

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Genap

Materi : Ukuran Penyebaran Data

Nama Anggota Kelompok

-
-
-
-

Tujuan Pembelajaran

Merepresentasikan dan menentukan ukuran penyebaran dari kumpulan data (jangkauan kuartil dan interkuartil) pada data kelompok.

Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti!
- Gunakan langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan setiap permasalahan!
- Tuliskan jawaban pada tempat yang disediakan!

SITUASI I

Simaklah video di bawah ini!



Berdasarkan situasi tersebut, tuliskan semua informasi yang dapat kamu peroleh!

Mengajukan Masalah Matematis

Berdasarkan informasi yang kamu peroleh, buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan situasi di atas!



Dari pertanyaan-pertanyaan yang kamu buat, menurutmu permasalahan manakah yang perlu diselesaikan?

Menyelesaikan Masalah Matematis

Tuliskan penyelesaian dari permasalahanmu di bawah ini!

Alternatif Penyelesaian

Tinggi (cm)	frekuensi
19 - 21	9
22 - 24	4
25 - 27	5
28 - 30	2



Tentukan kuartil 1, kuartil 2 (median), dan kuartil 3!

Kuartil 1

$$\text{Letak } Q_1 = \text{data ke } \frac{1}{4}(n + 1)$$

$$= \text{data ke } \frac{1}{4}(20 + 1)$$

$$= \text{data ke } \dots$$

terletak pada interval

$$Q_1 = T_{b1} + p \left(\frac{\frac{1}{4}n - f_{k1}}{f_1} \right)$$

$$= \dots + \dots \left(\frac{\frac{1}{4}(20) - \dots}{\dots} \right)$$

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

$$= \dots + \dots \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots$$

Keterangan :

Q_1 = Kuartil 1

T_{b1} = Tepi bawah kelas kuartil Q_1

p = panjang kelas

n = jumlah frekuensi data

f_{k1} = Frekuensi kumulatif sebelum kelas kuartil Q_1

f_1 = Frekuensi pada interval kelas kuartil Q_1

Kuartil 2

$$\text{Letak } Q_2 = \text{data ke } \frac{1}{2}(n + 1)$$

$$= \text{data ke } \frac{1}{2}(20 + 1)$$

$$= \text{data ke } \dots$$

terletak pada interval

$$Q_2 = T_{b2} + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_2} \right)$$

$$= \dots + \dots \left(\frac{\frac{1}{2}(20) - \dots}{\dots} \right)$$

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

$$= \dots + \dots \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots$$

Keterangan :

Q_2 = Kuartil 2

T_{b2} = Tepi bawah kelas kuartil Q_2

p = panjang kelas

n = jumlah frekuensi data

f_k = Frekuensi kumulatif sebelum kelas kuartil Q_2

f_2 = Frekuensi pada interval kelas kuartil Q_2



Kuartil 3

$$\text{Letak } Q_3 = \text{data ke } \frac{3}{4}(n+1)$$

$$= \text{data ke } \frac{3}{4}(20+1)$$

$$= \text{data ke } \dots$$

terletak pada interval

$$Q_3 = T_{b3} + p \left(\frac{\frac{3}{4}n - f_k}{f_3} \right)$$

$$= \dots + \dots \left(\frac{\frac{3}{4}(20) - \dots}{\dots} \right)$$

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

$$= \dots + \dots \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots$$

Keterangan:

Q_3 = Kuartil 3

T_{b3} = Tepi bawah kelas kuartil Q_3

p = panjang kelas

n = jumlah frekuensi data

f_k = Frekuensi kumulatif sebelum kelas kuartil Q_3

f_3 = Frekuensi pada interval kelas kuartil Q_3

Jangkauan Interkuartil

$$\text{Jangkauan Interkuartil} = Q_3 - Q_1$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

Varian dan Simpangan Baku

Varian

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

Keterangan

x_i = nilai tengah kelas ke-i

$\bar{x}$ = rata-rata

f_i = frekuensi kelas ke-i

$\sum f_i$ = jumlah frekuensi



Tinggi(cm)	f	x_i	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f \cdot (x_i - \bar{x})^2$
19 – 21	9	20	...	...	...
22 – 24	4	...	...	...	...
25 – 27	5	...	...	...	...
28 - 30	2	...	...	...	...
Jumlah	20		...		...

Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum(x_i \cdot f_i)}{n} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Varian

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Simpangan Baku

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\dots \dots \dots} = \dots$$



Menerapkan Konsep Matematis

Kelurahan A dan puskesmas setempat akan melaksanakan program Posyandu Remaja. Kemudian dilakukan pendataan remaja di kelurahan tersebut, dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Kelompok Umur	Banyaknya remaja
7-9	8
10-12	5
13-15	6
16-18	7
19-21	4
Jumlah	40

Tentukan varians dan simpangan baku dari data di samping!

Tuliskan jawabanmu di bawah ini!



Kesimpulan

Apa yang dapat kalian pelajari hari ini?

Refleksi Diri

Bagaimana kalian sekarang?

- Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari materi pelajaran ini?
.....
.....
- Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
.....
.....
- Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahami materi pelajaran ini?
.....
.....
- Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?
.....
.....



Glosarium

Interkuartil : selisih antara kuartil atas dan kuartil bawah.

Jangkauan : selisih antara nilai data terbesar dan nilai data terkecil pada suatu data tunggal.

Kuartil : nilai yang membagi data menjadi empat bagian yang sama besar.

Median : adalah nilai tengah dari data yang disusun dalam kelompok atau interval.

