

LKPD ANALISIS KORELASI DAN REGRESI

Tujuan Pembelajaran :

Memperkirakan model linear terbaik (best fit) data numerikal dengan analisis regresi linear sederhana



KELOMPOK :

KELAS :

NAMA :

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

RINGKASAN MATERI

A. KORELASI

Analisis korelasi berkaitan erat dengan regresi, tetapi secara konsep berbeda dengan analisis regresi. Analisis korelasi adalah mengukur suatu tingkat atau kekuatan hubungan linear antara dua variabel. Koefisien korelasi adalah mengukur kekuatan hubungan linear. Sebagai contoh, kita tertarik untuk menemukan korelasi antara merokok dengan penyakit kanker, berdasarkan penjelasan statistik dan matematika, pada anak sekolah dan mahasiswa (dst).

Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, maka cukup melihat nilai dari koefisien korelasi. Koefisien korelasi (r) merupakan indeks atau bilangan yang digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antar variabel.

B. Rumus Koefisien Korelasi

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

dimana

X = Variabel independen

Y = Variabel dependen

n = Banyaknya sampel

NEXT



Tabel Tingkat Korelasi & Kekuatan Hubungan

3

NILAI KORELASI (r)	TINGKAT HUBUNGAN
0	Tidak berkorelasi
0,01 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Agak rendah
0,61 – 0,80	Cukup
0,81 – 0,99	Tinggi
1	Sangat tinggi

EXPERIENCE

C. Mencari Nilai Koefisien Korelasi (r)

Petunjuk pengerjaan :

1. Silahkan mengukur variabel bebas dan terikat (berdasarkan pilihan kelompok) pada kelompok masing - masing
2. Tuliskan hasil pengukuranmu pada tabel di bawah ini (satuan cm)
3. Analisislah data tersebut dengan menggunakan rumus koefisien korelasi.

NO	Nama	X	Y	x^2	y^2	XY
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
	Jumlah (Sigma)					



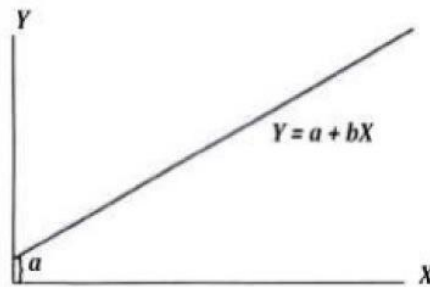
$r = \dots\dots\dots$

RINGKASAN MATERI

A. REGRESI

Persamaan Regresi Linier Sederhana

Persamaan regresi linier sederhana merupakan suatu model persamaan yang menggambarkan hubungan satu variabel bebas/ *predictor* (X) dengan satu variabel tak bebas/ *response* (Y), yang biasanya digambarkan dengan garis lurus, seperti disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi Garis Regresi Linier

B. PERSAMAAN REGRESI

Persamaan regresi linier sederhana secara matematik diekspresikan oleh :

$$\hat{Y} = a + bX$$

yang mana :

$\hat{Y}$ = garis regresi/ variable *response*

a = konstanta (intersep), perpotongan dengan sumbu vertikal

b = konstanta regresi (*slope*)

X = variabel bebas/ *predictor*

Besarnya konstanta a dan b dapat ditentukan menggunakan persamaan :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

yang mana n = jumlah data



COLLABORATION

C. Langkah - Langkah Analisis dan Uji Regresi

1. Tentukan Nilai a dan b
2. Susun persamaan model regresinya
3. Tentukan nilai koefisien determinasi (r^2)
4. Interpretasi model regresi
5. Cek jawabanmu dan gambarkan grafiknya dengan mengklik tombol "cek jawaban disini"

Dengan Menggunakan Data pengukuran sebelumnya, mari kita membuat model regresi untuk memprediksikan variabel terikat jika variabel bebas diketahui !!!

1

2

3

4

