Nama-Nama Anggota Kelompok

1.
2.
3.
4.
5.



1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar
3. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD dapat bertanya kepada guru

LIVEWORKSHEETS

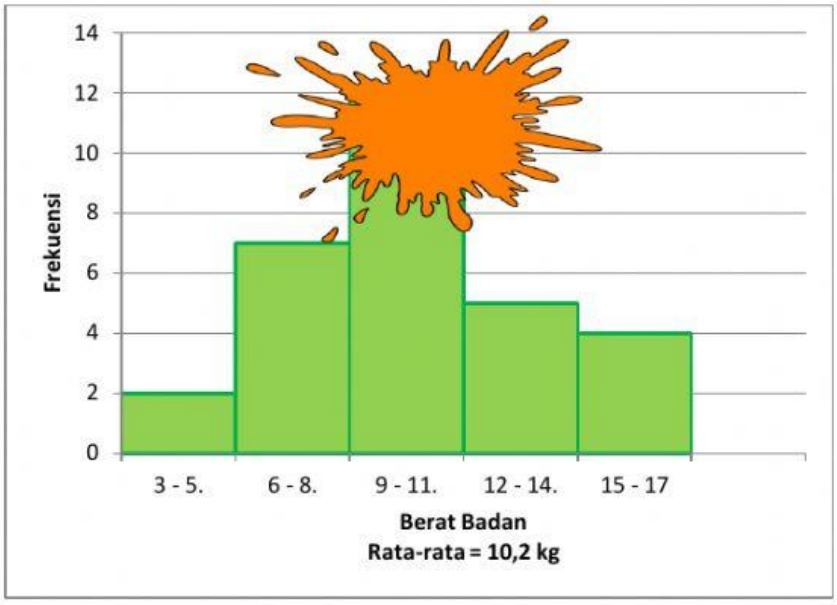
Fase 1: Orientasi Peserta Didik kepada Masalah

Ayo Menyelesaikan Masalah - 2



Masalah 2

Bu Putri pernah membuat data berat badan peserta didik sekolah dasar yang ada di dekat rumahnya. Bu Putri menyajikan data tersebut dalam bentuk histogram. Data tersebut diambil satu tahun yang lalu. Sekarang Bu Putri membutuhkan data tersebut untuk data secara berkala, tapi karena sudah lama Bu Putri tidak ingat lagi jumlah peserta didik yang didata satu tahun yang lalu. Setelah melihat histogram hasil pengukurannya, ternyata histogram tersebut juga sudah terkena noda sehingga tidak lagi jelas salah satu frekuensinya.



Dibawah gambar histogram tersebut ada keterangan bahwa rata-rata berat badan peserta didik di Sekolah Dasar tersebut adalah 10,2 kg. Berapakah jumlah peserta didik yang didata Bu Putri satu tahun yang lalu?

LIVEWORKSHEETS

Fase 2: Mengorganisasikan Peserta Didik

Ayo bersama teman sekelompokmu memecahkan masalah diatas! Ikuti langkah kerjanya dengan membaca, memahami dan mengisi titik-titik pada Lembar Kerja Peserta Didik ini ya!



Fase 3: Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok



Pertama, sajikan data tersebut dalam tabel distribusi frekuensi dengan menambah kolom titik tengah dan $f_i \cdot x_i$

Nilai Ulangan Matematika	**Frekuensi** (f_i)	**Titik Tengah** (x_i)	$f_i \cdot x_i$
3 – 5	2	4	8
6 – 8	…	…	49
9 – 11	x	10	10x
12 – 14	…	…	…
15 – 17	…	…	…
$\sum_{i=1}^{5}$	x + 18		10x + …

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya



Subtitusi nilai-nilai yang diketahui pada rumus menghitung rata-rata data berkelompok

LIVEWORKSHEETS

Rata-rata data tersebut adalah 10,2 kg

Rata-rata (mean):

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

$$10{,}2 = \frac{10x+186}{x+18}$$

$$10{,}2(x+18) = 10x + 186$$

$$\ldots + \ldots = 10x + \ldots$$

$$10{,}2x - \ldots = 186 - \ldots$$

$$0{,}2x = \ldots$$

$$x = \frac{\ldots}{\ldots}$$

$$x = \ldots$$

Jadi, jumlah peserta didik yang didata Bu Putri satu tahun yang lalu adalah

$x + 18 = \ldots + 18 = \ldots$ orang

Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah



Dari pemecahan masalah diatas, jelaskan secara singkat langkah-langkah memecahkan masalah tersebut. Apabila tidak diketahui rata-rata data tersebut, apakah masih bisa dihitung jumlah peserta didik yang didata Bu Putri satu tahun yang lalu? Jelaskan!

