

Nama : .....

Kelas : .....

No Absen : .....

## Lembar Kerja Matematika Kelas XII

# PERSAMAAN REGRESI

### Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat meningkatkan kemampuan representasi dan menganalisis terhadap materi regresi linier

### Aktivitas 1

Tujuan : Peserta didik mampu menyajikan data dalam bentuk diagram pencar dan membuat garis best-fit menggunakan excel (meningkatkan kemampuan representasi visual)

### Permasalahan

Tabel berikut ini adalah data mengenai rata-rata tinggi badan anak perempuan yang berumur dari 2 - 4 tahun

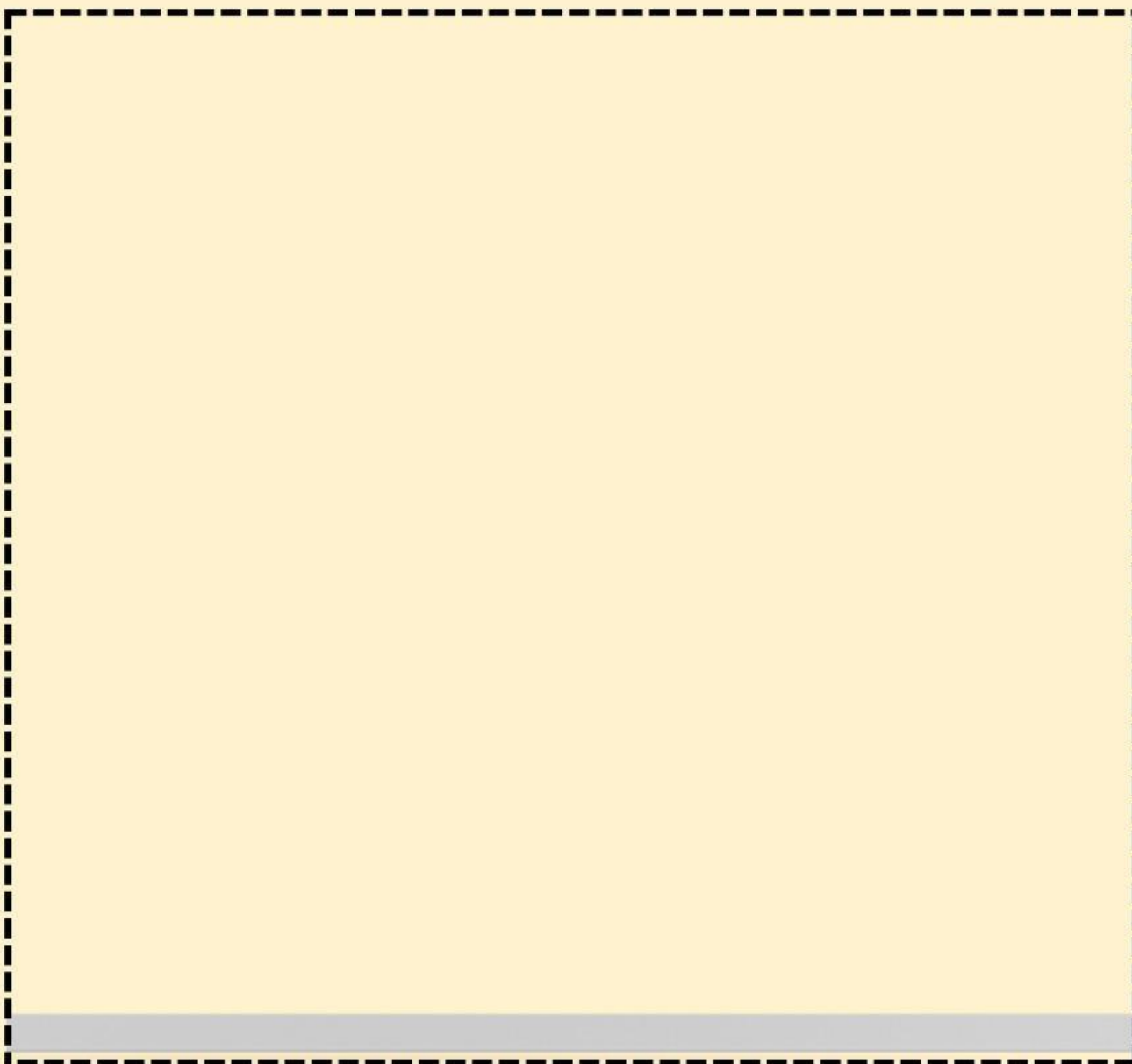
| Umur (tahun)          | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |
|-----------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Rata-rata tinggi (cm) | 89 | 98 | 105 | 112 | 118 | 123 | 131 | 136 | 143 | 151 | 155 | 160 | 161 |



