MAN SIDOARJO



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Ukuran Penyebaran Data (Jangkauan, Varian, Simpangan Baku)



FASE E





Disusun Oleh:
PPL Tadris Matematika
UIN Malang

LIVEWORKSHEETS

STATISTIKA

- **Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menentukan ukuran penyebaran data (jangkauan, varian, dan simpangan baku) pada data tunggal dan data kelompok dengan benar.**

NAMA ANGGOTA:

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

MATEMATIKA SMA

KELAS X

SEMESTER 2

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan	: MAN Sidoarjo	Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: X	Alokasi Waktu	: 2 JP
Model	: Kooperatif tipe STAD		

Tujuan pembelajaran:

Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menentukan ukuran penyebaran data (jangkauan, varian, dan simpangan baku) pada data tunggal dan data kelompok dengan benar.



Indikator Ketercapaian:

Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data dengan benar.

Motivasi

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ

"Barang siapa keluar dalam rangka menuntut ilmu, maka dia berada di jalan Allah sampai ia kembali."

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 2

Diketahui data tinggi badan 50 siswa kelas X MAN Sidoarjo ditunjukkan pada tabel distribusi frekunsi sebagai berikut.

Tinggi Badan	Frekuensi
131 – 140	2
141 – 150	8
151 – 160	13
161 – 170	12
171 – 180	9
181 – 190	6

Hitunglah:

a. Jangkauan
b. Varian
c. Simpangan Baku

Jawab!

a. Jangkauan

1) Mencari nilai tengah kelas tertinggi (X_{i-maks})

$$X_{i-maks} = \frac{BB\ kelas\ tertinggi\ +\ BA\ kelas\ tertinggi}{2}$$

$$X_{i-maks} = \frac{\ldots\ldots + \ldots\ldots}{2}$$

$$X_{i-maks} = \ldots\ldots$$

2) Mencari nilai tengah kelas terendah (X_{i-min})

$$X_{i-min} = \frac{BB\ kelas\ terendah\ +\ BA\ kelas\ terendah}{2}$$

$$X_{i-min} = \frac{\ldots\ldots + \ldots\ldots}{2}$$

$$X_{i-min} = \ldots\ldots$$

LIVEWORKSHEETS

3) Jangkauan Data Kelompok

$R = X_{i-maks} - X_{i-min}$

$R =\ldots\ldots -\ldots..$

$R =\ldots..$

Jadi jangkauan data kelompok di atas adalah . . . . .

4) Mencari Nilai Q_i

a) Mencari kelas interval kuartil pertama

$\frac{1}{4} \times n = \frac{1}{4} \times \ldots = \cdots$

Letak Q_i pada kelas interval……

b) Mencari nilai tepi bawah kelas kuartil (tb_{Qi}), frekuensi kumulatif sebelum kelas kuartil (f_{kQi}) dan frekuensi kelas kuartil (f_{Qi})

$tb_{Qi} = Batas\ Bawah\ (BB) - 0{,}5$

$tb_{Qi} = \cdots - 0{,}5$

$tb_{Qi} = ..$

f_{kQi} =……

f_{Qi} =……

c) Mensubstitusikan ke dalam rumus kuartil

$$Q_i = tb_{Qi} + \left(\frac{\frac{1}{4} \times n - f_{kQi}}{f_{Qi}}\right) \times p$$

$Q_i = \cdots$

5) Mencari Nilai Q_3

a) Mencari kelas interval kuartil ketiga

$\frac{3}{4} \times n = \frac{3}{4} \times \ldots = \cdots$

Letak Q_3 pada kelas interval……

b) Mencari nilai tepi bawah kelas kuartil (tb_{Qi}), frekuensi kumulatif sebelum kelas kuartil (f_{kQi}) dan frekuensi kelas kuartil (f_{Qi})

$tb_{Q3} = Batas\ Bawah\ (BB) - 0{,}5$

$tb_{Q3} = \cdots - 0{,}5$

$tb_{Q3} = ..$

f_{kQ3} =……

f_{Q3} =……

LIVEWORKSHEETS

c) Mensubstitusikan ke dalam rumus kuartil

$$Q_3 = tb_{Q3} + (\frac{\frac{3}{4} \times n - f_{kQ3}}{f_{Q3}}) \times p$$

$$Q_3 = \cdots$$

6) Hamparan Data

$H = Q_3 - Q_1$

$H = \ldots\ldots - \ldots\ldots$

$H = \ldots\ldots$

Jadi hamparan data kelompok di atas adalah . . .

b. Varian

Interval kelas	f_i	x_i	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Jumlah	. . .			. . .

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i(x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^{k} f_i}$$

$s^2 = \ldots\ldots$

Jadi varian data kelompok di atas adalah . . .

LIVEWORKSHEETS

c. Simpangan Baku

1) Menentukan Varian

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i(x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^{k} f_i}$$

$s^2 = \ldots$

2) Simpangan Baku

$$\boldsymbol{s} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{k} f_i(x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^{k} f_i}}$$

$\boldsymbol{s} = \sqrt{\ldots}$

$\boldsymbol{s} = \ldots$

Jadi simpangan baku data kelompok di atas adalah . .

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

1. Bagaimana cara menentukan jangkauan dari data kelompok?
   Jawab:

2. Bagaimana cara menentukan varian dari data kelompok?
   Jawab:

3. Bagaimana cara menentukan simpangan baku dari data kelompok?
   Jawab:

LIVEWORKSHEETS