

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) UKURAN PEMUSATAN DATA

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mempelajari materi kegiatan belajar ini, peserta didik dapat :

1. Menentukan ukuran pemusatan data (mean dan modus) dari data distribusi frekuensi yang diberikan.
2. Menganalisis ukuran pemusatan data (mean dan modus) dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

KELOMPOK :

NAMA SISWA :

Perhatikan penjelasan berikut !

Nilai mean (rata-rata) adalah hasil bagi antara jumlah data dengan banyaknya data.

Modus adalah ukuran yang paling sering muncul atau ukuran yang mempunyai frekuensi terbesar.

Untuk menentukan nilai modus pada data kelompok, terlebih dahulu kita menentukan kelas modulusnya dimana kelas modus adalah kelas yang memiliki frekuensi terbesar pada data.

MEAN

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

dengan : $\bar{x}$ = mean (rata-rata)
 n = banyak kelas
 N = banyak data (jumlah frekuensi)
 f_i = frekuensi kelas ke $-i$
 x_i = nilai tengah kelas ke $-i$
 Σ = jumlah (dibaca "sigma")

MODUS

$$M_o = t_b + \left[\frac{s_1}{s_1 + s_2} \right] \cdot p$$

dengan :
 M_o = nilai modus
 t_b = tepi bawah kelas modus
 s_1 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya
 s_2 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya
 p = panjang kelas

PERMASALAHAN 1

Mari Mengamati!



Amati data berikut !

Pak Tanson melakukan pengamatan dan pengukuran terhadap berat badan (cm) 50 orang siswa SMA Hosana. Dari hasil penelitiannya, diperoleh data sebagai berikut :

Berat Badan (cm)	Banyak siswa (f_i)
50 – 54	3
55 – 59	12
60 – 64	23
65 – 69	8
70 – 74	4

1. Sajikan rata – rata dari berat badan siswa tersebut ?
2. Berapakah berat badan siswa yang paling banyak di SMA Hosana tersebut ?

Mari Mengumpulkan Informasi!



Dari data yang disajikan pada distribusi frekuensi dapat diperoleh :

1. Rata – rata berat badan siswa dapat ditentukan dengan cara :

.....

a. Banyak data = + + + +

Banyak data =

b. Nilai tengah kelas 1 = $\frac{1}{2} (\dots + \dots) = \dots$

Nilai tengah kelas 2 = $\frac{1}{2} (\dots + \dots) = \dots$

Nilai tengah kelas 3 = $\frac{1}{2} (\dots + \dots) = \dots$

Nilai tengah kelas 4 = $\frac{1}{2} (\dots + \dots) = \dots$

Nilai tengah kelas 5 = $\frac{1}{2} (\dots + \dots) = \dots$

c. Data tabel distribusi frekuensinya :

Usia (tahun)	Frekuensi (f_i)	Nilai tengah (x_i)	$x_i \cdot f_i$
50 – 54	3	.....	.....
55 – 59	12	.....	.....
60 – 64	23	.....	.....
65 – 69	8	.....	.....
70 – 74	4	.....	.....
			

d. Nilai mean (rata-rata) dapat ditentukan dengan rumus :

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

$$\bar{x} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\bar{x} = \dots$$

2. Berat badan siswa yang paling banyak di SMA Hosana dapat ditentukan

dengan cara :

a. Kelas modus = -

b. Tepi bawah kelas modus (t_b) =

c. Panjang kelas (p) = -

Panjang kelas (p) =

d. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya (s_1) :

$$s_1 = \dots - \dots = \dots$$

e. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya (s_2) :

$$s_2 = \dots - \dots = \dots$$

f. Nilai modus dapat ditentukan dengan rumus :

$$M_o = t_b + \left[\frac{s_1}{s_1 + s_2} \right] \times p$$

$$M_o = \dots + \left[\frac{\dots}{\dots + \dots} \right] \times \dots$$

$$M_o = \dots + \dots$$

$$M_o = \dots$$

Kesimpulan



Dari kegiatan yang telah kamu lakukan di atas, kesimpulan apa yang dapat kamu peroleh ?

PERMASALAHAN 2

Mari Mengamati!



Amati data berikut !

Diketahui data usia pasien penderita Covid-19 di rumah sakit Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2020 disajikan dalam poligon frekuensi berikut :



Apa yang dapat kamu simpulkan mengenai rata-rata usia pasien Covid-19 dan berapa usia pasien Covid-19 yang paling banyak di rumah sakit Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2020 ?

Mari Mengumpulkan Informasi!



Berdasarkan kegiatan Mari Mengamati, penyajian data histogram mengenai usia dan jumlah pasien Covid-19 di rumah sakit Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2020.

Dari data di atas, kita dapat menganalisis usia pasien Covid-19 di rumah sakit Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2020 sebagai berikut :

1. Rata – rata usia pasien Covid-19 di rumah sakit Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2020 dapat ditentukan dengan cara :

a. Banyak data = + + + + + +

Banyak data =

b. Banyak kelas =

c. Nilai tengah kelas 1 = $\frac{1}{2} (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Nilai tengah kelas 2 = $\frac{1}{2} (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Nilai tengah kelas 3 = $\frac{1}{2} (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Nilai tengah kelas 4 = $\frac{1}{2} (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Nilai tengah kelas 5 = $\frac{1}{2} (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Nilai tengah kelas 6 = $\frac{1}{2} (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Nilai tengah kelas 7 = $\frac{1}{2} (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

c. Data tabel distribusi frekuensinya :

Usia Pasien (tahun)	Jumlah Pasien (f_i)	Nilai tengah (x_i)	$x_i \cdot f_i$
..... –			
..... –			
..... –			
..... –			
..... –			
..... –			
..... –			
			

d. Nilai mean (rata-rata) dapat ditentukan dengan rumus :

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

$$\bar{x} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\bar{x} = \dots\dots\dots$$

2. Usia pasien Covid-19 yang paling banyak di RS. Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2020 dapat ditentukan dengan cara :

a. Kelas modus = -

b. Tepi bawah kelas modus (t_b) =

c. Panjang kelas (p) = -

Panjang kelas (p) =

d. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya (s_1) :

$$s_1 = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

e. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya (s_2) :

$$s_2 = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

f. Nilai modus dapat ditentukan dengan rumus :

$$M_o = t_b + \left[\frac{s_1}{s_1 + s_2} \right] \times p$$

$$M_o = \dots\dots\dots + \left[\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots + \dots\dots\dots} \right] \times \dots\dots\dots$$

$$M_o = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$M_o = \dots\dots\dots$$

Kesimpulan



Dari kegiatan yang telah kamu lakukan di atas, kesimpulan apa yang dapat kamu peroleh ?