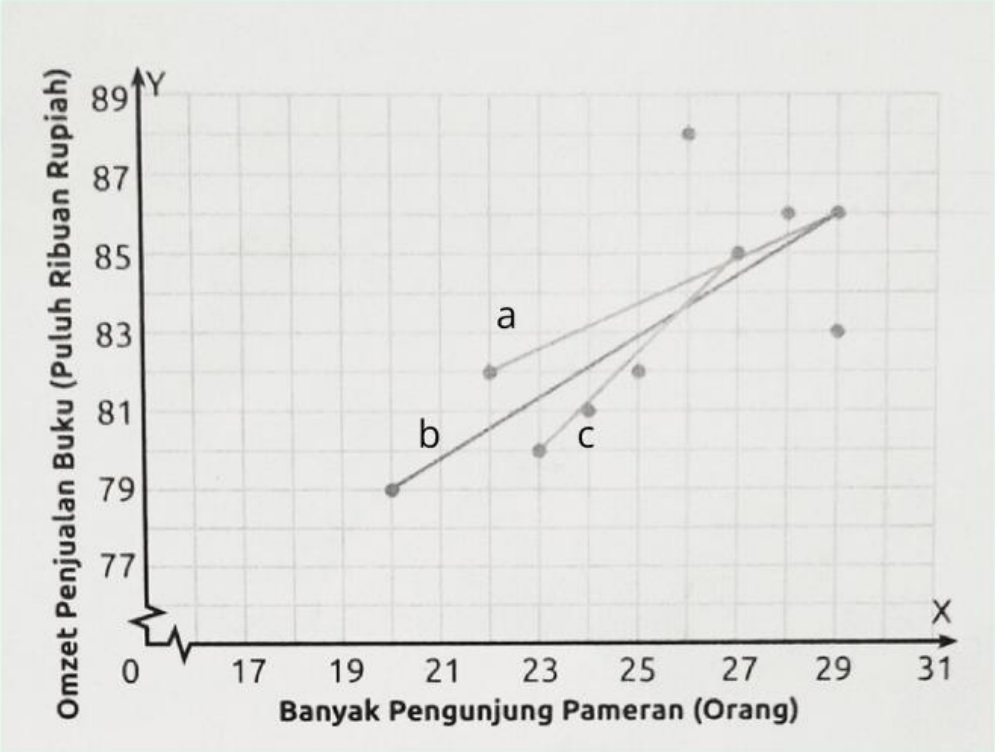
REGRESI LINEAR

"METODE KUADRAT TERKECIL"



Tentukanlah Garis Best Fit dari Scatter Plot di atas !

Garis Best Fit : Garis yang paling sesuai untuk memprediksi hubungan dua variabel

Langkah 1. Menentukan Persamaan Garis

Garis	Dua Titik Yang Dilalui Garis	Persamaan Garis
a	(____ , ____) dan (____ , ____)	$\hat{Y} = \frac{\ldots\ldots x + \ldots\ldots}{\ldots\ldots}$
b	(____ , ____) dan (____ , ____)	$\hat{Y} = \frac{\ldots\ldots x + \ldots\ldots}{\ldots\ldots}$
c	(____ , ____) dan (____ , ____)	$\hat{Y} = \frac{\ldots\ldots x + \ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2. Menentukan Jumlah Kuadrat Residu dari masing masing persamaan garis.

Persamaan Garis a

Xi	Yi	$\hat{Y}_a = \frac{4x + 486}{7}$	$Y_i - \hat{Y}_a$	$(Y_i - \hat{Y}_a)^2$
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Jumlah Kuadrat Residu	[illegible]

Persamaan Garis b

Xi	Yi	$\hat{Y}_b = \frac{7x + 571}{9}$	$Y_i - \hat{Y}_b$	$(Y_i - \hat{Y}_b)^2$
22	82	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	88	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	79	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	85	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	82	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	86	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Jumlah Kuadrat Residu	[illegible]

LIVEWORKSHEETS

Persamaan Garis c

Xi	Yi	$\hat{Y}_c = \frac{5x + 205}{4}$	$Y_i - \hat{Y}_c$	$(Y_i - \hat{Y}_c)^2$
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	81	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	88	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	79	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	83	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	80	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	82	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Jumlah Kuadrat Residu	[illegible]

Langkah 3. Menentukan Jumlah Kuadrat Residu Terkecil

Garis	Jumlah Kuadrat Residu
a	
b	
c	

Jumlah kuadrat residu terkecil dimiliki oleh Garis .....

Jadi Garis ..... adalah Garis Best Fit dari Diagram Pencar (Scatter Plot) Data Pengunjung Pameran dan Omzet Penjualan.

LIVEWORKSHEETS

Tentukan banyak omzet penjualan, jika pertambahan pengunjung sebesar 30 orang!

$$\hat{Y}_b = \frac{7x + 571}{9}$$

$$\hat{Y}_b = \frac{7 \times ___ + 571}{9}$$

$$\hat{Y}_b = \frac{_____ + 571}{9}$$

$$\hat{Y}_b = \frac{____}{9}$$

$$\hat{Y}_b = \ldots\ldots.$$

Karena omzet penjualan dalam puluh ribuan rupiah.
Maka nilai $\hat{Y}_b$ dikalikan dengan Rp 10.000.

$$\hat{Y}_b = ____ \times 10.000$$

Jadi prediksi omzet penjualan buku ketika pengunjung bertambah 30 orang sebesar _____

LIVEWORKSHEETS

Tentukan banyak penambahan pengunjung, jika prediksi omzet penjualan buku Rp930.000!

Ingat!!! Omzet penjualan yang terdapat pada soal masih dalam bernilai puluh ribuan rupiah.
Agar nilainya tidak tidak mengandung puluh ribuan, maka harus dibagi dengan Rp10.000.
Setelah itu baru disubtitusikan ke dalam persamaan garis .$\hat{Y}_b$

$\hat{Y}_b = \text{Rp}930.000 : \text{Rp}10.000$
$\hat{Y}_b =$ _____

Subtitusikan nilai $\hat{Y}_b$ yang baru.

$$\hat{Y}_b = \frac{7x + 571}{9}$$

$$___ = \frac{7x+571}{9}$$

$$___ \times ___ = 7x + 571$$

$$___ = 7x + 571$$

$$___ - ___ = 7x$$

$$___ = 7x$$

$$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = x$$

$$___ = x$$

Jadi pengunjung bertambah ____ orang, ketika prediksi omzet penjualan sebesar Rp930.000.

LIVEWORKSHEETS