

PENYUSUTAN

1.1 PENDAHULUAN

Aset tetap pada umumnya memiliki masa manfaat yang terbatas (kecuali tanah). Pada saat sebuah aset habis manfaatnya, aset tersebut tidak bisa digunakan lagi baik dengan nilai sisa maupun tanpa nilai sisa. Di sisi lain, seiring dengan penggunaan aset maka terdapat beban depresiasi yang dihitung secara periodik. Selisih antara nilai aset pada saat perolehan dengan akumulasi depresiasi merupakan nilai buku dari aset tersebut.

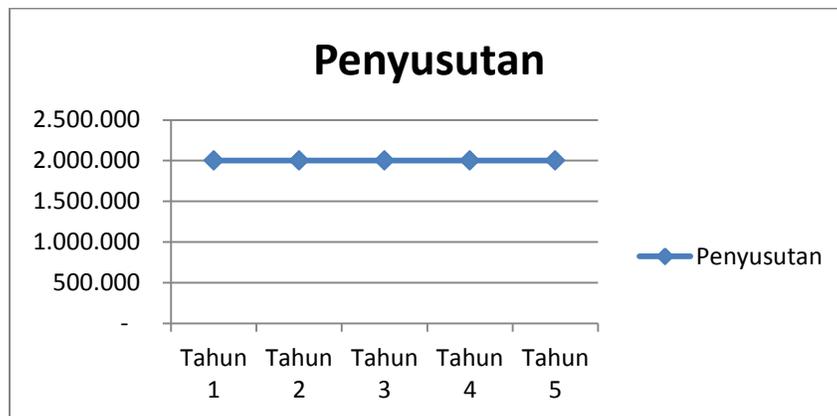
Terdapat beberapa metode dalam perhitungan depresiasi sebuah aset. Berikut merupakan metode depresiasi yang akan dibahas pada bab ini:

1. Metode Rata-Rata
 - a. Metode Garis Lurus (*straight line method*)
 - b. Metode Unit Aktivitas (*Unit of Activity Method*)
2. Metode Menurun
 - a. Metode Jumlah Angka Tahun (*Sum of the Year Digit*)
 - b. Metode Saldo Menurun (*Declining Balance*)
 - c. Metode Saldo Menurun Ganda (*Double Declining Balance Method*)

1.2 METODE RATA-RATA

1.2.1 Metode Garis Lurus (*Straight-Line Method*)

Dengan menggunakan metode ini, beban penyusutan sebuah aset akan memiliki nilai yang sama besar di setiap periodenya. Sehingga, jika dibuatkan grafik untuk nilai penyusutan, akan membentuk garis lurus, karena itulah metode ini disebut dengan metode garis lurus.



Besarnya penyusutan dengan menggunakan metode ini dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$r = \frac{C-S}{n}$$

Dengan :

r = beban depresiasi per periode

C = harga perolehan

S = nilai sisa

n = jumlah periode/masa manfaat

CONTOH (1): Sebuah mesin seharga Rp 20.000.000 diperkirakan memiliki masa manfaat 20 tahun dengan nilai sisa Rp 2.000.000. Dengan menggunakan metode garis lurus, hitunglah besarnya penyusutan tiap tahun, dan buatlah tabel penyusutannya!

Diketahui : C = Rp 20.000.000

S = Rp 2.000.000

n = 5

Ditanyakan : r = ?

