

Data Penjualan Kecap ABC

1. Juli : 100
2. Agustus : 110
3. September : 120
4. Oktober : 130
5. Nopember :?
6. Desember :?

Persamaan : $y = a + b(x)$

Dimana y : variabel terikat

a : nilai konstanta

b : nilai konstanta

x : variable bebas

Langkah Pemodelan

1. **Apakah masalah yang dihadapi merupakan masalah yang memerlukan solusi matematis?** Ya. Perhitungan jumlah penjualan kecap menggunakan perhitungan matematis
2. **Fakta-fakta relevan apa saja yang diketahui?**
Data Penjualan bulan Juli-Oktober
3. **Fakta atau informasi tambahan apa yang kita perlukan untuk menyelesaikan masalah?**
 - Rumus perhitungan peramalan
4. **Adakah langkah atau metode alami untuk menyelesaikan masalahnya?**
Ya, menggunakan perhitungan program linier
5. **Apakah fakta-fakta yang ada dapat direpresentasikan oleh simbol matematis?**
y = variabel terikat
x = variabel bebas
a = nilai konstanta
b = nilai konstanta
6. **Apakah terdapat model lama yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah kita?**
 $y = a + b(x)$

mencari nilai b :

$$\frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

mencari nilai a :

$$\frac{\sum y}{n} - b \left(\frac{\sum x}{n} \right)$$

PT ABC

Data Penjualan Kecap (Botol)

Bulan (n)	y	x	x^2	xy
Juli	100	0	0	0
Agustus	110	1	1	110
Septmber	120	2	4	240
October	130	3	9	390
Σ	460	6	14	740

Berapa Penjualan di bulan November ??

Mencari nilai $b = \frac{n \cdot \Sigma xy - \Sigma x \cdot \Sigma y}{n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$

$$\rightarrow \frac{4 \cdot 740 - 6 \cdot 460}{4 \cdot 14 - (6)^2}$$

$$\rightarrow \frac{2960 - 2760}{56 - 36}$$

$$\rightarrow \frac{200}{20}$$

$$b = 10$$

mencari nilai $a =$

$$\frac{\Sigma y}{n} - b \left(\frac{\Sigma x}{n} \right)$$

$$\rightarrow \frac{460}{4} - 10 \left(\frac{6}{4} \right)$$

$$\rightarrow 115 - 25$$

$$a = 90$$

Mencari $y = a + b(x)$

nilai x bulan nov = 4

$$= 90 + (10 \cdot 4) \Rightarrow 130 \text{ (peramalan penjualan bulan November)}$$

7. Apakah model yang ada sebelumnya pada langkah 6 dapat diaplikasikan pada komputer?

Ya.