

Berdasarkan tugas pekan (1) didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut:

$$\sum x_i = 48,2 \quad * b = \frac{n \cdot \sum x_i y_i - \sum y_i \cdot \sum x_i}{n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} = 0,010124529 \approx 0,01012$$

$$\sum y_i = 10,3$$

$$\sum x_i^2 = 348,28$$

$$\sum x_i y_i = 50,82 \quad * a = \bar{y} - b(\bar{x}) = 0,9812216 \approx 0,98122$$

$$n = 10 \quad * \sum y_i^2 = 11,39$$

Maka untuk Uji Koefisien Regresi dan Uji Linearitasnya sbb:

i) Pasangan Hipotesis

• Uji Koefisien Regresi

$H_0: \beta = 0 \rightarrow$ Variabel Y bebas dari var. X

atau koefisien arah regresi

tidak ada artinya.

$H_1: \beta \neq 0 \rightarrow$ Variabel Y tidak bebas dari

variabel X atau koefisien

arah regresi berarti.

• Uji Linearitas

H_0 : Persamaan regresi linear.

H_1 : Persamaan regresi tidak linear

ii) Taraf nyata

$$\alpha = 0,05 \approx 5\%$$

iii) Statistik Uji

$$* \text{Regresi } a = \frac{(\sum y_i)^2}{n} = \frac{(10,3)^2}{10} = \frac{106,09}{10} = 10,609$$

$$* \text{Regresi } \frac{b}{a} = b \left[\frac{\sum x_i \cdot y_i - \sum x_i \cdot \sum y_i}{n} \right]$$

$$= 0,01012 \left[\frac{50,82 - (48,2)(10,3)}{10} \right]$$

$$= 0,01012 \left[\frac{50,82 - 496,46}{10} \right]$$

$$= 0,01012 [50,82 - 49,646]$$

$$= 0,01012 [1,174]$$

$$= 0,01188088 \approx 0,0118$$

* Urutkan angka dan kelompokkan sesuai angka yang reduksi

X	Y	$\sum (Y_{ju} - \bar{Y}_j)^2$ (mencari residu)	
3,2	1,5	$(1,5)^2 + (0)^2 - 1/1 (1,5)^2 =$	0
3,4	1,3	$(1,3)^2 - 1(1,3)^2 =$	0
3,8	0,9 ; 0,9	$(0,9)^2 + (0,9)^2 - 1/2 (0,9 + 0,9)^2 = 1,62 - 1,62 =$	0
3,7	0,8	$(0,8)^2 - 1(0,8)^2 =$	0
4,1	0,7	$(0,7)^2 - 1(0,7)^2 =$	0
3,9	0,9	$(0,9)^2 - 1(0,9)^2 =$	0
3,3	1,4	$(1,4)^2 - 1(1,4)^2 =$	0
4,0	0,7	$(0,7)^2 - 1(0,7)^2 =$	0
15	1,2	$(1,2)^2 - 1(1,2)^2 =$	0 +
		Total Residu	0

→ k = 9

* Tabel gabungan Uji Koefisien Regresi & Uji Linearitas

Sumber	Dk	JK	Rjk
Regresi a	1	$\frac{(\sum Y_i)^2}{n} = 10,609$	
Regresi b/a	1	0,0118	JK regresi b/a = 0,0118
Residu	8	$\frac{\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n} - \frac{b^2 \sum XY - (\sum XY)^2}{n}$ $= 11,39 - \frac{(10,3)^2}{10} - 0,01012(50,82)$ $= 11,39 - 10,609 - 0,5142984 - 5,082$ $= -4,8152984$	$\frac{JK \text{ Residu}}{n-2} = \frac{-4,8152}{8}$ $= -0,6019123 \approx -0,6019$
Tuna Ceko	$k-2 = 7$	$JK \text{ residu} - JK \text{ galat} = -4,8152 - 0$ $= -4,8152$	$\frac{JK \text{ residu}}{k-2} = \frac{-4,8152}{7}$ $= -0,687885714$ $\approx -0,6878$

<input type="checkbox"/>	Galat	$n-k$ $= 10-9$	0	
<input type="checkbox"/>		$= 1$		
<input type="checkbox"/>	Total	$n-1=9$	$\sum Y_i^2 = 11,39$	

* Kriteria Uji

• Uji Koefisien Regresi

• Uji Linearitas

$$F_{hit} = \frac{(Jk \text{ regresi } \frac{b}{a})}{(Jk \text{ residu})}$$

$$(n-2)$$

$$F_{hit} = \frac{(Jk \text{ tuna cocok}) / (k-2)}{(Jk \text{ galat}) / (n-2)}$$

$$= \frac{-4,8152 / 7}{0 / 8}$$

$$= 0,0118$$

$$\frac{-4,8152}{10-2}$$

$$= \frac{-0,6019}{0}$$

=

$$= 0,0118$$

$$\frac{-4,8152}{8}$$

$$= 0,0118$$

$$-0,6019$$

$$F_{hit} = -0,0196...$$

$$F_{\alpha} = 1; 8$$

$$F_{tabel} = 5,32$$

$F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima.

Maka variabel Y bebas dari variabel X atau koefisien arah regresi tidak ada artinya.