

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

STATISTIKA – UKURAN PENYEBARAN DATA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Fase : X / E

Materi Pokok : Statistika

Tujuan :

Menyelesaikan permasalahan statistika berkaitan dengan ukuran penyebaran data pada data kelompok.

Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



PERMASALAHAN

BARCODE
BAHAN
AJAR

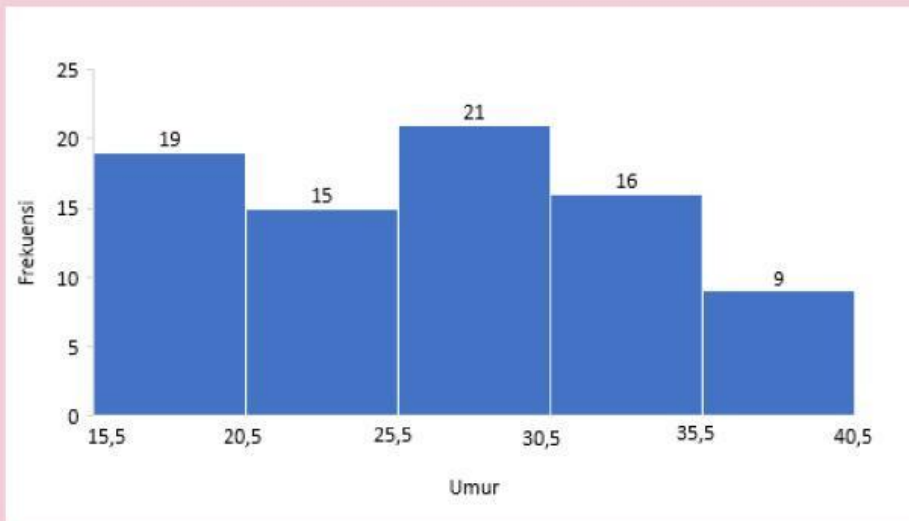


Ayo kita amati permasalahan berikut.



Andi seorang pengusaha yang gigih dan bersemangat, menemukan dirinya berada di tengah-tengah sebuah antrian yang panjang. Meskipun biasanya dia sibuk dengan pertemuan bisnis dan strategi pemasaran, kali ini waktu terpaksa dihabiskan dalam antrian yang tak terhindarkan.

Namun, Andi tidak membiarkan waktu terbuang begitu saja. Dia melihat kesempatan ini sebagai momen untuk mempelajari data yang telah dia kumpulkan. Dalam genggamannya, Andi menyimpan informasi tentang 80 pengusaha yang memulai usaha mereka di berbagai usia dalam bentuk histogram.



Tentukan jangkauan, jangkauan antar kuartil, jangkauan semi antar kuartil, simpangan rata-rata, ragam, dan simpangan baku dari histogram yang dimiliki Andi.



KEGIATAN 1

Untuk mencari jangkauan, jangkauan antar kuartil, jangkauan semi antar kuartil, simpangan rata-rata, ragam, dan simpangan baku maka perlu mengubah histogram menjadi tabel distribusi frekuensi terlebih dahulu.

Tabel distribusi frekuensi dari histogram adalah sebagai berikut :

Umur	Frekuensi (f)





KEGIATAN 2

Menentukan jangkauan, jangkauan antar kuartil dan jangkauan semi antar kuartil dari data.

(Petunjuk : Kalian dapat melihat hasil pengerjaan kalian pada LKPD ukuran letak data dalam mencari Q1 dan Q3)

$$\text{Nilai tengah kelas terendah : } \frac{16+20}{2} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\text{Nilai tengah kelas tertinggi : } \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\text{Jangkauan (J) = nilai tengah kelas tertinggi – nilai tengah kelas terendah}$$

$$= \dots - \dots$$

$$= \dots$$

Dari hasil pengerjaan LKPD ukuran letak data diperoleh

$$Q_1 = \dots$$

$$Q_3 = \dots$$

$$\text{Jangkauan antar kuartil} = Q_3 - Q_1$$

$$= \dots - \dots$$

$$= \dots - \dots$$

$$\text{Jangkauan semi antar kuartil} = \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1)$$

$$= \frac{1}{2} (\dots)$$

$$= \dots$$





KEGIATAN 3

Menentukan simpangan rata-rata dari data.

Langkah 1

Langkah 2

Usia	f_i	x_i	$f_i x_i$	$ x_i - \bar{x} $	$f_i x_i - \bar{x} $
16 – 20	19	18	342	8,8	167,2
21 – 25	15	23	345		
26 – 30	21	28			
31 – 35	16				
36 – 40	9				
Σ		-		-	

Mencari rata-rata dari data

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Langkah 3

Langkah 4

Langkah 5

Catatan :

Bentuk $|x_i - \bar{x}|$ dibaca "harga mutlak dari $x_i - \bar{x}$ " yang selalu menghasilkan nilai positif.

RUMUS SIMPANGAN RATA-RATA DATA KELOMPOK

$$SR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f_i |x_i - \bar{x}|$$

Dengan k = banyaknya data

x_i = titik tengah kelas ke- i

$$n = \sum_{i=1}^k f_i$$

$$\begin{aligned} SR &= \frac{1}{n} \sum f_i |x_i - \bar{x}| \\ &= \frac{1}{\dots} (\dots) \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi simpangan rata-rata dari data 80 pengusaha adalah





KEGIATAN 4

Menentukan ragam dan simpangan baku dari data.

Langkah 1

Langkah 2

Usia	f_i	x_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
16 – 20	19	18	342	-8,8	77,44	1471,36
21 – 25	15	23	345	-3,8	14,44	
26 – 30	21	28				
31 – 35	16					
36 – 40	9					
Σ		-		-	-	

Mencari rata-rata dari data

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Langkah 3

Langkah 4

Langkah 5

Langkah 6

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{1}{n} \sum f_i (x_i - \bar{x})^2 \\
 &= \frac{1}{\dots} (\dots) \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{1}{n} \sum f_i (x_i - \bar{x})^2} \\
 &= \sqrt{\frac{1}{\dots} (\dots)} \\
 &= \sqrt{\dots} \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

Jadi ragam dari data 80 pengusaha adalah ...
sedangkan simpangan bakunya adalah ...





KESIMPULAN

Dari hasil pengerjaan Kegiatan 1 - 4, jawablah beberapa pertanyaan berikut.

Berilah tanda centang (v) jika pernyataan benar dan silang (x) untuk pernyataan salah.

Jangkauan antar kuartil adalah dua kalinya jangkauan semi antar kuartil. ☐

Dalam menghitung jangkauan diperlukan menghitung kuartil bawah terlebih dahulu. ☐

Simpangan rata-rata memerlukan frekuensi kumulatif ☐

Dalam mencari hamparan diperlukan frekuensi kumulatif. (Benar/Salah)

Alasan :

Dalam mencari simpangan baku diperlukan mencari rata-rata dari data terlebih dahulu. (Benar/Salah)

Alasan :

Silahkan scan hasil pengerjaan LKPD kalian dan jadikan PDF, setelah itu kirim PDF dengan melakukan scan QR di samping.

Contoh nama file : Penyebaran_Kelompok 1

