LKPD

MATEMATIKA

KELAS X SMA/MA

Disusun Oleh:
SITI HIDAYATI

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

STATISTIKA

Pertemuan 3

- **Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data (mean, median, dan modus) pada data kelompok dengan benar.**

NAMA ANGGOTA:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

MATEMATIKA SMA

KELAS X

SEMESTER 2

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD berikut.
2. Perhatikan dan ikuti arahan dari guru.
3. Berdiskusilah dalam kelompok kalian dengan saling memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan soal-soal berikut.
4. Bertanyalah kepada guru jika kalian mengalami kesulitan.
5. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab.

AKTIVITAS 1 : Menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data (mean, median, dan modus) pada data kelompok.

Tabel Distribusi Frekuensi Data Kelompok

Data	Frekuensi
21 – 25	2
26 – 30	8
31 – 35	9
36 – 40	6
41 – 45	3
46 - 50	2

a. Mencari Mean (Rata-Rata)

Rumus Mean :

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

Keterangan :

x_i = Titik tengah kelas i

f_i = Frekuensi kelas i

$$x_i = \frac{BA + BB}{2}$$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Kelompok

Data	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	f_i . x_i
21 – 25	2	…	…
26 – 30	8	…	…
31 – 35	9	…	…
36 – 40	6	…	…
41 – 45	3	…	…
46 - 50	2	…	…
Jumlah	**…**		**…**

LIVEWORKSHEETS

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i . x_i}{\sum f_i} = \frac{\dots\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots\dots} = \cdots$$

Jadi mean / rata-rata tabel distribusi frekuensi data kelompok adalah …

b. Mencari Median (Me)

Rumus Median (Me) :

$$Me = Tb + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_{median}}\right)p$$

Keterangan :

Kelas median = $\frac{1}{2}\,n$

Tepi bawah kelas median = Batas bawah –0,5

p = Panjang kelas

n = Banyak data

f_k= Frekuensi komulatif sebelum kelas Median

$fmedian$ = Frekuensi kelas Median

Tabel Distribusi Frekuensi Data Kelompok

Data	Frekuensi ($fmedian$)	f_{kum}	Tb	Panjang kelas (p)
21 – 25	2	2	…	…
26 – 30	8	…		
31 – 35	9	…		
36 – 40	6	…		
41 – 45	3	…		
46 - 50	2	…		
Jumlah (n)	**…**			

$$Me = Tb + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_{median}}\right)p = \cdots\dots + \left(\frac{\dots\dots - \dots\dots}{\dots\dots}\right)\dots\dots = \cdots\dots$$

Jadi median tabel distribusi frekuensi data kelompok adalah …

c. Mencari Modus (Mo)

Rumus modus (Mo) :

$$Mo = tb + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2}\right)p$$

Keterangan :

Kelas modus : Kelas frekuensi terbanyak

Tepi bawah kelas modus = Batas bawah – 0,5

p = Panjang kelas

LIVEWORKSHEETS

$$d_1 = f_{\text{mo}} - f sebelum\ mo$$

$$d_2 = f_{\text{mo}} - f setelah\ mo$$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Kelompok

Data	Frekuensi (f_i)	Tb kelas modus	d_1	d_2	Panjang kelas (p)
21 – 25	2	…	…	…	…
26 – 30	8				
31 – 35	9				
36 – 40	6				
41 – 45	3				
46 - 50	2				
Jumlah (n)	**…**				

$$Mo = tb + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2}\right) p = \ \ldots\ldots\ldots\ldots + \left(\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots + \ldots\ldots}\right) \ldots\ldots = \ \ldots\ldots\ldots$$

Jadi modus tabel distribusi frekuensi data kelompok adalah …

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2 : Menyelesaikan permasalahan terkait ukuran pemusatan dari kumpulan data (mean, median, dan modus) pada data kelompok.

Hari Senin, siswa kelas X MAN Sidoarjo telah melaksanakan ujian mata pelajaran matematika. Berikut disajikan tabel distribusi yang memuat data nilai ulangan Matematika siswa kelas X MAN Sidoarjo.

Nilai Matematika	Frekuensi
40 – 44	2
45 – 49	8
50 – 54	15
55 – 59	10
60 – 64	5
65 – 69	10

Hitunglah :

a. Mean
b. Median
c. Modus

Jawaban :

a. Mean

Nilai Matematika	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	$f_i \cdot x_i$
…	…	…	…
…	…	…	…
…	…	…	…
…	…	…	…
…	…	…	…
…	…	…	…
Jumlah	**…**		**…**

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

b. **Median**

Nilai Matematika	Frekuensi ($fmedian$)	f_{kum}	tb	Panjang kelas (p)
…	…	…	…	…
…	…	…		
…	…	…		
…	…	…		
…	…	…		
…	…	…		
Jumlah (n)	**…**			

Jawab :

c. **Modus**

Nilai Matematika	Frekuensi (f_i)	Tb kelas modus	d_1	d_2	Panjang kelas (p)
…	…	…	…	…	…
…	…				
…	…				
…	…				
…	…				
…	…				
Jumlah (n)	**…**				

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

PENGAYAAN

Siswa kelas X MAN Sidoarjo telah melaksanakan ulangan matematika dengan perolehan nilai sebagai berikut.

40	42	47	49	50	52	55	56	57	59
60	61	63	65	65	65	66	68	68	69
72	74	78	79	81	85	87	88	90	98

Tentukanlah nilai mean, median, dan modus dari data nilai matematika siswa kelas X MAN Sidoarjo! Sajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi!

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS