

Data yang diberikan:

Lama Belajar (X)	Nilai Ujian (Y)
1	60
2	65
3	75
4	80
5	85
6	90

Kita ingin mencari **persamaan regresi linear sederhana**: $Y = a + bX$ dengan:

- (a) = intersep (titik potong)
- (b) = koefisien arah (kemiringan/slope)

Langkah 1: Hitung rata-rata X dan Y

$$\bar{X} = \frac{1+2+3+4+5+6}{6} = \frac{21}{6} = 3.5 \quad \bar{Y} = \frac{60+65+75+80+85+90}{6} = \frac{455}{6} = 75.83$$

Langkah 2: Hitung nilai b (kemiringan)

Rumus: $b = \frac{\sum(X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\sum(X-\bar{X})^2}$

X	Y	X- \bar{X}	Y- \bar{Y}	(X- \bar{X})(Y- \bar{Y})	(X- \bar{X}) ²
1	60	-2.5	-15.83	39.575	6.25
2	65	-1.5	-10.83	16.245	2.25
3	75	-0.5	-0.83	0.415	0.25
4	80	0.5	4.17	2.085	0.25
5	85	1.5	9.17	13.755	2.25
6	90	2.5	14.17	35.425	6.25
Σ			107.5	17.5	

$$b = \frac{107.5}{17.5} = 6.14$$

Langkah 3: Hitung nilai a (intersep)

$$a = \bar{Y} - b\bar{X} \quad a = 75.83 - (6.14)(3.5) = 75.83 - 21.49 = 54.34$$

Persamaan Regresi Linear:

$$Y = 54.34 + 6.14X$$

Interpretasi:

- Setiap tambahan **1 jam waktu belajar per hari**, nilai ujian meningkat sekitar **6.14 poin**.
- Jika seorang siswa **tidak belajar sama sekali ($X = 0$)**, maka nilai ujian yang diprediksi adalah sekitar **54.34**.