



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**KELAS**  
**XI**

## **MENENTUKAN PERSAMAAN GARIS REGRESI YANG MEMENUHI SYARAT DARI METODE KUADRAT TERKECIL**

Anggota Kelompok (nama & no. absen) :



Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/Genap

### **Capaian Pembelajaran :**

Di akhir fase F, peserta didik dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat. Mereka dapat mengidentifikasi dan menjelaskan asosiasi antara dua variable kategorikal dan antara dua variable numerical. Mereka dapat memperkirakan model linier terbaik (best fit) pada data numerical. Mereka dapat membedakan hubungan asosiasi dari sebab-akibat. Peserta didik memahami konsep peluang bersyarat dan kejadian yang saling bebas menggunakan konsep permutasi dan kombinasi.

### **Tujuan :**

1. Melalui permasalahan di lembar kerja peserta didik, peserta didik dapat menentukan persamaan garis regresi linier dengan tepat
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menggambar persamaan garis regresi linier dengan sesuai

### **Langkah Pengerjaan :**

1. Siapkan buku dan alat tulis yang dibutuhkan
2. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan
3. Bacalah permasalahan pada LKPD berikut
4. Diskusikan dengan teman sekelompok dan cari penyelesaiannya
5. Baca referensi lain jika dibutuhkan (Buku, internet, modul, dll)
6. Kirim tugas jika selesai dikerjakan

## Permasalahan 1



Yogyakarta merupakan salah satu pusat sentra kerajinan perak yang berpusat di Kotagede. Daerah yang dijuluki ‘Jewellery of Jogja’ ini selalu ramai dikunjungi wisatawan domestic maupun mancanegara. Berderet toko kerajinan perak menjadi salah satu bukti banyak warga Kotagede yang menggantungkan hidupnya dari subsektor kriya satu ini. Kerajinan perak Kotagede sudah ada sejak zaman Belanda. Awalnya kerajinan perak hanya dikhususkan untuk pesanan keraton. Namun, seiring berjalannya waktu, istri gubernur Belanda kala itu Mary Agnes, mengembangkan industri kerajinan perak di kotagede. Melihat perhiasan perak yang sangat indah, banyak wisatawan mancanegara mencarinya sebagai cenderamata. Tentu saja ini membuat permintaan meningkat karena banyaknya konsumen yang memesan.

Berikut merupakan data antara harga kerajinan perak dengan banyaknya penjualan di toko Kencana.

Harga (dalam ribu rupiah)	350	550	400	1000	600	900	1100	1300
Penjualan (dalam gram)	70	60	50	40	35	30	20	10

Dari data tersebut, tentukan nilai b, nilai a, dan persamaan garis regresinya!

### • Menentukan nilai b

$x$	$y$	$(x - \bar{x})$	$(y - \bar{y})$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$	$(x - \bar{x})^2$
$\sum x =$	$\sum y =$			$\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y}) =$	$\sum (x - \bar{x})^2 =$



$$\bar{x} =$$

$$\bar{y} =$$

$$SS_{xy} = \sum (x - \bar{x}) (y - \bar{y}) =$$

$$SS_{xx} = \sum (x - \bar{x}) (y - \bar{y}) =$$

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

- **Menentukan nilai a**

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

$$a =$$

- **Menentukan persamaan regresi**

$$\hat{y} = a + bx$$

$$\hat{y} =$$

### Permasalahan 2



Bakpia merupakan oleh-oleh terkenal khas Yogyakarta. Bakpia dikenal sebagai kue pie yang berisi kacang hijau. Seiring perkembangannya, isi bakpia lebih bervariasi mengikuti selera pasar, seperti keju, coklat, hingga durian. Bakpia dibawa oleh pedagang imigran dari China pada awal abad ke 20. Pada 1930, bakpia telah menjadi bagian para pedagang China yang menempati daerah Pathuk, pusat Kota Yogyakarta. Bakpia berasal dari kata “bak” dan “pia”. “bak” berarti daging babi, “pia” berarti kue yang terbuat dari tepung. Secara harfiah bakpia diartikan sebagai kue yang berasal dari tepung yang berisi daging babi. Karena masyarakat Yogyakarta umumnya beragama Islam, maka isi bakpia diganti dengan kacang hijau. Berikut data tentang banyak wisatawan di jogja dan banyak penjualan bakpia di jogja selama 1 tahun terakhir.

Banyak wisatawan (dalam ribu)	4,4	6,2	4,2	1,6	4,7	5,4	1,3	2,1	6,1	3,3	4,4	3,5
Penjualan	81	55	78	92	68	55	90	82	67	72	68	84

Gambarlah persamaan garis regresi data diatas menggunakan **Microsoft Excel**!

**Langkah penyelesaian:**

- Masukkan data banyak wisatawan dan penjualan kedalam tabel di ms.excel
- Blok data tersebut
- Pilih Insert – Charts – Scatter
- Setelah muncul diagram pencarnya, sesuaikan Chart Elements nya
- Klik pada Trendline hingga muncul garis persamaan regresinya
- Klik kanan garis tersebut, pilih Format Trendline
- Scrool kebawah, Pilih Display Equation on chart hingga muncul persamaan regresinya
- Kirim hasil pengerjaan sesuai arahan guru atau mahasiswa praktikan