

**Jawaban Soal PraUAS
Pertanggal 1 Juli 2010**

Data:

3	2	1	5	4	2	1	5	6	7
12	14	15	12	11	13	14	17	18	19
25	21	23	24	22	24	25	27	29	26
14	13	12	13	15	17	16	18	15	14
6	5	7	8	9	8	9	4	3	2

Dari data tersebut, buat 7 kelas yang intervalnya homogen

Dari kelas yang dibuat, tentukan:

{Q3, Standar Deviasi & Koefisien Variasi}

Jawab

$$K = 1 + 3.322 \log n$$

$$K = 1 + 3.322 \log 50$$

$$K = 1 + 3.322 \cdot 1.7$$

$$K = 6.647$$

$$K = 7 \text{ (dibulatkan)}$$

$$C = \frac{X_n - X_o + 1}{k}$$

$$n = 50$$

$$X_n = 29$$

$$X_o = 1$$

$$C = \frac{29 - 1 + 1}{7}$$

$$C = 5$$

Untuk dapat menjawab soal diatas, langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat tabel terlebih dahulu.

K	Kelas	F	Fkum	M	F.M	$M - \bar{X}$	$M - \bar{X}^2$	$F \cdot (M - \bar{X})^2$
1	1-5	12	12	3	36	-9.7	94.09	1129.08
2	6-10	8	20	8	64	-4.7	22.09	176.72
3	11-15	14	34	13	182	0.3	0.09	1.26
4	16-20	6	40	18	108	5.3	28.09	168.54
5	21-25	7	47	23	161	10.3	106.09	742.63
6	26-30	3	50	28	84	15.3	234.09	702.27
7	31-35	0	50	33	0	20.3	412.09	0
		Σ 50			Σ 635			Σ 2920.5

Keterangan:

K = Banyaknya Kelas (didapat dari rumus

$$K = 1 + 3.322 \log n$$

Kelas = Panjangnya Kelas (didapat dari rumus

$$C = \frac{X_n - X_o + 1}{k}$$

F = Frekuensi (didapat dari banyaknya data sesuai dengan masing-masing panjang kelasnya)

Fkum = Frekuensi Kumulatif (didapat dari penjumlahan banyaknya frekuensi sebelumnya (akumulasi) dengan frekuensi sesudahnya)

M = Median (didapat dari panjang kelas (depan dengan belakang) ditambahkan kemudian dibagi dua)

F.M = Frekuensi dikali Median (didapat dari F x M)

\bar{X} = X rata-rata (didapat dari jumlah F.M dibagi banyaknya data)

$M - \bar{X}$ = Median dikurang rata-rata (didapat dari Median dikurang X rata-rata

$M - \frac{\bar{X}}{X}$ = Median dikurang rata-rata Kuadrat (didapat dari Median dikurang X rata-rata kemudian dipangkatkan)

$M - \frac{\bar{X}}{X}$ = Frekuensi dikali Median dikurang rata-rata Kuadrat (didapat dari Frekuensi dikali Median, dikurang X rata-rata kuadrat)

Untuk Q3.

$$Q3 = Lo + C \left\{ \frac{\frac{n \cdot 3}{4} - \left[\sum F \right]_o}{F_{kum}} \right\} \rightarrow Q3 = 15.5 + 5 \left\{ \frac{3.5}{6} \right\}$$
$$Q3 = 15.5 + 5 \left\{ \frac{50.3}{4} - \left[34 \right]}{6} \right\} \rightarrow Q3 = 15.5 + 5 \left\{ \frac{3.5}{6} \right\}$$
$$Q3 = 15.5 + 5 \left\{ \frac{150}{4} - \left[34 \right]}{6} \right\} \rightarrow Q3 = 15.5 + 5 \times 0.58$$
$$Q3 = 15.5 + 5 \left\{ \frac{37.5 - 34}{6} \right\} \rightarrow Q3 = 15.5 + 2.92$$

Q3 = 18.42

Untuk Standar Deviasi

Cari dulu Variannya.

$$S^2 = \frac{\sum (M - \bar{X})^2}{n-1} \rightarrow S = \sqrt{59.20}$$
$$S^2 = \frac{2920.5}{49}$$
$$S^2 = 59.20$$

S = 7.7 (dibulatkan)

Untuk Koefisien

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

$$V = \frac{7.7}{12.7} \times 100\%$$

V = 60,63%

Catatan: mohon diperiksa ulang, apabila ada kesalahan mohon kerjasamanya.

