



Statiska Regresi Linear

By Sri Lia Lestari

MY ACTIVITIES

Simak video berikut !!!

INFORMASI

Garis lurus yang mampu menjelaskan persebaran data

Garis yang memprediksi nilai Y apabila diketahui nilai X tertentu

Bentuk umum persamaan garis

Pasangkan jawabannya

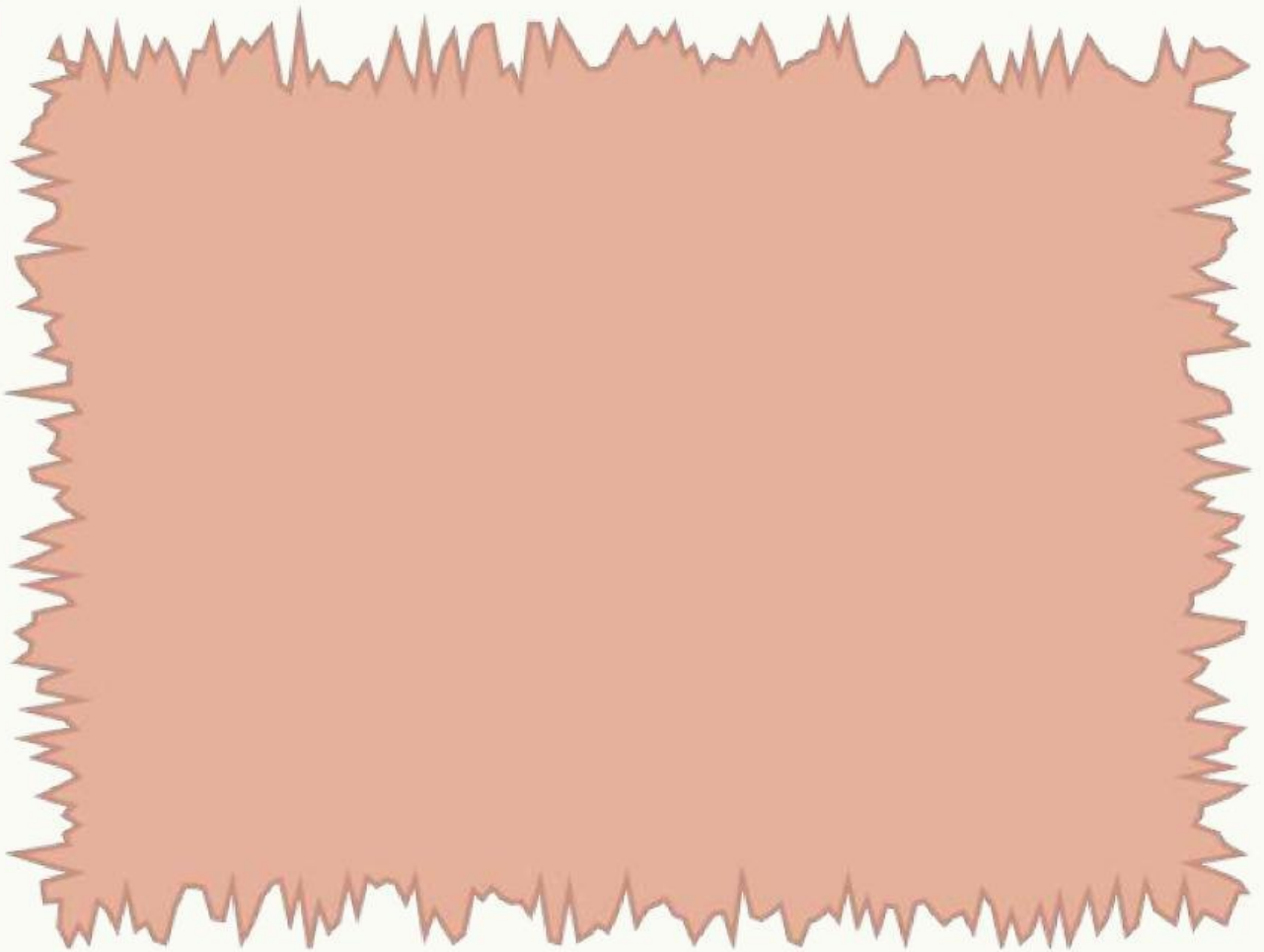
$$Y = a + bX$$

Best Fit

$$Y = mx + c$$

Garis regresi

Pendalaman Materi "Regresi Linear"



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

"Regresi Linear Metode Kuadrat Terkecil"



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menggambar persamaan garis regresi linear.
- peserta didik dapat menentukan persamaan garis regresi linear.
- peserta didik dapat menginterpretasikan persamaan garis regresi linear.
- peserta didik dapat menerapkan interpolasi dan ekstrapolasi data berdasarkan suatu persamaan garis regresi linear.