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

B. Menentukan Modus Data Berkelompok

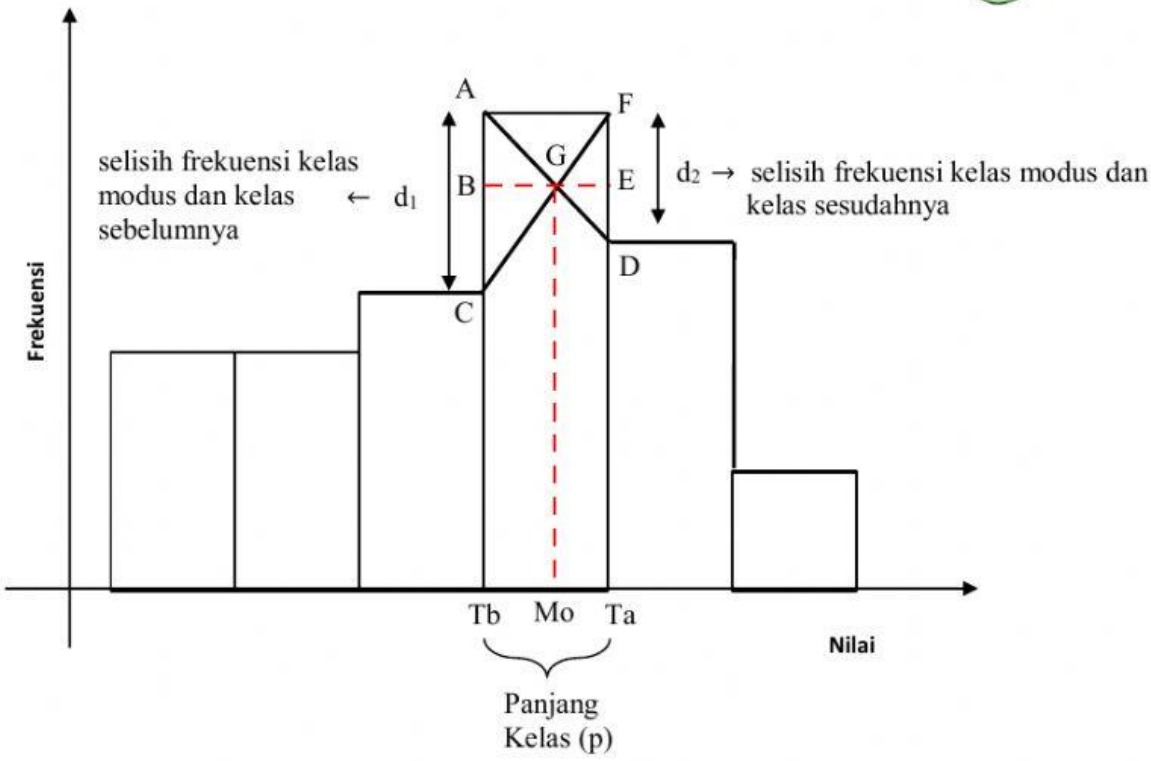
Modus adalah nilai data yang paling sering muncul. Dengan kata lain, modus adalah nilai data yang frekuensinya paling besar.

Berdasarkan banyaknya modus, data dapat dikelompokkan sebagai berikut.

1. Unimodus adalah data yang hanya mempunyai satu modus
2. Bimodus adalah data yang mempunyai dua modus
3. Multi modus adalah data yang mempunyai lebih dari dua modus
4. Data yang tidak mempunyai modus.

Ayo bersama-sama membuktikan rumus modus data berkelompok. Perhatikan histogram data berikut ini!





Titik G merupakan modus data dan terletak pada kelas dengan frekuensi paling besar dan merupakan titik potong antara dua garis CF dan AD. Sehingga:

LIVEWORKSHEETS

Mo = Tb + BG

Untuk menentukan BG, perhatikan segitiga sebangun ΔAGC dan ΔDGF

$$\frac{BG}{AC} = \frac{EG}{DF}$$

$$\frac{BG}{d_1} = \frac{p - BG}{d_2}$$

$$d_2 \,.\, BG = (p - BG)d_1$$

$$d_2 \,.\, BG = \ \ldots \ - \ \ldots$$

$$\ldots\ BG + \ \ldots BG = d_1.p$$

$$BG\ (\ \ldots + \ \ldots\ ) = d_1.p$$

$$BG = \frac{d_1}{d_1+d_2}.p$$

Jadi, rumus Mo = Tb + BG

$$\text{Mo} = \ \ldots + \frac{\ldots}{\ldots + \ldots}.p$$

Dimana:

Tb = tepi bawah kelas modus

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dan kelas sebelumnya

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dan kelas sesudahnya

p = panjang kelas

LIVEWORKSHEETS

Fase 1: Orientasi Peserta Didik kepada Masalah

Ayo Menyelesaikan Masalah - 3



Masalah 3

Bu Dini telah membuat tabel distribusi nilai ulangan matematika kelas XII IPS SMAN 1 Teluk Kuantan sebagai berikut

Nilai Ulangan Matematika	Frekuensi
71 – 75	4
76 – 80	4
81 – 85	5
86 – 90	8
91 – 95	7
96 – 100	2

Tentukan modus dari data tersebut diatas!

Fase 2: Mengorganisasikan Peserta Didik

Ayo bersama teman sekelompokmu memecahkan masalah diatas! Ikuti langkah kerjanya dengan membaca, memahami dan mengisi titik-titik pada Lembar Kerja Peserta Didik ini ya!



LIVEWORKSHEETS

Fase 3: Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok



Untuk menghitung modus, pilih kelas interval dengan frekuensi paling banyak yaitu kelas keempat. Dengan demikian:

- Tepi bawah kelas keempat
  Tb = Bb – 0,5 = … – 0,5 = ...
- d_1 = selisih frekuensi kelas modus dan kelas sebelumnya yaitu 8 – … = …
- d_2 = selisih frekuensi kelas modus dan kelas sesudahnya yaitu 8 – … = …
- Panjang kelas = …

Fase 4: Mengembangkandan menyajikan hasil karya



Kemudian subtitusi unsur yang diketahui pada rumus modus yang sudah kita temukan tadi

$$Mo = Tb + \frac{d_1}{d_1+d_2}p$$

$$Mo = \ldots + \frac{3}{3 + \ldots} \times \ldots$$

$$Mo = \ldots + \frac{\ldots}{\ldots}$$

$$Mo = \cdots + \cdots$$

$$Mo = \cdots$$

LIVEWORKSHEETS

Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah



Dari pemecahan masalah diatas, jelaskan secara singkat langkah-langkah untuk modus data berkelompok pada kolom di bawah ini!

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS