LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

AYO BERPIKIR

Berikut adalah data mengenai kandungan udang (x %) dan harga petis udang (y rupiah) pada enam merek petis udang khas Sidoarjo

Kandungan udang (x %)	Harga petis udang (y rupiah)
10	3.500
20	5.500
30	5.000
35	10.000
40	6.000
50	9.000

Jika diberikan beberapa persamaan regresi linear berikut, maka manakah diantara persamaan garis regresi yang memiliki jumlah kuadrat residu paling kecil

- $\hat{y} = 2498 + 129{,}8x$
- $\hat{y} = 2536 + 131{,}2x$

JAWAB:

- **Perhitungan jumlah kuadrat residu dari $\hat{y} = 2498 + 129,8x$**

x	y	$\hat{y}$	$(\varepsilon) = y - \hat{y}$	$(\varepsilon^2) = (y - \hat{y})^2$
10	3.500	...	...	...
20	5.500	...	...	...
30	5.000	...	...	...
35	10.000	...	...	...
40	6.000	...	...	...
50	9.000	...	...	...
Jumlah kuadrat residu				...

Semangat!

LIVEWORKSHEETS

Langkah 1

- Menentukan nilai $\hat{y} = 2498 + 129{,}8x$
  - $\hat{y} = (2498+129{,}8 \times 10) = \ldots$
  - $\hat{y} = (2498+129{,}8 \times 20) = \ldots$
  - $\hat{y} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
  - $\hat{y} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
  - $\hat{y} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
  - $\hat{y} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

Langkah 2

- Menentukan nilai $(\varepsilon) = y - \hat{y}$
  - $(\varepsilon) = 3.500 - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = 5.500 - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = \ldots\ldots - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = \ldots\ldots - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = \ldots\ldots - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = \ldots\ldots - \ldots\ldots = \ldots$

Langkah 3

- Menentukan nilai $(\varepsilon^2) = (y - \hat{y})^2$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$

Langkah 4

- Menghitung jumlah kuadrat residu

  $\sum(y - \hat{y})^2 = \ldots\ldots$

- **Perhitungan jumlah kuadrat residu dari $\hat{y} = 2536 + 131{,}2x$**

x	y	$\hat{y}$	$(\varepsilon) = y - \hat{y}$	$(\varepsilon^2) = (y - \hat{y})^2$
10	3.500	...	...	...
20	5.500	...	...	...
30	5.000	...	...	...
35	10.000	...	...	...
40	6.000	...	...	...
50	9.000	...	...	...
Jumlah kuadrat residu				...

Langkah 5

- Menentukan nilai $\hat{y} = 2536 + 131{,}2x$
  - $\hat{y} = (2536 + 131{,}2 \times 10) = \ldots$
  - $\hat{y} = (2536 + 131{,}2 \times 20) = \ldots$
  - $\hat{y} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
  - $\hat{y} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
  - $\hat{y} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
  - $\hat{y} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

LIVEWORKSHEETS

Langkah 6

- Menentukan nilai $(\varepsilon) = y - \hat{y}$
  - $(\varepsilon) = 3.500 - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = 5.500 - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = \ldots\ldots - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = \ldots\ldots - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = \ldots\ldots - \ldots\ldots = \ldots$
  - $(\varepsilon) = \ldots\ldots - \ldots\ldots = \ldots$

Langkah 7

- Menentukan nilai $(\varepsilon^2) = (y - \hat{y})^2$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$
  - $(\varepsilon) = (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2 = \ldots$

Langkah 8

- Menghitung jumlah kuadrat residu

  $\sum(y - \hat{y})^2 = \ldots\ldots$

Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa jumlah kuadrat residu persamaan . . . . . lebih kecil dari jumlah kuadrat residu persamaan. . . . . .

Jadi persamaan . . . . . merupakan garis yang paling tepat untuk memprediksi kandungan udang terhadap harga petis udang yaitu dengan jumlah kuadrat residu sebesar . . . . . .

LIVEWORKSHEETS