

8. STATISTIKA

Ukuran Pemusatan Data

A. Rata-rata

1. Data tunggal: $\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$
2. Data terkelompok:

Cara konvensional	Cara sandi
$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$	$\bar{X} = \bar{X}_s + \left(\frac{\sum f_i \cdot u_i}{\sum f_i} \right) c$

Keterangan:

f_i = frekuensi kelas ke-i

x_i = Nilai tengah data kelas ke-i

$\bar{X}_s$ = Rataan sementara, pilih x_i dari data dengan f_i terbesar

u_i = ..., -2, -1, 0, 1, 2 ..., disebut kode. 0 merupakan kode untuk $\bar{X}_s$

c = panjang kelas interval

SOAL	PENYELESAIAN														
1. UN 2005 Berat badan dari 40 siswa dalam kg tercatat pada tabel di samping. Rataan berat badan tersebut adalah ... <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <th>Berat (kg)</th><th>f_i</th></tr> <tr> <td>35 – 39</td><td>4</td></tr> <tr> <td>40 – 44</td><td>11</td></tr> <tr> <td>45 – 49</td><td>12</td></tr> <tr> <td>50 – 54</td><td>7</td></tr> <tr> <td>55 – 59</td><td>4</td></tr> <tr> <td>60 – 64</td><td>2</td></tr> </table> a. 46,20 b. 47 c. 47,25 d. 47,50 e. 49,50 Jawab : c	Berat (kg)	f_i	35 – 39	4	40 – 44	11	45 – 49	12	50 – 54	7	55 – 59	4	60 – 64	2	
Berat (kg)	f_i														
35 – 39	4														
40 – 44	11														
45 – 49	12														
50 – 54	7														
55 – 59	4														
60 – 64	2														

2) Rataan Gabungan (penggabungan rata-rata 2 atau lebih kelompok data)

$$\bar{X}_g = \frac{n_1 \cdot \bar{x}_1 + n_2 \cdot \bar{x}_2 + n_3 \cdot \bar{x}_3 + \dots}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots}$$

dengan $n_1, n_2, n_3, \dots$: banyaknya data kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3 ... dst

$\bar{x}_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3, \dots$: nilai rata-rata data kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3 ... dst

SOAL	PENYELESAIAN
1. EBTANAS 2002 Siswa suatu kelas terdiri dari tiga kelompok penyumbang korban bencana banjir. Kelompok I, II, dan III masing-masing terdiri dari 10, 12, dan 18 siswa. Jika rata-rata sumbangan kelompok I adalah Rp 10.000,00, rata-rata sumbangan kelompok II adalah Rp 11.000,00, dan rata-rata sumbangan seluruh kelas adalah Rp 9.400,00, maka rata-rata sumbangan kelompok III adalah ... a. Rp 7.500,00 b. Rp 8.000,00 c. Rp 8.500,00 d. Rp 9.000,00 e. Rp 10.000,00 Jawab : b	
2. UAN 2003 Pada ulangan matematika, diketahui nilai rata-rata kelas adalah 58. Jika rata-rata nilai matematika untuk siswa laki-laki 64 dan rata-rata untuk siswa perempuan 56, maka perbandingan banyak siswa laki-laki dan perempuan adalah ... a. 1 : 6 b. 1 : 3 c. 2 : 3 d. 3 : 2 e. 3 : 4 Jawab : b	

