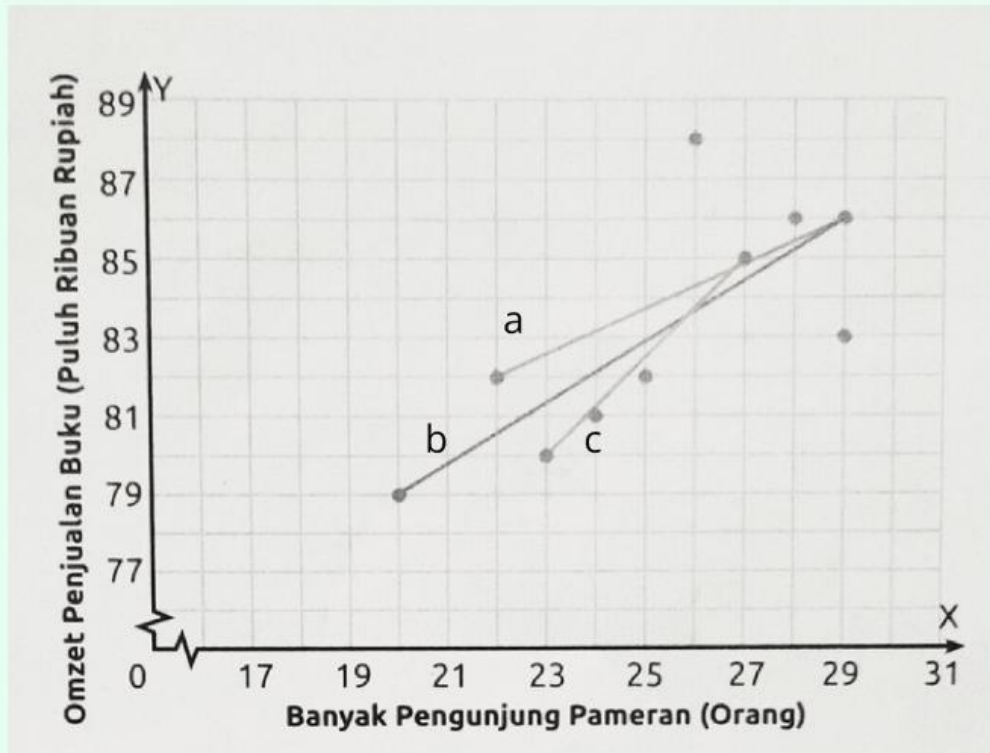


REGRESI LINEAR

“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 (____ , ____)	$\hat{Y} = \frac{....x +}{....}$
b	(____ , ____) dan (____ , ____)	$\hat{Y} = \frac{....x +}{....}$
c	(____ , ____) dan (____ , ____)	$\hat{Y} = \frac{....x +}{....}$

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

Persamaan Garis a

X_i	Y_i	$\hat{Y}_a = \frac{4x + 486}{7}$	$Y_i - \hat{Y}_a$	$(Y_i - \hat{Y}_a)^2$
22	82	87	-5	25
28	85	105	-20	400
24	80	97	-17	289
26	88	105	-17	289
20	79	87	-8	64
27	85	101	-16	256
29	86	105	-19	361
23	80	97	-17	289
25	82	101	-19	361
29	86	105	-19	361
			Jumlah Kuadrat Residu	1670

Persamaan Garis b

X_i	Y_i	$\hat{Y}_b = \frac{7x + 571}{9}$	$Y_i - \hat{Y}_b$	$(Y_i - \hat{Y}_b)^2$
22	82	88,2	-6,2	38,4
28	85	100,2	-15,2	231,0
24	80	93,8	-13,8	190,0
26	88	97,8	-9,2	84,6
20	79	80,0	-1	1,0
27	85	95,6	-10,6	112,4
29	86	100,0	-14	196,0
23	80	90,0	-10	100,0
25	82	94,4	-12,4	153,8
29	86	100,0	-14	196,0
			Jumlah Kuadrat Residu	904,4

Persamaan Garis c

X_i	Y_i	$\hat{Y}_c = \frac{5x + 205}{4}$	$Y_i - \hat{Y}_c$	$(Y_i - \hat{Y}_c)^2$
22	75	74.75	0.25	0.0625
28	85	84.25	1.75	3.0625
24	81	80.75	0.25	0.0625
26	88	83.25	4.75	22.5625
20	79	76.25	2.75	7.5625
27	82	81.75	0.25	0.0625
29	83	84.25	-1.25	1.5625
23	80	79.25	0.75	0.5625
25	82	81.75	0.25	0.0625
29	85	84.25	0.75	0.5625
			Jumlah Kuadrat Residu	40.875

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.



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 mengandung puluh ribuan, maka harus dibagi dengan Rp10.000.

Setelah itu baru disubstitusikan ke dalam persamaan garis $\hat{Y}_b$

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

$$\hat{Y}_b = \underline{\hspace{2cm}}$$

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

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

$$\underline{\hspace{1cm}} = \frac{7x + 571}{9}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = 7x + 571$$

$$\underline{\hspace{1cm}} = 7x + 571$$

$$\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = 7x$$

$$\underline{\hspace{1cm}} = 7x$$

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

$$\underline{\hspace{1cm}} = x$$

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