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

LIVEWORKSHEETS

Langkah Kegiatan:

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

Gambar Diagram Pencar

klik disini

MENGHITUNG PERSAMAAN REGRESI

Garis regresi atau garis ***best-fit*** dapat dituliskan dalam bentuk umum y = a + bx

dimana, *y* adalah variabel dependen yang diprediksi.
x adalah nilai variabel independen
a adalah titik potong sumbu y
b adalah gradien garis regresi

Untuk menentukan persamaan garis regresi dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut

LIVEWORKSHEETS

Hitunglah persamaan garis regresi dari data berikut

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

Menentukan rata-rata x dan y

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

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

Menentukan nilai sum of square

$$SS_{xy} = \sum xy - \frac{\left(\sum x\right)\left(\sum y\right)}{n} = \ldots$$

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

Menentukan persamaan garis regresi

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

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

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

Jadi, persamaan garis regresi dari data di atas adalah .....

Screen shoot hasil pengerjaan kalian menggunakan excel

klik disini

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 3

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

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

Jawab

2. Hitunglah prediksi tinggi badan seorang perempuan yang sudah berumur 30 tahun

Jawab

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal

Pak Eko bekerja di toko sepatu, jam kerja pak Eko dari jam8 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 :

LIVEWORKSHEETS