Created By : Tanson H. Sijabat

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

NAMA SISWA : .....

KELAS : .....

Perhatikan penjelasan berikut !

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. **Median** adalah nilai tengah yang membagi data menjadi dua bagian yang sama.

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 $-i$
$\sum$ = 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

MEDIAN

$$M_e = tb + \left[\frac{\frac{N}{2} - \sum F_{-i}}{F_{Me}}\right] \cdot p$$

dengan :
tb = tepi bawah kelas median
N = banyak data / jumlah frekuensi
$\sum F_{-i}$ = jumlah frekuensi **sebelum kelas median**
F_{Me} = frekuensi kelas median
p = panjang kelas

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 1

Mari Mengamati!

Amati data berikut !

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

Berat Badan (kg)	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 ?
3. Berapakah nilai tengah yang diperoleh dari data 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 = ...

LIVEWORKSHEETS

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

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

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

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

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

c. Data tabel distribusi frekuensinya :

Kelas Interval	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 :

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

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

$\bar{x}$ = ... *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

LIVEWORKSHEETS

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

a. Kelas modus = ... – .....

b. Tepi bawah kelas modus (t_b) = ... *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

c. Panjang kelas (p) = ...

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

s_1 = ... – ..... = ...

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

s_2 = ... – ..... = ...

f. Nilai modus dapat ditentukan dengan rumus :

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

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

M_o = ... + ... *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

M_o = ... *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

3. Nilai tengah (Median) yang diperoleh dari data tersebut adalah :

Kelas Interval	Frekuensi (f_i)	F_{kum}
50 – 54	3	.....
55 – 59	12	.....
60 – 64	23	.....
65 – 69	8	.....
70 – 74	4	.....
	50	

LIVEWORKSHEETS

Kelas Median = $F_{kum}\ \frac{N}{2}$

Kelas Median = $F_{kum}\ \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

Kelas Median = F_{kum} .....

a. Kelas Median = ... – .....

b. Tepi bawah kelas Median (t_b) = ... *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

c. Panjang kelas (p) = ...

d. Frekuensi kelas median (F_{Me}) = ...

e. Jumlah frekuensi sebelum kelas median $\sum F_{kum-i}$ = ...

f. Nilai Median dapat ditentukan dengan rumus :

$$M_e = t_b + \left[\frac{\frac{N}{2} - \sum F_{kum-i}}{F_{Me}} \right] \times p$$

$$M_e = \text{.....} + \left[\frac{\text{.....} - \text{.....}}{\text{.....}} \right] \times \text{.....}$$

$$M_e = \text{.....} + \left[\frac{\text{.....}}{\text{.....}} \right] \times \text{.....}$$

$$M_e = \text{.....} + \text{.....}$$

$$M_e = \text{.....}$$

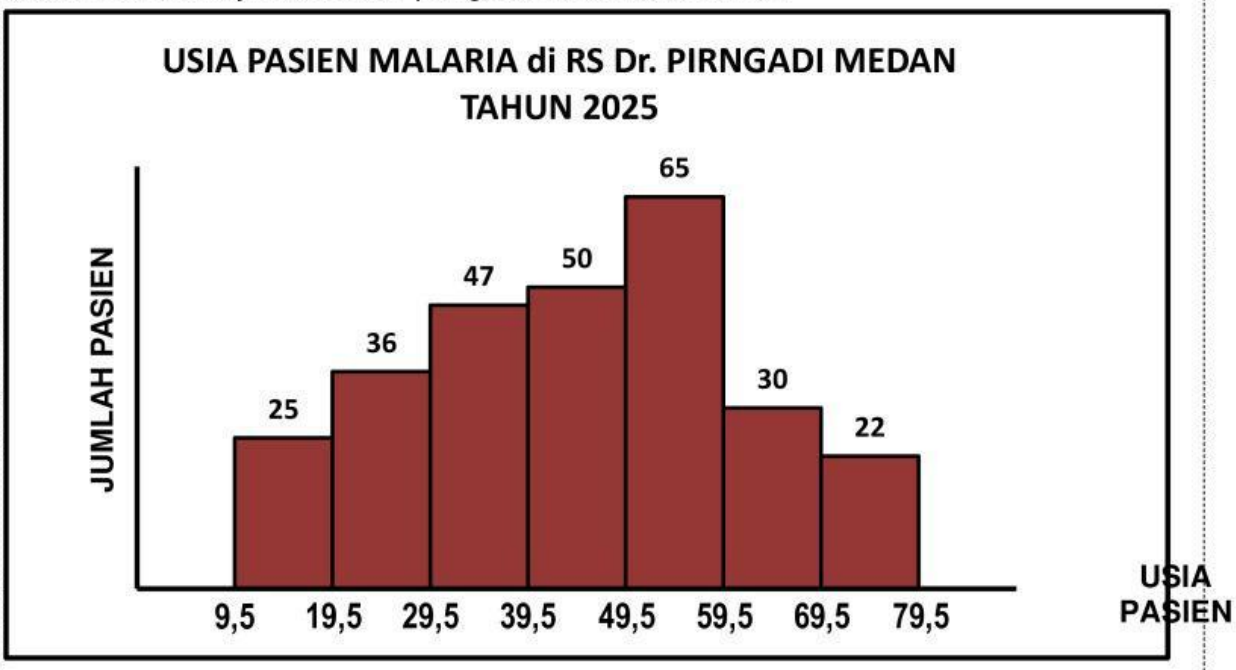
LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 2