### Langkah Kegiatan:

Gambarlah diagram pencar dari tabel di atas dengan menggunakan excel. copy hasilnya pada lembaran di bawah ini

### Gambar Diagram Pencar

A large rectangular area defined by a dashed black border, intended for the student to draw a scatter diagram. At the bottom of this area, there is a solid light gray horizontal bar.

## Aktivitas 2

Tujuan : Peserta didik mampu menentukan persamaan regresi dengan perhitungan manual dan menggunakan excel.

### TABEL HITUNG SUM OF SQUARE

| No | $x$ | $y$ | $xy$ | $x^2$ | $y^2$ |
|----|-----|-----|------|-------|-------|
| 1  |     |     |      |       |       |
| 2  |     |     |      |       |       |
| 3  |     |     |      |       |       |
| 4  |     |     |      |       |       |
| 5  |     |     |      |       |       |
| 6  |     |     |      |       |       |
| 7  |     |     |      |       |       |
| 8  |     |     |      |       |       |
| 9  |     |     |      |       |       |
| 10 |     |     |      |       |       |
| 11 |     |     |      |       |       |
| 12 |     |     |      |       |       |
| 13 |     |     |      |       |       |
|    |     |     |      |       |       |

## MENGHITUNG PERSAMAAN GARIS REGRESI

Menentukan rata-rata x dan y

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \dots$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \dots$$

Menentukan nilai sum of square

$$SS_{xy} = \sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} = \dots$$

$$SS_{xx} = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} = \dots$$

Menentukan persamaan garis regresi

$$b = \frac{SS_{xy}}{SS_{xx}} = \dots$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x} = \dots$$

