

**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)**

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

X	Y	X- $\bar{X}$	Y- $\bar{Y}$	(X- $\bar{X}$ )(Y- $\bar{Y}$ )	(X- $\bar{X}$ ) <sup>2</sup>
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
<b>Σ</b>				<b>107.5</b>	<b>17.5</b>

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

**Langkah 3: Hitung nilai a (intersep)**

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

**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**.