

BAB (minggu ke 6)

Ukuran Dispersi (Variasi, atau
Penyimpangan) untuk
Data Berkelompok

1. RENTANG (R) : selisih antara data terbesar dan terendah yg terdpt dlm kumpulan data.

a. Rentang Antar kuartil (RAK)

$$RAK = K_3 - K_1$$

b Simpangan kuartil (SK)

$$SK = \frac{1}{2} (K_3 - K_1)$$

2. Rata-Rata Simpangan = Deviasi rata-rata

b. Data berkelompok

$$RS = \frac{\sum f_i | X_i - \bar{X} |}{\sum f_i}$$

Contoh:

		Fi	Xi	Xi.fi	$ Xi - \bar{X} $	fi. $ Xi - \bar{X} $
1	30 - 39	10	34,5	30,3	30,3	303
2	40 - 49	15	44,5	20,3	20,3	304,5
3	50 - 59	20	54,5	10,3	10,3	206
4	60 - 69	12	64,5		3,6	
5	70 - 79	18	74,5		174,6	
6	80 - 89	10	84,5		197	
7	90 - 99	15	94,5		445,5	
		100				1634,2

$\bar{X} = 64,8$

$RS = 1634,2/100 = 16,342$

b. Data berkelompok

$$n \leq 30$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{\sum f_i - 1}}$$

$$n > 30$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{\sum f_i}}$$



Kemiringan Distribusi Data

Ada 3 jenis kemiringan distribusi data

1. Data simetris
2. Data miring ke kanan
3. Data miring ke kiri

Rms: menurut pearson, dalam Boediono(2004:111)

$$\text{Derajat KM} = \frac{\bar{X} - M_o}{S}$$



Jika $K_m=0$, maka dikatakan data simetris

Jika $K_m < 0$ (bertanda negatif), maka dikatakan distribusi data miring ke kiri

Jika $K_m > 0$ (bertanda positif), maka dikatakan distribusi data miring ke kanan

Data simetris jika letak nilai rata-rata hitung, M_d dan M_o adalah berimpit, berkisar di satu titik

Data miring ke kanan jika,
nilai $M_o <$ rata-rata hitung

Data miring ke kiri jika:
Nilai $M_o >$ rata-rata hitung

KERUNCINGAN Distribusi Data= kurtosis

Adl derajat atau ukuran tinggi rendahnya puncak suatu distribusi data terhadap distribusi normalnya data

Ada 3 jenis derajat keruncingan= K .

1. Leptokurtis= distribusi data yang puncaknya relatif tinggi
2. Mesokurtis=distribusi data yg puncaknya normal
3. Platikurtis= distribusi data yg puncaknya terlalu rendah/mendatar

RUMUS Keruncingan=K

Data tunggal:

$$K = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^4}{n \cdot S^4}$$

Data Berkelompok:

$$K = \frac{\sum f_i \cdot (X_i - \bar{X})^4}{n \cdot S^4}$$

Jika $K = 3$, maka keruncingan distribusi data mesokurtis

Jika $K > 3$, maka keruncingan distribusi data disebut leptokurtis

Jika $K < 3$, maka keruncingan distribusi data disebut platikurtis

Koefisien Variasi=KV

Adalah: Ukuran penyimpangan atau penyebaran Relatif dgn menggunakan deviasi standar (simpangan baku) dan diukur **secara relatif** atau

KV adalah persentase dari deviasi standar (simpangan baku= S) terhadap rata-rata datanya. Biasanya digunakan untuk membandingkan beberapa keadaan pada dasar yg sama atau;

Membandingkan penyebaran nilai observasi pada 2 data yg kesatuan unitnya sama

RMS: KV

$$KV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\%$$

Dimana: KV = Koefisien Variasi
 S = Simpangan Baku
 \bar{X} = Rata-rata hitung

Tugas data berkelompok KV

Penjualan brg X di toko I, diketahui sbb: manakah dr toko tsb yg penjualannya paling baik (selama 1 bulan penj=30 hr)

klas	Unit penj Toko I	frek		klas	Unit penj Toko 2	frek
1	30-36	5		1	28-36	6
2	37-43	2		2	37-45	5
3	44-50	7		3	46-54	3
4	51-57	8		4	55-63	7
5	58-64	8		5	64-72	2
		30		6	73-81	7
						30