

Lembar Kerja Peserta Didik



Ukuran Pemusatan Data

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menentukan mean, median, modus data kelompok

Petunjuk

1. Tuliskan identitas kelompok pada lembar yang tersedia.
2. Kerjakan kegiatan pada LKPD dengan seksama.

Sumber belajar

Anggota Kelompok :



Permasalahan

SMA N 4 Semarang melakukan cek kesehatan dengan mendata berat badan siswa. Berikut merupakan data berat badan siswa kelas X-11

Berat Badan (Kg)	Frekuensi
34 – 38	3
39 – 40	5
44 – 48	8
49 – 53	12
54 – 58	9
59 – 63	3

- a. Jika siswa yang memiliki berat badan di bawah rata-rata kelas diminta untuk mengisi formulir lanjutan, berapa siswa yang akan mengisi formulir tersebut
- b. Berapa nilai tengah data tersebut ?
- c. Berapakah modus data tersebut ?

Penyelesaian :

a. Rata-rata (Mean)

Memahami Masalah

Diketahui :
Data berat badan siswa

Ditanya : Jika siswa yang memiliki berat badan di bawah rata-rata kelas diminta untuk mengisi formulir lanjutan, berapa siswa yang akan mengisi formulir tersebut

Menyusun Rencana Penyelesaian

- Langkah 1. Menentukan nilai tengah setiap kelas
- Langkah 2. Mengalikan nilai tengah (x_i) dengan frekuensi (f_i)
- Langkah 3. Menentukan Jumlah $f_i \cdot x_i$ dan Jumlah f_i
- Langkah 4. Menghitung rata-rata (Mean)
- Langkah 5. Menghitung frekuensi yang kurang dari rata-rata kelas.

Melaksanakan Rencana

- Langkah 1. Menentukan nilai tengah setiap kelas
Kelas 34 - 38 => Nilai tengah ...

Langkah 2 dan 3 di sajikan dalam bentuk tabel berikut :

Berat Badan (Kg)	Frekuensi (f_i)	x_i	$f_i x_i$
34 – 38	3	36	...
39 – 43	5	...	205
44 – 48	8
49 – 53	12
54 – 58	9
59 – 63	3
	$\sum \dots$		$\sum \dots$

- Langkah 4. Menghitung rata-rata (Mean)

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\dots}{\dots}$$

=

- Langkah 5. Menghitung frekuensi siswa yang kurang dari rata-rata kelas

Berdasarkan perhitungan, diketahui rata-rata berat badan siswa adalah, maka banyak siswa yang berat badannya kurang dari adalah

Memeriksa Kembali

Setelah dilakukan pemeriksaan kembali, tidak terdapat kesalahan perhitungan. jadi, banyak siswa yang mengisi formulir lanjutan adalah siswa.

b. Nilai Tengah (Median)

Memahami Masalah

Diketahui :

Berat Badan (Kg)	Frekuensi
34 – 38	3
39 – 40	5
44 – 48	8
49 – 53	12
54 – 58	9
59 – 63	3

Ditanya : Berapa nilai tengah (median) data tersebut ?

Menyusun Rencana Penyelesaian

Langkah 1. Menentukan frekuensi kumulatif

Langkah 2. Menentukan letak median

Langkah 2. Menentukan batas bawah, panjang kelas, dan frekuensi kelas median

Langkah 3. Menentukan median

Melaksanakan Rencana

Langkah 1. Menentukan frekuensi kumulatif

Menentukan frekuensi kumulatif melalui tabel berikut :

Berat Badan (Kg)	Frekuensi (f_i)	f_k
34 – 38	3	3
39 – 43	5	8
44 – 48	8	...
49 – 53	12	...
54 – 58	9	...
59 – 63	3	...

Langkah 2. Mentukan letak Median (Me)

$$L_{Me} \frac{1}{2}n = \frac{1}{2} \dots = \dots, \text{ maka } L = \dots$$

Median terletak pada data ke ... yaitu pada rentang nilai

Langkah 3. Menentukan batas bawah, panjang kelas, frekuensi

$$Tb = \dots - 0,5 =$$

$$\text{Panjang kelas (p)} = \dots$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi kumulatif sebelum kelas median} &= \\ \text{frekuensi kelas median} &= \end{aligned}$$

Langkah 4. menentukan median (Me)

$$\text{Median (Me)} = L + \frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_{Me}} p$$

$$\begin{aligned} \text{Median (Me)} &= \dots + \frac{\frac{1}{2} \dots - \dots}{\dots} \dots \\ &= \end{aligned}$$

Memeriksa Kembali

Setelah dilakukan pemeriksaan kembali tidak ada kesalahan perhitungan. Jadi, nilai tengah (median) data tersebut adalah ...

c. Modus (Mo)

Memahami Masalah

Diketahui :

Berat Badan (Kg)	Frekuensi
34 – 38	3
39 – 40	5
44 – 48	8
49 – 53	12
54 – 58	9
59 – 63	3

Ditanya : Berapa modus data tersebut ?

Menyusun Rencana Penyelesaian

Langkah 1

Langkah 2

Langkah 3

Melaksanakan Rencana

Langkah 1.

Berat Badan (Kg)	Frekuensi
34 – 38	3
39 – 40	5
44 – 48	8
49 – 53	12
54 – 58	9
59 – 63	3

Langkah 3. Menentukan batas bawah, panjang kelas, frekuensi

$$d_1 =$$

$$d_2 =$$

$$p =$$

$$F_k =$$

$$F_m =$$

Langkah 2.

Langkah 4. m

$$\text{Modus (Mo)} = L + \frac{d_1}{d_1 + d_2} p$$

$$\text{Modus (Mo)} = \dots + \frac{\dots}{\dots + \dots} \dots$$

$$=$$

Memeriksa kembali

Setelah dilakukan emeriksaan kembali, tidak terdapat kesalahan dalam perhitungan. Jadi, modus data tersebut adalah