

---

## 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)

$$= \boxed{\phantom{00}} \cdot x + \boxed{\phantom{00}}$$

$$= \boxed{\phantom{00}} \cdot x + \boxed{\phantom{00}} \text{ (persen -> decimal)}$$

Sehingga,

**x = Total Pendapatan**

**f(x) = Laba Kotor**

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

$$= x - ( \boxed{\phantom{00}} \cdot x + \boxed{\phantom{00}} )$$

$$= 1 \cdot x - \boxed{\phantom{00}} \cdot x - \boxed{\phantom{00}}$$

$$= \boxed{\phantom{00}} \cdot x - \boxed{\phantom{00}}$$

Diperoleh fungsi Laba Kotor adalah

$$f(x) = \boxed{\phantom{00}} \cdot x - \boxed{\phantom{00}}$$

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

**x = Laba Kotor**

**g(x) = Laba bersih**

$$= ( \boxed{\phantom{00}} \% - \boxed{\phantom{00}} \% ) \cdot \text{Laba Kotor}$$

$$= ( \boxed{\phantom{00}} \% - \boxed{\phantom{00}} \% ) \cdot x$$

$$= \boxed{\phantom{00}} \% \cdot x$$

$$= \boxed{\phantom{00}} \cdot x \text{ (dalam desimal)}$$

Diperoleh fungsi Laba Bersih adalah

$$g(x) = \boxed{\phantom{00}} \cdot x$$

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

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

$$= \boxed{\phantom{000}} \cdot f(x)$$

$$= \boxed{\phantom{000}} \cdot ( \boxed{\phantom{000}} \cdot x - \boxed{\phantom{000000}} )$$

$$= \boxed{\phantom{000}} \cdot x - \boxed{\phantom{000000}}$$

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

$$(g \circ f)(x) = \boxed{\phantom{000}} \cdot x - \boxed{\phantom{000000}}$$

Jawaban soal a.

Berapa Laba Bersih perusahaan apabila Total Pendapatan 500.000.000 ?

$$x = \text{Total Pendapatan} = \boxed{\phantom{000000000}}$$

$$(g \circ f)(x) = \boxed{\phantom{000}} \cdot x - \boxed{\phantom{000000}}$$

$$= \boxed{\phantom{000}} \cdot ( \boxed{\phantom{000000000}} ) - \boxed{\phantom{000000}}$$

$$= \boxed{\phantom{000000000}} - \boxed{\phantom{000000}}$$

$$= \boxed{\phantom{000000000}}$$

Jadi, Laba Bersih Perusahaan adalah Rp.

Berapa total pendapatan perusahaan apabila laba bersih 335.400.000 ?

Cari x :

$$\boxed{\phantom{0000}} = \times$$

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 untuk 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 menetapkan 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

$$= x + \boxed{\phantom{00}}\% \cdot x + \boxed{\phantom{00}}$$

$$= 1 \cdot x + \boxed{\phantom{00}} \cdot x + \boxed{\phantom{00}} \text{ (persen-}>\text{decimal)}$$

$$= \boxed{\phantom{00}} \cdot x + \boxed{\phantom{00}}$$

Diperoleh fungsi Nilai Properti Siap Jual adalah

$$f(x) = \boxed{\phantom{00}} \cdot x + \boxed{\phantom{00}}$$

**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**

$$= (\boxed{\phantom{00}}\% + \boxed{\phantom{00}}\%) \cdot \text{Nilai Properti Siap Jual}$$

$$= (\boxed{\phantom{00}}\% + \boxed{\phantom{00}}\%) \cdot x$$

$$= \boxed{\phantom{00}}\% \cdot x$$

$$= \boxed{\phantom{000}} \cdot x \quad (\text{dalam desimal})$$

Diperoleh fungsi Harga Jual Properti adalah

$$g(x) = \boxed{\phantom{000}} \cdot x$$

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

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

$$\begin{aligned} &= \boxed{\phantom{000}} \cdot f(x) \\ &= \boxed{\phantom{000}} \cdot \left( \boxed{\phantom{000}} \cdot x + \boxed{\phantom{000}} \right) \\ &= \boxed{\phantom{000}} \cdot x + \boxed{\phantom{000}} \end{aligned}$$

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

$$(g \circ f)(x) = \boxed{\phantom{000}} \cdot x + \boxed{\phantom{000}}$$

Jawaban soal a.

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

$$x = \text{Harga Beli Properti} = \boxed{\phantom{000000000}}$$

$$\begin{aligned} (g \circ f)(x) &= \boxed{\phantom{000}} \cdot x + \boxed{\phantom{000}} \\ &= \boxed{\phantom{000}} \cdot \left( \boxed{\phantom{000000000}} \right) + \boxed{\phantom{000}} \\ &= \boxed{\phantom{000000000}} + \boxed{\phantom{000}} \end{aligned}$$

$$= \boxed{\phantom{000000}}$$

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?

$$(g \circ f)(x) = \text{Harga jual properti} = \boxed{\phantom{000000}}$$

Cari x :

$$\begin{aligned} (g \circ f)(x) &= \boxed{\phantom{000000}} \cdot x + \boxed{\phantom{000000}} \\ \boxed{\phantom{000000}} &= \boxed{\phantom{000000}} \cdot x + \boxed{\phantom{000000}} \\ \boxed{\phantom{000000}} - \boxed{\phantom{000000}} &= \boxed{\phantom{000000}} \cdot x \\ \boxed{\phantom{000000}} &= \boxed{\phantom{000000}} \cdot x \\ \boxed{\phantom{000000}} &= x \\ \boxed{\phantom{000000}} &= x \end{aligned}$$

Jadi, Harga beli properti tersebut adalah

Rp.