Substitusi b dan a ke persamaan  $y = a + bx$

## MENGHITUNG KOEFISIEN KORELASI

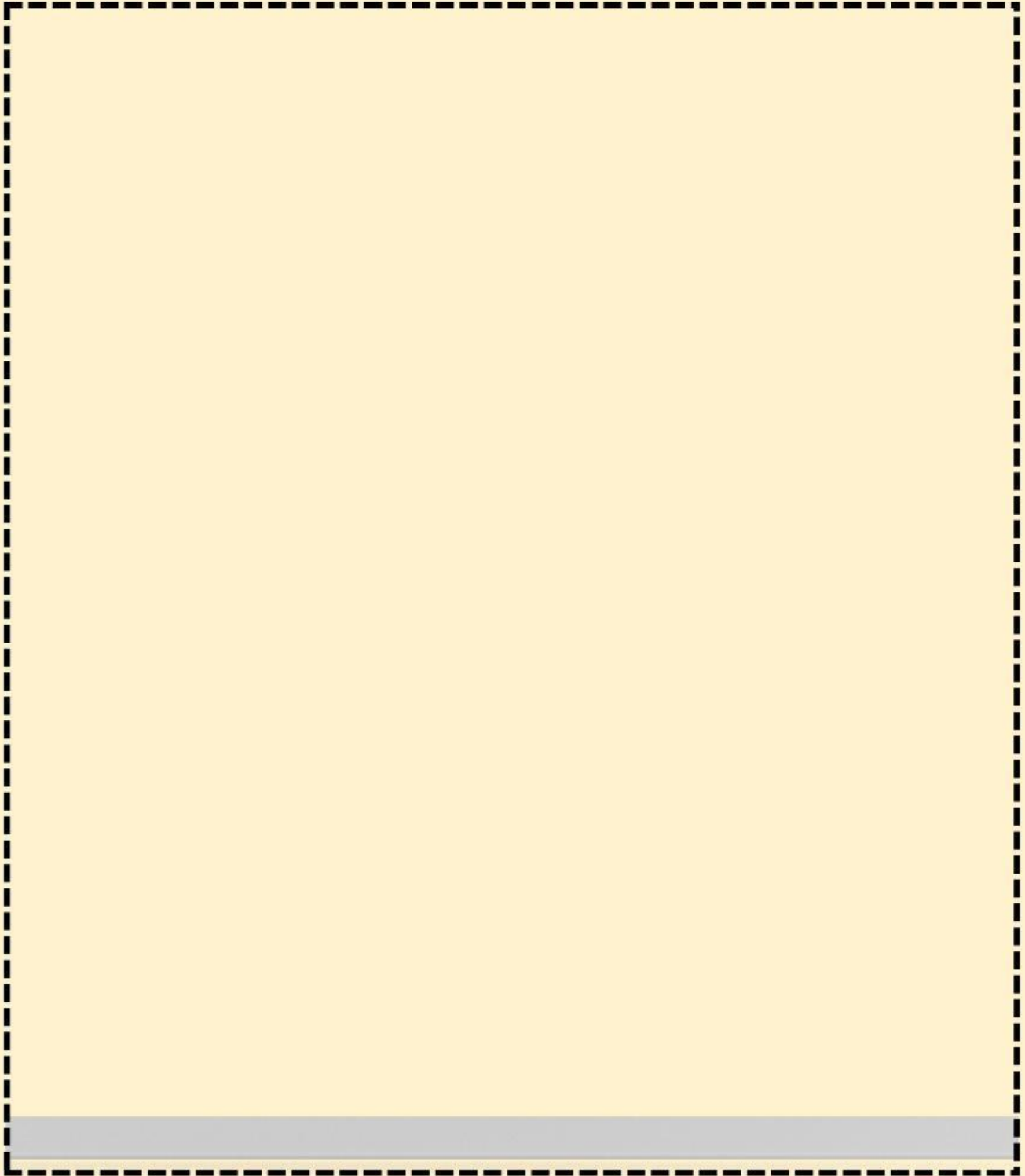
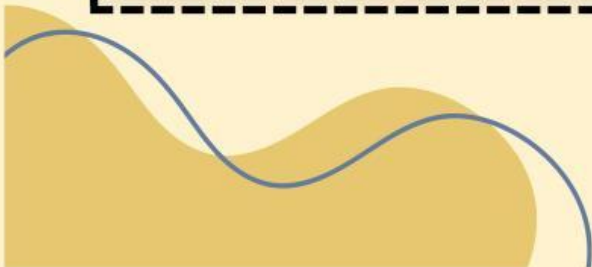
Menentukan nilai sum of square

$$SS_{yy} = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} = \dots$$

$$r = \frac{SS_{xy}}{\sqrt{SS_{xx}SS_{yy}}} = \dots$$

# Menghitung menggunakan excel

Screen shoot hasil pengerjaan kalian menggunakan excel

A large dashed rectangular box intended for a screenshot of an Excel spreadsheet. The box is empty, with a light gray horizontal bar at the bottom, likely representing the Excel status bar.

### AKTIVITAS 3

**Tujuan : Peserta didik mampu menginterpretasikan hasil dari persamaan regresi dengan tepat. (Meningkatkan kemampuan representasi verbal)**

Dari kegiatan di atas. Hitunglah prediksi tinggi badan anak perempuan yang berumur 5,8 tahun.

**Jawab**

Hitunglah prediksi tinggi badan seorang perempuan yang sudah berumur 30 tahun

**Jawab**

# Latihan Soal

Pak Eko bekerja di toko sepatu, jam kerja pak Eko dari jam 8 pagi sampai jam 4 sore. Lewat dari jam 4 sore maka akan dihitung sebagai jam lembur. Jika diberikan persamaan regresi  $y = 200.000x + 3.000.000$

yang menunjukkan lamanya jam kerja lembur yang diambil pak Eko dengan banyaknya gaji yang diterima perbulan, maka interpretasikanlah persoalan pak Eko berdasarkan persamaan regresi yang telah diberikan.

1. Berapa banyak bertambahnya gaji dalam satu satuan?

Jawab :

2. Berapa gaji Pak Eko perbulan jika tidak mengambil jam lembur?

Jawab :

3. Berapa total gaji Pak Eko perbulan jika mengambil lembur selama 2 jam?

Jawab :

-----