
1. Perhitungan Laba Bersih Usaha

Konteks Masalah:

Laba bersih tidak hanya dihitung dari pendapatan dikurangi biaya, tetapi melibatkan beberapa lapisan biaya (variabel, tetap, operasional) dan pajak, yang dapat dimodelkan sebagai fungsi bertahap.

Masalah:

Sebuah perusahaan dagang memiliki struktur keuangan sebagai berikut:

1. **Laba Kotor** dihitung dari Total Pendapatan (x) dikurangi Harga Pokok Penjualan (HPP). HPP terdiri dari **55%** biaya variabel (Total Pendapatan) dan **Rp 20.000.000** biaya operasional.
2. Setelah itu untuk mencari **Laba Bersih** akhir yaitu Laba Kotor harus dikenakan Pajak Penghasilan (PPh) sebesar **22%** dahulu.

Tentukan

- a. Jika total pendapatan perusahaan adalah **Rp 500.000.000**, maka berapa laba bersihnya?
- b. Jika sebuah Perusahaan laba bersihnya **Rp. 335.400.000**, maka berapa total pendapatan perusahaan tersebut?

Jawab.

Buat model matematikanya terlebih dahulu

Model Matematika Fungsi Laba Kotor atau $f(x)$ dengan x Total Pendapatan:

Laba Kotor = Total Pendapatan (x) – Harga Pokok Penjualan (HPP).

HPP terdiri dari dua bagian:

HPP = 55% biaya variabel (dari Total Pendapatan) + biaya tetap (gudang dan logistik)

$$= \boxed{} \cdot x + \boxed{}$$

$$= \boxed{} \cdot x + \boxed{} \text{ (persen -> decimal)}$$

Sehingga,

x = Total Pendapatan

$f(x)$ = Laba Kotor

$$= x - \text{HPP}$$

$$= x - (\boxed{} \cdot x + \boxed{})$$

$$= 1 \cdot x - \boxed{} \cdot x - \boxed{}$$

$$= \boxed{} \cdot x - \boxed{}$$

Diperoleh fungsi Laba Kotor adalah

$$f(x) = \boxed{} \cdot x - \boxed{}$$

Model Matematika Fungsi Laba Bersih atau $g(x)$ dengan x Laba Kotor:

x = Laba Kotor

$g(x)$ = Laba bersih

$$= (\boxed{} \% - \boxed{} \%) \cdot \text{Laba Kotor}$$

$$= (\boxed{} \% - \boxed{} \%) \cdot x$$

$$= \boxed{} \% \cdot x$$

$$= \boxed{} \cdot x \text{ (dalam desimal)}$$

Diperoleh fungsi Laba Bersih adalah

$$g(x) = \boxed{} \cdot x$$

Model Matematika Komposisi Fungsi Laba Bersih setelah dikenai pajak $(g \circ f)(x)$ dengan x Total Pendapatan

$$(g \circ f)(x) = g [f(x)]$$

$$= \boxed{\quad} \cdot f(x)$$

$$= \boxed{\quad} \cdot (\boxed{\quad} \cdot x - \boxed{\quad})$$

$$= \boxed{\quad} \cdot x - \boxed{\quad}$$

Diperoleh **fungsi komposisi final** untuk menghitung laba bersih langsung dari total pendapatan

$$(g \circ f)(x) = \boxed{\quad} \cdot x - \boxed{\quad}$$

Jawaban soal a.

Berapa Laba Bersih perusahaan apabila Total Pendapatan 500.000.000 ?

$$x = \text{Total Pendapatan} = \boxed{\quad}$$

$$(g \circ f)(x) = \boxed{\quad} \cdot x - \boxed{\quad}$$

$$= \boxed{\quad} \cdot (\boxed{\quad}) - \boxed{\quad}$$

$$= \boxed{\quad} - \boxed{\quad}$$

$$= \boxed{\quad}$$

Jadi, Laba Bersih Perusahaan adalah Rp.

Jawaban soal b.

Berapa total pendapatan perusahaan apabila laba bersih 335.400.000 ?

$$(g \circ f)(x) = \text{Laba Bersih} = \boxed{\quad}$$

Cari x :

$$\begin{aligned}(g \circ f)(x) &= \boxed{\quad} \cdot x - \boxed{\quad} \\ \boxed{\quad} &= \boxed{\quad} \cdot x - \boxed{\quad} \\ \boxed{\quad} + \boxed{\quad} &= \boxed{\quad} \cdot x \\ \boxed{\quad} &= \boxed{\quad} \cdot x \\ \hline \boxed{\quad} &= x \\ \boxed{\quad} &= x\end{aligned}$$

Jadi, Total Pendapatan Perusahaan adalah

Rp.

