



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jl. Mayjend Haryono no. 167, Malang, 65145, Indonesia  
Telp/Fax : +62-341-580120  
<http://sipil.ub.ac.id> E-mail : [civil@brawijaya.ac.id](mailto:civil@brawijaya.ac.id)

---

**Mata Kuliah : Metode Numerik**  
**Dosen : Ir. Sugeng P.Budio., MS / Kartika Puspa N. ST., MT**  
**Semester : Genap 2011/2012**

---

**TUGAS 10**

Tanggal : 26 April 2012

Buatlah persamaan regresi linear dan tentukan Simpangan baku total, galat baku taksiran, koefisien korelasi dan koefisien determinan dari data sebagai berikut:

x	1	2	3	4	5	6	7
y	0,5	2,5	2	4	3,5	6	5,5

Jawab :

$$n = 7$$

$$\sum x_i = 28$$

$$\sum y_i = 24$$

$$\sum x_i y_i = 119,5$$

$$\bar{x} = \frac{28}{7} = 4$$

$$\bar{y} = \frac{24}{7} = 3,428571429$$

$$\sum x_i^2 = 140$$

$$a_1 = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} = \frac{7(119,5) - (28)(24)}{7(140) - (28)^2} = 0,839285714$$

$$a_0 = \bar{y} - a_1 \bar{x} = 3,428571429 - (0,839285714)(4) = 0,07142857$$

Persamaan regresi data tersebut adalah :

$$y = 0,07142857 + 0,839285714x$$



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jl. Mayjend Haryono no. 167, Malang, 65145, Indonesia

Telp/Fax : +62-341-580120

<http://sipil.ub.ac.id>

E-mail : [civil@brawijaya.ac.id](mailto:civil@brawijaya.ac.id)

---

Simpangan baku total :

$$S_y = \sqrt{\frac{S_t}{n-1}} = \sqrt{\frac{22,7143}{7-1}} = 1,9457$$

Galat Baku Taksiran :

$$S_{y/x} = \sqrt{\frac{S_r}{n-2}} = \sqrt{\frac{2,9911}{7-2}} = 0,7735$$

$S_{y/x} < S_y \rightarrow$  model regresi baik

Koefisien determinan dan koefien korelasi :

$$r^2 = \frac{22,7143 - 2,9911}{22,7143} = 0,868$$

$$r = \sqrt{0,868} = 0,932$$