,20 \%$$

Menghitung Biaya Struktur Modal Skenario – 6 : $WACC_6$

$$WACC_6 = W_{S6} K_{S6} + W_{D6} K_{D6}$$

$$W_{D6} = 0,50 \quad \text{dan} \quad W_{S6} = 1 - 0,50 = 0,50$$

$$WACC_6 = (0,50) (15,60 \%) + (0,50) (7,20 \%) = 11,40 \%$$

(h) Struktur Modal Skenario 7 (Leverage Bigbee)

Menghitung Cost of Equity : $R_{S7} = R_F + \beta_7 (R_M - R_F)$

$$R_F = 6 \%, \quad R_M = 10 \%, \quad \text{dan} \quad \beta_7 = 2,85$$

$$R_{S7} = 6 \% + 2,85 (10 \% - 6 \%) = 17,40 \% \longrightarrow K_{S7} = 17,405$$

Menghitung Cost Debt : $K_{D7} = (1 - t) I_{D7}$

$$t = 40 \% = 0,4 \quad \text{dan} \quad I_{D7} = 15,00 \%$$

$$K_{D7} = (1 - 0,4) (15,00 \%) = 9,00 \%$$

Menghitung Biaya Struktur Modal Skenario – 7 : $WACC_7$

$$WACC_7 = W_{S7} K_{S7} + W_{D7} K_{D7}$$

$$W_{D7} = 0,60 \quad \text{dan} \quad W_{S7} = 1 - 0,60 = 0,40$$

$$WACC_7 = (0,40) (17,40 \%) + (0,60) (9,00 \%) = 12,36 \%$$

RINGKASAN

Skenario	W_S	W_D	K_S	I_D	K_D	WACC
1	1.00	0.00	12.00 %	0.0 %	0,00	12.00 %
2	0.90	0.10	12.40 %	8.0 %	4,80	11.64 %
3	0.80	0.20	12.92 %	8.3 %	4,98	11.34 %
4	0.70	0.30	13.56 %	9.0 %	5,40	11.11 %
5	0.60	0.40	14.40 %	10.0 %	6,00	11.04 %
6	0.50	0.50	15.60 %	12.0 %	7,20	11.40 %
7	0.40	0.60	17.40 %	15.0 %	9,00	12.36 %

Struktur Modal Skenario-5 merupakan struktur modal optimal, yang diindikasikan oleh $WACC_5 = 11,04 \%$ (WACC terendah dari 7 Skenario Struktur Modal yang ada)

Struktur Modal Optimal terjadi pada saat :

$$\text{Equity} = 0,6 \times \text{IDR } 200.000 = \text{IDR } 120.000$$

$$\text{Debt} = 0,4 \times \text{IDR } 200.000 = \underline{\text{IDR } 80.000}$$

$$\text{Total modal} \dots\dots\dots = \text{IDR } 200.000.$$

Kegunaan WACC

```
graph LR; A([Kegunaan WACC]) --> B[Sebagai discount rate untuk menghitung nilai sekarang (present value) dari suatu arus kas yang akan datang]; A --> C[Sebagai faktor yang dipertimbangkan untuk penentuan struktur modal optimal];
```

Sebagai discount rate untuk menghitung nilai sekarang (present value) dari suatu arus kas yang akan datang

Sebagai faktor yang dipertimbangkan untuk penentuan struktur modal optimal