2. Perhitungan Nilai Jual Bersih Investasi Properti

Konteks Masalah:

Nilai jual properti tidak hanya ditentukan dari harga beli dan keuntungan, tetapi juga melibatkan biaya-biaya tambahan seperti renovasi, biaya perizinan, dan pajak.

Masalah:

Seorang investor membeli properti dengan struktur biaya dan keuntungan sebagai berikut:

1. **Nilai Properti Siap Jual** dihitung dari harga beli awal properti (x) ditambah keuntungan dan biaya perizinan. Investor menginginkan memperoleh keuntungan **15%** dari harga beli sedangkan biaya tetap yang dikeluarkan berupa biaya perizinan sebesar **Rp 7.000.000**.
2. **Harga Jual Properti** setelah dikenai pajak dihitung setelah Nilai Properti Siap Jual dikenai pajak sebesar **5%**.

Tentukan

- a. Jika properti dibeli dengan harga **Rp 300.000.000**, maka berapa Harga Jual Properti setelah dikenai pajak yang ditetapkan investor?
- b. Jika investor penetapkan Harga Jual Properti sebesar **Rp 128.100.000**, maka berapa harga beli awalnya?

Jawab.

Buat model matematikanya terlebih dahulu

Model Matematika Fungsi Nilai Properti Siap Jual atau $f(x)$ dengan x Harga Beli Properti :

x = Harga Beli Properti

$f(x)$ = **Nilai Properti Siap Jual**

= Harga Beli Properti + keuntungan + biaya perizinan

$$= x + \boxed{}\% \cdot x + \boxed{}$$

$$= 1 \cdot x + \boxed{} \cdot x + \boxed{} \quad (\text{persen->decimal})$$

$$= \boxed{} \cdot x + \boxed{}$$

Diperoleh fungsi Nilai Properti Siap Jual adalah

$$f(x) = \boxed{} \cdot x + \boxed{}$$

Model Matematika Fungsi Harga Jual Properti atau $g(x)$ dengan x Nilai Properti Siap Jual :

x = Nilai Properti Siap Jual

$g(x)$ = **Harga Jual Properti**

$$= (\boxed{}\% + \boxed{}\%) \cdot \text{Nilai Properti Siap Jual}$$

$$= (\boxed{}\% + \boxed{}\%) \cdot x$$

$$= \boxed{}\% \cdot x$$

$$= \boxed{} \cdot x \quad (\text{dalam desimal})$$

Diperoleh fungsi Harga Jual Properti adalah

$$g(x) = \boxed{} \cdot x$$

Model Matematika Komposisi Fungsi Harga Jual properti setelah dikenai pajak $(g \circ f)(x)$ dengan x Total Pendapatan

$$(g \circ f)(x) = g[f(x)]$$

$$= \boxed{} \cdot f(x)$$

$$= \boxed{} \cdot (\boxed{} \cdot x + \boxed{})$$

$$= \boxed{} \cdot x + \boxed{}$$

Diperoleh **fungsi komposisi final** untuk menghitung harga jual setelah dikenai pajak langsung dari harga beli properti

$$(g \circ f)(x) = \boxed{} \cdot x + \boxed{}$$

Jawaban soal a.

Berapa Harga jual properti setelah dikenai pajak apabila harga beli awal properti 300.000.000 ?

x = Harga Beli Properti =

$$(g \circ f)(x) = \boxed{} \cdot x + \boxed{}$$

$$= \boxed{} \cdot \left(\boxed{} \right) + \boxed{}$$

$$= \boxed{} + \boxed{}$$

$$= \boxed{\quad}$$

Jadi, Harga jual properti setelah dikenai pajak adalah

Rp.

Jawaban soal b.

Berapa Harga beli properti apabila Harga jual properti setelah dikenai pajak 128.100.000?

$$(g \circ f)(x) = \text{Harga jual properti} = \boxed{\quad}$$

Cari x :

$$\begin{aligned} (g \circ f)(x) &= \boxed{\quad} \cdot x + \boxed{\quad} \\ \boxed{\quad} &= \boxed{\quad} \cdot x + \boxed{\quad} \\ \boxed{\quad} - \boxed{\quad} &= \boxed{\quad} \cdot x \\ \boxed{\quad} &= \boxed{\quad} \cdot x \\ \hline \boxed{\quad} &= x \\ \boxed{\quad} &= x \end{aligned}$$

Jadi, Harga beli properti tersebut adalah

Rp.