Solusi : $r = \frac{C-S}{n}$

$$r = \frac{Rp\ 20.000.000 - Rp\ 2.000.000}{20}$$

$$= Rp\ 3.600.000$$

(1) Akhir Tahun ke-	(2) Beban Penyusutan Rp	(3) Akumulasi Penyusutan Rp	(4) Nilai Buku Rp Rp 20.000.000 – (3)
1	3.600.000	3.600.000	16.400.000
2	3.600.000	7.200.000	12.800.000
3	3.600.000	10.800.000	9.200.000
4	3.600.000	14.400.000	5.600.000
5	3.600.000	18.000.000	2.000.000

1.2.2 Metode Unit Aktivitas

Dengan menggunakan metode unit aktivitas, penyusutan dihitung berdasarkan unit aktivitas dari aset tersebut. Sehingga, untuk menentukan besarnya beban penyusutan, kita terlebih dahulu harus menghitung besarnya beban penyusutan per unit (r) dengan menggunakan persamaan $r = \frac{C-S}{n}$. Dalam metode ini, n = total estimasi unit aktivitas. Untuk menghitung beban suatu periode dapat dihitung dengan mengalikan jumlah unit aktivitas periode tersebut dengan nilai r .

CONTOH (2): Dengan soal yang sama seperti Contoh (1). Asumsikan, mesin tersebut diestimasi mampu menghasilkan 50.000 unit selama masa manfaatnya, dan jumlah unit yang dihasilkan per tahun, adalah sebagai berikut:

Tahun pertama : 13.000

Tahun kedua : 11.000

Tahun ketiga : 10.000

Tahun keempat : 8.500

Tahun kelima : 7.500

Dengan menggunakan metode unit aktivitas, hitunglah besarnya beban penyusutan Untuk setiap tahun, dan buatlah tabel penyusutannya!

Diketahui : $C = \text{Rp } 20.000.000$

$S = \text{Rp } 2.000.000$

$n = 50.000$

Ditanyakan : penyusutan per tahun ?

Solusi : $r = \frac{C-S}{n}$

$$r = \frac{\text{Rp } 20.000.000 - \text{Rp } 2.000.000}{50.000}$$

= Rp 360/unit

Beban depresiasi untuk setiap tahun:

Tahun pertama : $13.000 \times \text{Rp } 360 = \text{Rp } 4.680.000$

Tahun kedua : $11.000 \times \text{Rp } 360 = \text{Rp } 3.960.000$

Tahun ketiga : $10.000 \times \text{Rp } 360 = \text{Rp } 3.600.000$

Tahun keempat : $8.500 \times \text{Rp } 360 = \text{Rp } 3.060.000$

Tahun kelima : $7.500 \times \text{Rp } 360 = \text{Rp } 2.700.000$

(1) Akhir Tahun ke-	(2) Beban Penyusutan Rp	(3) Akumulasi Penyusutan Rp	(4) Nilai Buku Rp Rp 20.000.000 – (3)
1	4.680.000	4.680.000	15.320.000
2	3.960.000	8.640.000	11.360.000
3	3.600.000	12.240.000	7.760.000
4	3.060.000	15.300.000	4.700.000
5	2.700.000	18.000.000	2.000.000

1.3 METODE MENURUN

Pada umumnya, biaya perawatan dan perbaikan untuk aset yang baru lebih murah dibandingkan dengan aset yang umurnya lebih lama. Sehingga, beban penyusutan pada awal masa manfaat dibebankan lebih besar dibandingkan dengan nilai penyusutan pada tahun-tahun selanjutnya. Hal tersebut bertujuan agar total biaya penyusutan, perawatan, dan perbaikan selama masa manfaat tidak banyak berbeda.

1.3.1 Metode Jumlah Angka Tahun

Dengan menggunakan metode jumlah angka tahun, semakin lama beban penyusutan akan semakin kecil. Hal ini disebabkan oleh penggunaan fraksi yang semakin kecil dari tahun ke tahun dalam menghitung nilai penyusutan. Dalam fraksi tersebut yang menjadi pembilang adalah sisa masa manfaat, dan jumlah angka tahun sebagai penyebut. Perhitungan penyusutan setiap periode adalah dengan mengalikan **fraksi** dengan **(C – S)**, berikut merupakan persamaan untuk menentukan besarnya penyusutan pada setiap periode:

$$r = \frac{\text{Sisa masa manfaat}}{\frac{n(n+1)}{2}} \times (S - C)$$

Dengan :

r = beban depresiasi per periode

C = harga perolehan

S = nilai sisa

n = jumlah periode/masa manfaat

CONTOH (1): Sebuah gedung seharga Rp 350.000.000 memiliki masa manfaat 5 tahun dengan nilai sisa Rp 50.000.000. Hitunglah besarnya penyusutan per tahun sampai dengan akhir tahun ke-5 dan buatlah tabel penyusutannya!

