



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

STATISTIKA

AKTIVITAS 2 - RATA-RATA HITUNG (MEAN)

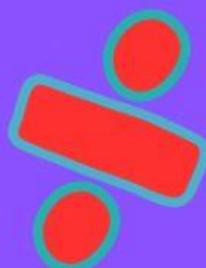


Nama : _____

Kelas : _____

No. Absen : _____

Kelompok : _____





STATISTIKA

A. RATA-RATA HITUNG (MEAN) DATA TUNGGAL

Rata-rata hitung (mean) dari data tunggal didefinisikan dengan:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

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

Jika nilai x_i muncul dengan frekuensi tertentu, rata-rata hitung data:

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

Dengan:

\bar{x} = Rata-rata hitung (Mean)

x_i = Nilai data ke- i

f_i = Frekuensi nilai data ke- i

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

Selesaikan soal di bawah ini!

1. Hitunglah mean data 80, 80, 70, 40, 50, 40, 50, 60, 70, 100, 90, 50!

Jawab:

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

$$\bar{x} = \frac{80 + 80 + 70 + 40 + 50 + 40 + 50 + 60 + 70 + \dots + + +}{12}$$

$$\bar{x} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bar{x} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Tentukan rata-rata dari data nilai ulangan matematika kelas X di bawah ini!

Nilai	Frekuensi (f_i)
40	2
50	7
60	13
70	6
80	1
90	1



Jawab:

Nilai (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$
40	2	80
50	7	
60	13	
70	6	420
80	1	
90	1	
	$\sum f_i =$	$\sum f_i x_i =$

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

$$\bar{x} = \text{_____}$$

$$\bar{x} =$$

B. RATA-RATA HITUNG (MEAN) DATA BERKELOMPOK

Rata-rata hitung data berkelompok dapat dicari dengan beberapa metode, diantaranya metode langsung, metode rata-rata sementara dan metode koding.

1. Metode Langsung

Rata-rata hitung (mean) dari data berkelompok dirumuskan sebagai berikut.

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

Dengan:

\bar{x} = Rata-rata hitung (Mean)

x_i = Nilai data ke- i

f_i = Frekuensi nilai data ke- i

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

Untuk lebih memahami bagaimana rata-rata hitung (mean) data berkelompok, kita selesaikan soal di bawah ini!



- 1) Tentukan rata-rata dari data nilai ulangan matematika kelas X di bawah ini!

Nilai	Frekuensi (f_i)
34 - 42	5
43 - 51	8
52 - 60	10
61 - 69	12
70 - 78	4
79 - 87	9
88 - 96	2

Jawab:

Pada metode langsung, langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan titik tengah dan jumlah perkalian titik tengah dengan frekuensi.

Nilai	Frekuensi (f_i)	Titik Tengah (x_i)	$f_i x_i$
34 - 42	5	38	190
43 - 51	8	47	
52 - 60	10		560
61 - 69	12		
70 - 78	4		
79 - 87	9		
88 - 96	2		
	$\sum f_i =$		$\sum f_i x_i =$

$$x_i = \frac{\text{batas bawah} + \text{batas bawah}}{2}$$

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

$$\bar{x} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$\bar{x} =$ (dua digit di belakang koma)

Jadi rata-rata nilai matematika kelas X adalah



2. Metode Rata-rata Sementara

Langkah pertama dengan metode ini adalah kita harus menentukan rata-rata sementara terlebih dahulu yang didapatkan dari **nilai tengah** (x_i) pada frekuensi tertinggi dari data.

$$\bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum_{i=1}^n f_i d_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Dengan:

\bar{x}_s =Rata-rata sementara

d_i = Simpangan (deviasi) yaitu $d_i = x_i - \bar{x}_s$

Untuk lebih memahami, silahkan hitung rata-rata pada soal metode langsung dengan **menggunakan metode rata-rata sementara**.

Jawab:

Nilai	Frekuensi (f_i)	Titik Tengah (x_i)	$d_i = x_i - \bar{x}_s$	$f_i d_i$
34 - 42	5	38	-27	-135
43 - 51	8	47		-144
52 - 60	10			
61 - 69	12		0	
70 - 78	4			
79 - 87	9		18	
88 - 96	2			
	$\sum f_i =$			$\sum f_i d_i =$

Interval dengan frekuensi tertinggi adalah 61 – 69, maka $\bar{x}_s =$

Sehingga rata-ratanya:

$$\bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \quad + \frac{(\quad)}{\quad}$$

$$\bar{x} = \quad + (\quad)$$

$$\bar{x} = \quad -$$

$$\bar{x} = \quad \text{(dua digit di belakang koma)}$$

Jadi rata-rata nilai matematika kelas X adalah



3. Metode Koding

Prinsip dari metode ini hampir sama dengan menghitung mean dengan rata-rata sementara. Kita harus menentukan rata-rata sementara terlebih dahulu yang didapatkan dari **nilai tengah** (x_i) pada frekuensi tertinggi dari data. Kemudian dilanjutkan dengan pengkodean yang dimulai dari angka 0 untuk kelas interval dimana rata-rata sementara ditetapkan. Selanjutnya pengkodean kelas-kelas interval sebelumnya berturut-turut ke atas menjadi angka negatif (-1, -2, -3 dst) menjauhi kelas rata-rata sementara. Kemudian pengkodean kelas-kelas setelah kelas rata-rata sementara kebawah berturut-turut menjadi angka positif (1, 2, 3 dst).

$$\bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum_{i=1}^n f_i c_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \cdot p$$

Dengan:

\bar{x}_s =Rata-rata sementara

c_i = Pengkodean kelas interval

p = Panjang kelas

Untuk lebih memahami, kita akan hitung rata-rata soal pada metode langsung dengan **menggunakan metode koding**.

Jawab:

Langkah pertama adalah menentukan nilai rata-rata sementara.

Nilai	Frekuensi (f_i)	Titik Tengah (x_i)	c_i	$f_i c_i$
34 - 42	5	38	-3	-15
43 - 51	8	47		
52 - 60	10		-1	
61 - 69	12		0	
70 - 78	4			4
79 - 87	9		2	
88 - 96	2			
	$\sum f_i =$			$\sum f_i c_i =$

Interval dengan frekuensi tertinggi adalah 61 – 69, maka $\bar{x}_s =$

dengan panjang kelas (p) =



Sehingga rata-ratanya:

$$\bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i} \cdot p$$

$$\bar{x} = \quad + \quad .$$

$$\bar{x} = \quad + (\quad)$$

$$\bar{x} = \quad -$$

$$\bar{x} = \quad \quad \quad \text{(dua digit di belakang koma)}$$

Jadi rata-rata nilai matematika kelas X adalah