Mari Mengamati!

Amati data berikut !

Diketahui data usia pasien penderita malaria di RS. Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2025 disajikan dalam poligon frekuensi berikut :



Apa yang dapat kamu simpulkan mengenai rata-rata usia pasien malaria dan berapa usia pasien malaria yang paling banyak di RS. Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2025 ?

Mari Mengumpulkan Informasi!

Berdasarkan kegiatan Mari Mengamati, penyajian data histogram mengenai usia dan jumlah pasien malaria di rumah sakit Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2025. Dari data di atas, kita dapat menganalisis usia pasien malaria di RS. Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2025 sebagai berikut :

LIVEWORKSHEETS

1. Rata – rata usia pasien malaria di RS Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2025 dapat ditentukan dengan cara :

a. Banyak data = …… + …… + …… + …… + …… + …… + ……

Banyak data = ……

b. Banyak kelas = ……

c. Data tabel distribusi frekuensinya :

Kelas Interval	Frekuensi (f_i)	F_{kum}	Nilai tengah (x_i)	$x_i \cdot f_i$
…… – ……	……	……	……	……
…… – ……	……	……	……	……
…… – ……	……	……	……	……
…… – ……	……	……	……	……
…… – ……	……	……	……	……
…… – ……	……	……	……	……
…… – ……	……	……	……	……
	……			……

(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)

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

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

$$\bar{x} = \frac{\text{- - - - - - - - -}}{\text{- - - - - - - - -}}$$

$\bar{x} =$ …… *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

LIVEWORKSHEETS

2. Pasien malaria dengan usia yang paling banyak di RS. Dr. Pirngadi Medan selama tahun 2025 dapat ditentukan dengan cara :

a. **Kelas modus =** ..... **–** .....

b. Tepi bawah kelas modus (t_b) **=** ..... *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

c. Panjang kelas (***p***) **=** .....

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

s_1 **=** ..... **–** ..... **=** .....

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

s_2 **=** ..... **–** ..... **=** .....

f. Nilai modus dapat ditentukan dengan rumus :

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

M_o **=** ..... **+** $\left[\frac{\text{.....}}{\text{.....} + \text{.....}}\right]$ × .....

M_o **=** ..... **+** .....

M_o **=** ..... *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

LIVEWORKSHEETS

3. Nilai tengah (Median) yang diperoleh dari data tersebut adalah :

Kelas Median = $F_{kum}\ \frac{N}{2}$

Kelas Median = $F_{kum}\ \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

Kelas Median = F_{kum} .....

a. Kelas Median = ... – .....

b. Tepi bawah kelas Median (t_b) = ... *(dua angka desimal)*

c. Panjang kelas (p) = ...

d. Jumlah frekuensi sebelum kelas median $\left(\sum F_{kum-i}\right)$ = ...

e. Frekuensi kelas median (F_{Me}) = ...

f. Nilai Median dapat ditentukan dengan rumus :

$$M_e = t_b + \left[\frac{\frac{N}{2} - \sum F_{kum-i}}{F_{Me}}\right] \times p$$

$$M_e = \text{.....} + \left[\frac{\text{.....} - \text{.....}}{\text{.....}}\right] \times \text{.....}$$

$$M_e = \text{.....} + \left[\frac{\text{.....}}{\text{.....}}\right] \times \text{.....}$$

$$M_e = \text{.....} + \text{.....}$$

M_e = ... *(tempatkan dua angka desimal di belakang koma)*

LIVEWORKSHEETS