Diketahui : C = Rp 350.000.000

S = Rp 50.000.000

n = 5

$$\text{Jumlah angka tahun} = \frac{n(n+1)}{2} = 15$$

Ditanyakan : r per tahun = ?

Solusi :

$$r = \text{fraksi} \times (C - S)$$

$$\text{Tahun pertama: } \frac{5}{15} \times \text{Rp } 300.000.000 = \text{Rp } 100.000.000$$

$$\text{Tahun kedua : } \frac{4}{15} \times \text{Rp } 300.000.000 = \text{Rp } 80.000.000$$

$$\text{Tahun ketiga : } \frac{3}{15} \times \text{Rp } 300.000.000 = \text{Rp } 60.000.000$$

$$\text{Tahun keempat: } \frac{2}{15} \times \text{Rp } 300.000.000 = \text{Rp } 40.000.000$$

$$\text{Tahun kelima : } \frac{1}{15} \times \text{Rp } 300.000.000 = \underline{\text{Rp } 20.000.000}$$

Rp 300.000.000

(1) Akhir Tahun ke-	(2) Fraksi	(3) Penyusutan Rp	(4) Akumulasi Penyusutan Rp	(5) Nilai Buku Rp Rp 350.000.000 – (4)
0				350.000.000
1	$\frac{5}{15}$	100.000.000	100.000.000	250.000.000
2	$\frac{4}{15}$	80.000.000	180.000.000	170.000.000
3	$\frac{3}{15}$	60.000.000	240.000.000	110.000.000
4	$\frac{2}{15}$	40.000.000	280.000.000	70.000.000
5	$\frac{1}{15}$	20.000.000	300.000.000	50.000.000

1.3.2 Metode Saldo Menurun

Dengan menggunakan metode saldo menurun, semakin lama beban penyusutan akan semakin kecil. Hal ini disebabkan oleh penggunaan nilai buku dalam menghitung besarnya penyusutan pertahun. Besarnya penyusutan per tahun, didapat dengan mengalikan **fixed annual rate** dengan **nilai buku** sebuah aset. Berikut merupakan persamaan untuk menghitung besarnya penyusutan:

$$r = \text{fixed annual rate} \times \text{nilai buku}$$

Dengan :

$$\text{fixed annual rate} = \left(1 - \sqrt[n]{\frac{S}{C}} \right) \times 100\%$$

r = beban depresiasi per periode

C = harga perolehan

S = nilai sisa

n = jumlah periode/masa manfaat
 nilai buku = nilai perolehan – akumulasi depresiasi

CONTOH (2): Mesin seharga Rp 200.000.000 memiliki masa manfaat 4 tahun. Berapakah besarnya penyusutan untuk setiap tahun?

Diketahui : C = Rp 200.000.000

n = 4

Ditanyakan : r per tahun = ?

