LKPD

UKURAN PEMUSATAN DATA

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Kelas/Fase : VIII/D

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Alokasi Waktu : 3 X 40 menit



Akbar Hriadi I Nadia Bela Sapi

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan).

Indikator Pembelajaran

1. Menentukan mean pada data berkelompok
2. Menafsirkan mean pada data berkelompok
3. Menentukan median pada data berkelompok
4. Menafsirkan median pada data berkelompok
5. Menentukan modus pada data berkelompok
6. Menafsirkan modus pada data berkelompok
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mean pada data berkelompok
8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan median pada data berkelompok
9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus pada data berkelompok

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menentukan ukuran pemusatan data berupa mean, modus, dan median untuk menganalisis ukuran pemusatan data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

Nama Anggota Kelompok

1.

2.

3.

4.

5.

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Palajari informasi tentang perhitungan mean, median dan modus pada buku teks mata pelajaran matematika kelas VIII
2. Diskusi bersama teman sekelompok dengan saling memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan soal–soal
3. Jika mengalami kesulitan, silahkan bertanya kepada guru
4. Kerjakan dengan sungguh–sungguh dan penuh tanggung jawab!

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

MEAN

Diberikan data tunggal berupa 5 siswa yang memperoleh nilai ujian matematika tertinggi kelas VIII sebagai berikut

90 92 96 98 100

1. Berapakah jumlah dari kelima nilai ujian matematika siswa tersebut!

2.Berapa banyak data nilai ujian matematika yang di berikan!

3. berapakah mean dari kelima nilai ujian siswa tersebut? jelaskan bagaimana anda menemukan nilai rata-rata tersebut!

AKTIVITAS 2
MEAN

perhatikan distribusi dan histogram berikut. Dari data 80 pengusaha, pada usia berapa mereka berani untuk berbisnis?

Umur	Tepi Kelas	Frekuensi
16 – 20	15,5 – 20,5	19
21 – 25	20,5 – 25,5	15
26 – 30	25,5 – 30,5	21
31 – 35	30,5 – 35,5	16
36 - 40	35,5 – 40,5	9

Isilah table kosong dibawah ini dengan memperhatikan langkah-langkah berikut:

Langkah 1 : Menentukan Titik Tengah (x_i)

Langkah 2 : Menentukan nilai $f_1 x_1$

Langkah 3 : Menentukan $\sum_{i=1}^{5} f_i$

Langkah 4 : Menentukan $\sum_{i=1}^{k} f_i x_i$

Umur	Tepi Kelas	Titik tengah (x_i)	f_i	$f_i x_i$
16 - 20	15,5 - 20,5		19	
21 - 25	20,5 - 25,5		15	
26 - 30	25,5 - 30,5		21	
31 - 35	30,5 - 35,5		16	
36 - 40	35,5 - 40,5		9	
Jumlah			$\sum_{i=1}^{5} f_i = \ldots$	$\sum_{i=1}^{5} f_i x_i = \ldots$

Langkah 5 : Menentukan Nilai Mean (Rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{5} f_i x_i}{\sum_{i=1}^{5} f_i} = \frac{\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots} = \ldots$$

Jadi rata-rata umur dari 80 pengusaha tersebut saat memulai usahanya adalah _

Refleksi

Buatlah kesimpulan berdasarkan aktiftas 1 dan 2 pada materi mean yang telah kalian kerjakan!

AKTIVITAS 1

MODUS

1. Siapkan sebuah dadu
2. Lemparkan dadu tersebut dan catat mata dadu yang muncul!
3. Lakukan langkah 2 sebanyak 20 kali!

Mata dadu yang muncul				

4. Dari catatan tersebut, maka modus data tersebut adalah....

Bandingkan percobaan yang kalian lakukan dengan studi kasus dibawah ini ! Diketahui ada nilai ulangan dari 20 orang siswa :

65	80	75	70	60
75	70	90	80	75
60	75	70	80	70
85	60	95	75	70

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

MODUS

susunlah tabel berikut berdasarkan data yang ada!

Nilai	Banyak Data
60	...
65	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...

Berdasarkan tabel tersebut modus data tersebut adalah _ dan _

Diskusikan dengan teman kalian hasil percobaan dengan studi kasus, tuliskan kesimpulannya!

AKTIVITAS 2
MODUS

Diketahui nilai berat badan siswa kelas VIII

INTERVAL	FREKUENSI
51–55	7
56–60	13
61–65	12
66–70	8

Tentukan nilai modus data tersebut!

Kelas Modus

INTERVAL	FREKUENSI
....	....

Tepi bawah kelas modus (L) =...
Selisih Frekuensi kelas modus dengan frekuensi sebelum kelas modus (∂_1) =...
Selisih Frekuensi kelas modus dengan frekuensi setelah kelas modus (∂_2) =...
Panjang kelas modus (c) =...

$$M_o = L + \left(\frac{d_1}{d_1+d_2}\right) c$$

$$M_o = \cdots + \left(\frac{\cdots}{\cdots+\cdots}\right) \cdots$$

$$M_o = \cdots + \left(\frac{\cdots}{\cdots}\right)$$

$$M_o = \cdots + \cdots$$

$$M_o = \cdots$$

Refleksi

Buatlah kesimpulan berdasarkan aktiftas 1 dan 2 pada materi modus yang telah kalian kerjakan!

AKTIVITAS 1
MEDIAN

Kasus 1

Diketahui data nilai dari 5 orang siswa adalah:

65 80 75 70 60

Urutkan data tersebut dari yang paling kecil sampai yang paling besar

Median data terseburt adalah ...

Kasus 2

Perhatikan perbedaan pada bentuk soal berikut !

diketahui data nilai dari 10 orang siswa adalah:

55 50 95 70 90

40 75 80 65 90

Urutkan data tersebut dari yang paling kecil sampai yang paling besar!

adakah nilai tengah data tersebut ? .....

Untuk menentukan nilai tengah maka : $\frac{\ldots + \ldots}{2}$

median data tersebut = ...

berdiskusilah dengan teman-teman kalian, perbedaan kasus 1 dan 2, tuliskan kesimpulannya !

AKTIVITAS 2
MEDIAN

Diketahui nilai berat badan siswa kelas VIII

Interval	Frekuensi
51-55	7
56-60	13
61-65	12
66-70	8

Tentukan nilai median data tersebut!

Interval	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif
51-55	7	...
56-60	13	...
61-65	12	...
66-70	8	...

Menentukan Kelas median= $\frac{1}{2}N = \frac{1}{2}(\ldots) = \cdots$

Kelas median

Interval	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif
...	...	...

Tepi bawah kelas median (L) =...

Panjang kelas median (c) =...

Frekuensi kelas median ((f_{me}) =...

Frekeunsi kumulatif sebelum kelas median (f_{m-1}) =...

AKTIVITAS 2
MEDIAN

$$Me = L + \left(\frac{\frac{1}{2}N - f_{m-1}}{f_m} \right) c$$

$$Me = \ldots + \left(\frac{\ldots - \ldots}{\ldots} \right) \ldots$$

$$Me = \ldots + \left(\frac{\ldots}{\ldots} \right) \ldots$$

$$Me = \ldots + \left(\frac{\ldots}{\ldots} \right)$$

$$Me = \ldots + \ldots$$

$$Me = \ldots$$

Refleksi

Buatlah kesimpulan berdasarkan aktiftas 1 dan 2 pada materi median dan kuartil yang telah kalian kerjakan!