Petunjuk Penggunaan

- Kerjakan LKPD secara berkelompok.
- Siapkan alat tulis yang diperlukan.
- Kerjakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- Tanyakan pada guru jika menemukan kesulitan.



Kelompok :



Orientasi masalah



Sumber : kemenparekraf.go.id

Berdasarkan surat edaran Bupati Boyolali, pada akhir bulan Maret Bupati akan menyelenggarakan festival budaya yang harus diikuti oleh seluruh sekolah-sekolah di Boyolali. Setiap sekolah harus menampilkan satu kesenian khas Boyolali. Untuk itu, Pak Indra sebagai guru Seni Budaya di SMA N 1 Ngemplak, ingin mempersiapkan timnya yang terdiri dari peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler tari untuk mengikuti kegiatan tersebut. Tari yang ingin dipersiapkan Pak Indra dan timnya adalah tari Topeng Ireng, yang merupakan salah satu jenis tarian rakyat yang berkembang di kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Nama Topeng Ireng berasal dari kata "*Toto Lempeng Irama Kenceng*". Toto artinya menata, lempeng berarti lurus, irama berarti nada, dan kenceng berarti keras. Oleh karena itu, dalam pertunjukan tari Topeng Ireng para penarinya berbaris lurus dan diiringi musik berirama keras dan penuh semangat.

Untuk mendukung penampilan dan proses latihan pak Indra berniat untuk menyewa kostum Tari Topeng Ireng. Setelah mencari informasi pak Indra mendapatkan tarif sewa sebagai berikut:

Lama (hari)	Harga (dalam ratusan ribu)
1	3
3	8
5	12
7	20
10	27
14	25

Sebagai tahap awal untuk memahami konsep regresi linear, bantulah Pak Indra untuk menganalisis informasi mengenai hubungan lama sewa kostum dengan harga yang harus dibayarkan!



Mari menyelidiki

Berdasarkan informasi mengenai tarif sewa kostum, selesaikanlah langkah-langkah beberapa tugas yang tersedia.

Diagram Scatter

- Gambarlah diagram scatter dari data tarif sewa kostum!
- Gambarlah prediksi garis yang sesuai dengan sebaran data

Persamaan garis

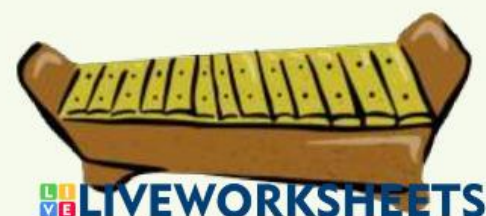
- Berdasarkan garis yang digambar pada diagram scatter, carilah persamaan garisnya dengan mencari gradien terlebih dahulu dan titik potong sumbu Y, kemudian substitusi kedalam persamaan garis lurus $Y = mx + c$ dengan m = gradien dan c = titik potong sumbu Y.

Menghitung kuadrat residu

X	Y	$\hat{Y}$	$Y - \hat{Y}$	$(Y - \hat{Y})^2$
1	3			
3	8			
5	12			
7	20			
10	27			
14	35			
21	55			
Total <u>jumlah kuadrat residu</u>				

Konfirmasi

- Bandingkan dengan hasil jumlah kuadrat residu kelompok lain. Prediksi garis regresi yang mempunyai jumlah kuadrat residu terkecil adalah prediksi garis regresi yang paling tepat.





Mari mencoba



Suatu perusahaan pakaian tradisional melakukan open rekrutmen untuk tenaga kerja bagian produksi. Terdapat 2 bagian dari proses seleksi yaitu tes tertulis dan tes produksi. Berikut adalah hasil seleksi dari 2 tes yang dilakukan.

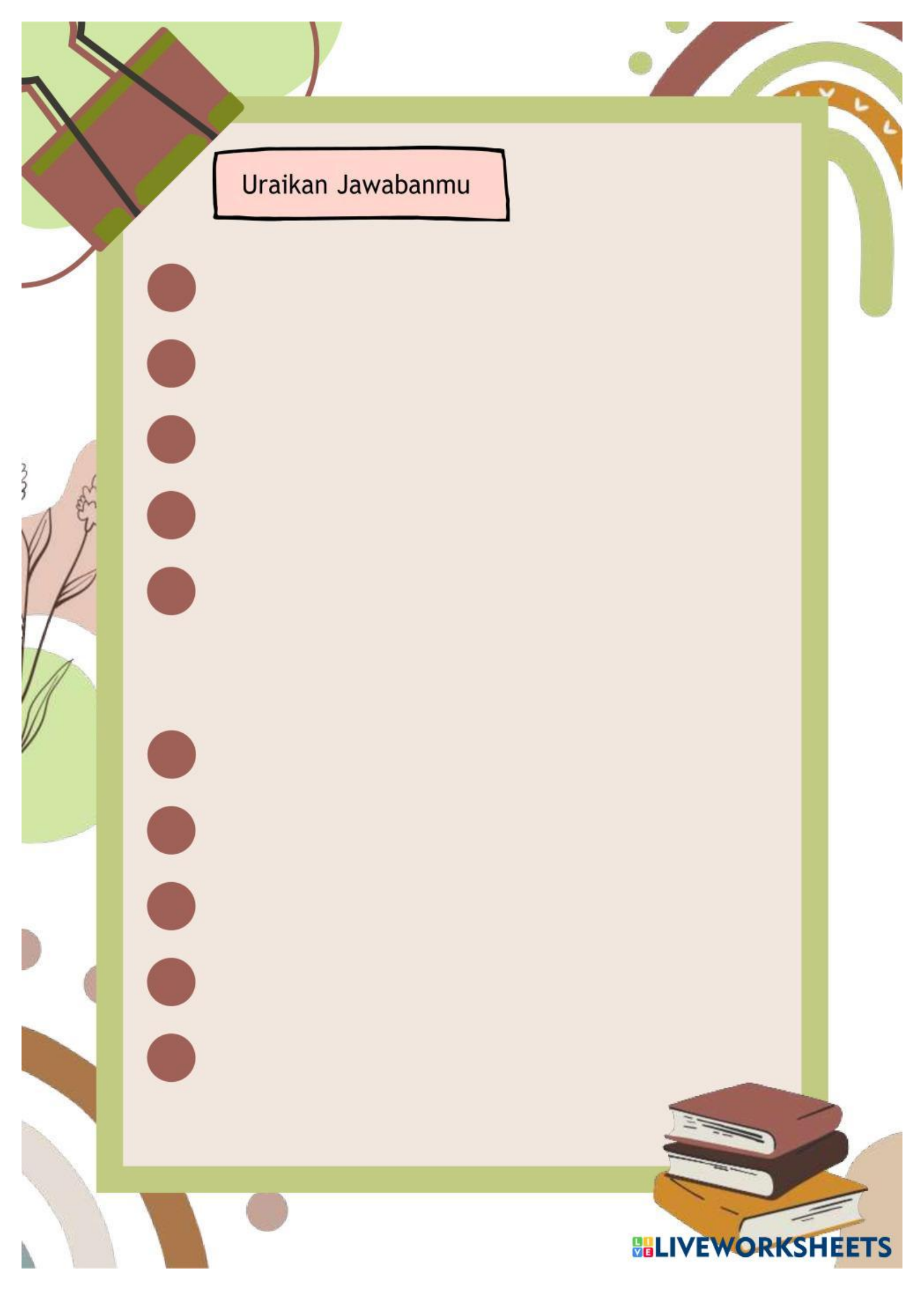
Hasil Tes	Peserta 1	Peserta 2	Peserta 3	Peserta 4
Skor Tes	6	9	3	8
Hasil Produksi	30	49	18	42

Hasil Tes	Peserta 5	Peserta 6	Peserta 7	Peserta 8
Skor Tes	7	5	8	10
Hasil Produksi	39	25	41	52

Pemilik perusahaan ingin melihat apakah terdapat hubungan linear antara skor tes dan hasil produksi sebagai pertimbangan untuk menetapkan peserta yang lolos. Oleh karena itu, selesaikanlah:

- Jika karyawan memiliki skor tes 7.5 maka berapa hasil produksi yang dihasilkan?
- Gambarkan garis regresinya!





Uraikan Jawabanmu