Solusi : $r = \text{fixed annual rate} \times \text{nilai buku}$

$$\text{fixed annual rate} = \left(1 - \sqrt[n]{\frac{S}{C}}\right) \times 100\%$$

$$= \left(1 - \sqrt[4]{\frac{\text{Rp } 20.000.000}{\text{Rp } 200.000.000}}\right) \times 100\%$$

$$= 44\%$$

(1) Akhir Tahun ke-	(2) Annual Fixed Rate	(3) Penyusutan Rp	(4) Akumulasi Penyusutan Rp	(5) Nilai Buku Rp Rp 200.000.000 – (4)
0				200.000.000
1	44%	88.000.000	88.000.000	112.000.000
2	44%	49.280.000	137.280.000	62.720.000
3	44%	27.596.800	164.876.800	35.123.200
4	44%	15.454.208	180.331.008	19.668.992

1.3.3 Metode Saldo Menurun Ganda

Perhitungan besar penyusutan menggunakan metode saldo menurun ganda pada dasarnya sama dengan metode saldo menurun. Perbedaannya hanya terletak pada *annual rate*. Pada metode saldo menurun ganda, *annual rate* didapat dengan membagi 100% dengan masa manfaat.

$$r = \textit{fixed annual rate} \times \text{nilai buku}$$

Dengan :

$$\textit{fixed annual rate} = \left(\frac{100\%}{\text{masa manfaat}} \right) \times 2$$

r = beban depresiasi per periode

C = harga perolehan

S = nilai sisa

n = jumlah periode/masa manfaat

nilai buku = nilai perolehan – akumulasi depresiasi

CONTOH (3): Perlengkapan seharga Rp 11.000.000 memiliki masa manfaat 5 tahun. Hitunglah besarnya penyusutan setiap tahun dengan menggunakan metode saldo menurun ganda!

Diketahui : C = Rp 11.000.000

n = 5

Ditanyakan : r per tahun = ?

Solusi : $r = \textit{fixed annual rate} \times \text{nilai buku}$

$$\textit{fixed annual rate} = \left(\frac{100\%}{\text{masa manfaat}} \right) \times 2$$

$$= \left(\frac{100\%}{5} \right) \times 2$$

$$= 40\%$$

(1) Akhir Tahun ke-	(2) Annual Fixed Rate	(3) Penyusutan Rp	(4) Akumulasi Penyusutan Rp	(5) Nilai Buku Rp Rp 11.000.000 – (4)
---------------------------	--------------------------------	-------------------------	--------------------------------------	--

0				11.000.000
1	40%	4.400.000	4.400.000	6.600.000
2	40%	2.640.000	7.040.000	3.960.000
3	40%	1.584.000	8.624.000	2.376.000
4	40%	950.400	9.574.400	1.425.600
5	40%	570.240	10.144.640	855.360

Bagaimana jika yang dianyakan adalah nilai buku atau akumulasi penyusutan pada akhir tahun tertentu? Jika harus menghitung satu persatu tentu akan mengahabiskan banyak waktu, berikut ini merupakan cara cepat untuk menghitung nilai buku dan akumulasi penyusutan tahun ke-x jika menggunakan metode saldo menurun dan saldo menurun ganda.

$$\text{Nilai Buku} = C (1 - i)^x$$

$$\text{Akumulasi penyusutan} = C (1 - i)^x \times C$$

i = fixed annual rate

CHALLENGE QUESTION

Sebuah kendaraan operasiinal dibeli pada tanggal 1 Januari 2009 seharga Rp 240.000.000. Kendaraan tersebut diperkirakan memiliki masa manfaat 4 tahun dan setidaknya mampu menempuh 100.000km. Saat masa manfaatnya habis, kendaraan tersebut akan memiliki nilai Rp Rp 40.000.000. Kendaraan tersebut telah menempuh jarak 30.000km pada tahun pertama, 32.000km selama tahun kedua, 28.000.000 selama tahun ketiga, dan 10.000km di tahun keempat. Hitunglah besarnya penyusutan pada setiap tahun dengan menggunakan metode garis lurus, jumlah angka tahun, dan unit aktivitas?

Jawaban: Garis lurus : Rp 50.000.000/tahun
 Jumlah angka tahun : Rp 80.000.000, Rp 60.000.000, Rp 40.000.000, Rp 20.000.000
 Unit aktivitas : Rp 60.000.000, Rp 64.000.000, Rp 56.000.000, Rp 20.000.000