

NILAI 80 mahasiswa dalam mata kuliah X

79	80	70	68	90	92	80	70	63	76
49	84	71	72	35	93	91	74	60	63
48	90	92	85	83	76	61	99	83	88
74	70	38	51	73	71	72	95	82	70
81	91	56	65	74	90	97	80	60	66
98	93	81	93	43	72	91	59	67	88
87	82	74	83	86	67	88	71	89	79
80	78	73	86	68	75	81	77	63	75

Rentang antara nilai terkecil dan terbesar

$$R = 99 - 35 = 64$$

Banyak kelas interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log N$$

$$= 1 + 3,3 \log 80$$

$$= 1 + 6,28 = 7,28 \longrightarrow \text{Pilih 7 atau 8 (disarankan ganjil)}$$

Panjang Kelas Interval

$$p = \frac{R}{k}$$

$$p = \frac{64}{7} = 9,14 \rightarrow \text{Pilih 9 atau 10}$$

bilangan bulat, jika datanya bilangan bulat

frekuensi Wakil kelas/ tanda kelas

	Data Interval	f_1	x_i
Ujung bawah -		
 -		
Ujung atas -		
 -		
 -		
 -		
 -		
 -		
	Total		

Data Interval	f_i	x_i	$f_i x_i$
31 - 40	2	35,5	71
41 - 50	3	45,5	136,5
51 - 60	5	55,5	277,5
61 - 70	14	65,5	917
71 - 80	24	75,5	1812
81 - 90	20	85,5	1710
91 - 100	12	95,5	1146
	80		6070

79	80	70	68	90	92	80	70	63	76
49	84	71	72	35	93	91	74	60	63
48	90	92	85	83	76	61	99	83	88
74	70	38	51	73	71	72	95	82	70
81	91	56	65	74	86	97	80	60	66
98	93	81	93	43	72	91	59	67	88
87	82	74	83	86	67	88	71	89	79
80	78	73	86	68	75	81	77	63	75



$$\sum f_i x_i = 6070$$

Jika dijumlah



6064

RERATA

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{6070}{80} = 75,875$$

RERATA dari 80 DATA TUNGGAL (yang belum disusun dalam distribusi frekuensi)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{6064}{80} = 75,8$$

UKURAN GEJALA PUSAT

■ RERATA

■ MEDIAN

■ MODUS

RERATA

Rerata Aritmatik

A. Rerata Populasi :

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

Bagaimana mencari rerata data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi?

B. Rerata sampel

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

Bagaimana mencari rerata Aritmatik dari data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi?

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = x_0 + p \left(\frac{\sum f_i c_i}{\sum f} \right)$$

x_0 : wakil kelas (tanda kelas) untuk $c=0$

p : panjang kelas

Rerata Geometrik (G)

Data : $X_1 \cdot X_2 \dots X_k$

$$G = \sqrt[k]{X_1 \cdot X_2 \dots X_k}$$

Logaritma rerata Geometrik dari k bilangan positif sama dengan rerata aritmatik logaritmanya

Rerata Harmonik (H)

$$\mathbf{H} = \frac{\mathbf{k}}{\sum_{i=1}^{\mathbf{k}} \frac{1}{\mathbf{x}_i}}$$

MEDIAN



79 82 86 92 93



1,9 2,3 2,5 2,7 2,9 3,1

$$M_e = \frac{2,5 + 2,7}{2} = 2,6$$

Data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi

$$M_e = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$


- b** : batas bawah kelas median
- p** : panjang kelas
- n** : banyak data
- F** : jumlah semua frekuensi kelas yang wakil tandanya lebih kecil dari kelas median
- f** : frekuensi kelas median

MODUS

Kejadian yang paling banyak muncul (terjadi)

9 10 5 9 9 7 8 6 10 11

x_i	f_i
5	1
6	1
7	1
8	1
9	3
10	2
11	1
Total	10



Data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi

$$M_o = b + p \left(\frac{\Delta f_1}{\Delta f_{1+} + \Delta f_2} \right)$$

- b** : batas bawah kelas modus
- Δf_1 : selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas terdekat yang memiliki wakil kelas (tanda kelas lebih kecil dari wakil kelas modus).
- Δf_2 : selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas terdekat yang memiliki wakil kelas (tanda kelas lebih besar dari wakil kelas modus).
- P** : panjang kelas

TUGAS-1

Diberikan 100 data sebagai berikut:

75	94	98	100	103	105	105	107	112	117
79	94	98	101	103	105	105	108	112	117
82	95	98	101	103	105	106	108	113	118
84	95	99	101	103	105	106	108	113	118
86	95	99	101	103	105	106	108	114	119
87	96	99	102	104	105	106	109	114	120
91	96	99	102	104	105	107	110	115	121
92	97	100	102	104	105	107	110	115	122
93	97	100	102	104	105	107	111	115	124
93	97	100	103	105	105	107	111	116	124

1. Sajikan Data tersebut dalam tabel Distribusi Frekuensi
2. Cari Rerata : Aritmatik, Geometri dan Harmonik
3. Cari rerata sebelum disusun dalam distribusi frekuensi pada butir (1), lalu bandingkan dengan rerata pada butir (2)