

# JANGKAUAN INTERKUARTIL, SIMPANGAN BAKU, DAN VARIAN

Matematika Wajib Kelas X Semester 2

Tujuan Pembelajaran :

- Mengetahui ukuran penyebaran dari kumpulan data kuartil dan persentil pada data tunggal dan data kelompok.

**SMA NEGERI 2 TANGERANG**

# Jangkauan Interkuartil, Simpangan Baku, dan Varian



## IDENTITAS

**Kelas/ Semester : X.     /Genap**

**Nama Kelompok :**

**Nama Anggota : 1.**

2.

3.

4.

5.

6.

7.

**SMA NEGERI 2 TANGERANG**

Eka Aprilia, S.Pd.

## Jangkauan Interkuartil, Simpangan Baku, dan Varian



### KEGIATAN 1

Pak waginodan anaknya khaidir menonton sistem siaran langsung balap motor GP yang ditayangkan di televisi untuk menghabiskan waktu akhir pekan mereka. Perlombaan ini diikuti oleh 12 peserta. Selama pertandingan berlangsung, kecepatan 12 motor GP tersebut dicatat (dinyatakan dalam km/jam) dan diperoleh data sebagai berikut.

Motor nomor urut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kecepatan (km/jam)	200	180	210	260	230	230	220	240	250	200	245	250

1. Urutkan data dari yang terkecil sampai yang terbesar.

.....

2. Berapa banyak data yang terurut ? Dan termasuk bilangan apa banyak data tersebut ?

.....

3. Tentukan median data di atas.

Karena banyak data ( $n$ ) = ..... atau merupakan bilangan ....., maka nilai median dapat ditentukan dengan menggunakan rumus

$$\begin{aligned} Me &= \frac{1}{2} \left( x_{\left(\frac{\dots}{2}\right)} + x_{\left(\frac{\dots}{2}+1\right)} \right) \\ &= \frac{1}{2} (x_{\dots} + x_{\dots}) \\ &= \frac{1}{2} (\dots + \dots) \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

"Median yang kamu peroleh dari data di atas merupakan nilai kuartil tengah. Kuartil tengah disimbolkan dengan  $Q_2$ "

## SMA NEGERI 2 TANGERANG

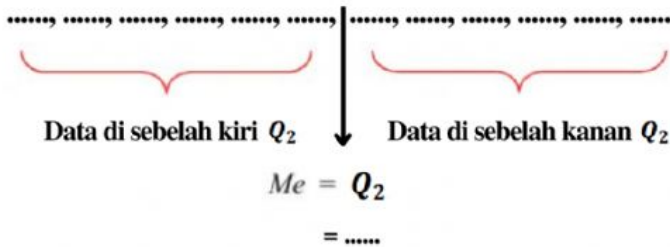


# Jangkauan Interkuartil, Simpangan Baku, dan Varian



## KEGIATAN 1

4. Bagilah data di atas, dari sebelah kiri dan kanan  $Q_2$  menjadi dua bagian sama banyak



5. Perhatikan data yang terdapat di sebelah kiri  $Q_2$ , Berapa banyak datanya ? Dan termasuk bilangan apa banyak data tersebut ?

.....

6. Karena banyak data ( $n$ ) = ..... atau merupakan bilangan ....., maka nilai median dapat ditentukan dengan menggunakan rumus

$$\begin{aligned} Me &= x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} \\ &= x_{\left(\frac{\dots+1}{2}\right)} \\ &= x_{\dots} \\ &= \dots\dots \end{aligned}$$

"Median yang kamu peroleh dari data di sebelah kiri  $Q_2$  merupakan nilai kuartil bawah. Kuartil bawah disimbolkan dengan  $Q_1$  "

7. Perhatikan kembali data yang terdapat di sebelah kanan  $Q_2$ . Berapa banyak datanya ? Dan termasuk bilangan apa banyak data tersebut ?

.....

SMA NEGERI 2 TANGERANG

## Jangkauan Interkuartil, Simpangan Baku, dan Varian



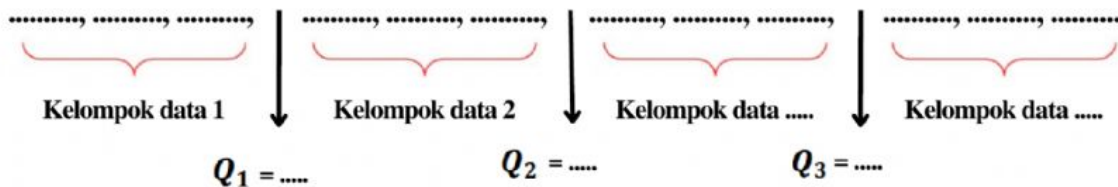
### KEGIATAN 1

8. Karena banyak data ( $n$ ) = ..... atau merupakan bilangan ....., maka nilai median dapat ditentukan dengan menggunakan rumus

$$\begin{aligned} Me &= x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} \\ &= x_{\left(\frac{\dots+1}{2}\right)} \\ &= x_{\dots} \\ &= \dots \end{aligned}$$

"Median yang kamu peroleh dari data di sebelah kanan  $Q_2$  merupakan nilai kuartil atas. Kuartil atas disimbolkan dengan  $Q_3$  "

Setelah diperoleh nilai  $Q_1$ ,  $Q_2$ , dan  $Q_3$  dari masalah di atas, maka data sebelumnya akan terbagi menjadi beberapa kelompok data. Perhatikan gambar-gambar berikut.



Selanjutnya tentukan nilai jangkauan pada kuartil. Kurangkanlah nilai  $Q_3$  dan  $Q_1$  untuk mendapatkan selisihnya.

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

"Dari kegiatan di atas, selisih yang kamu dapatkan disebut jangkauan interkuartil. Jadi nilai jangkauan inter kuartil pada permasalahan diatas adalah ....." "

SMA NEGERI 2 TANGERANG

## Jangkauan Interkuartil, Simpangan Baku, dan Varian



### KEGIATAN 2

1. Diberikan data : 2. 4. 5. 6. 7. 8. 10. Tentukan varian dan simpangan baku.

Penyelesaian :

- a. Simpangan baku

$$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = (2 - 6)^2 + (4 - 6)^2 + (5 - 6)^2 + (6 - 6)^2 + (7 - 6)^2 + (8 - 6)^2 + (10 - 6)^2$$

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

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

$$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \frac{1}{7} \cdot \dots = \dots$$

- b. Varian

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

SMA NEGERI 2 TANGERANG

## Jangkauan Interkuartil, Simpangan Baku, dan Varian



### KEGIATAN 2

2. Tentukan varian dan simpangan baku pada tabel berikut :

Data	$f_i$
10 – 14	6
15 – 19	4
20 – 24	12
25 – 29	16
30 – 34	10
35 – 39	2
<b>Jumlah</b>	<b>50</b>

Penyelesaian :

Data	$x_i$	$f_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
10 – 14	.....	6	.....	.....
15 – 19	.....	4	.....	.....
20 – 24	.....	12	.....	.....
25 – 29	.....	16	.....	.....
30 – 34	.....	10	.....	.....
35 – 39	.....	2	.....	.....
<b>Jumlah</b>		.....		.....

$$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2 = \frac{1}{50} \cdot \dots = \dots$$

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

**SMA NEGERI 2 TANGERANG**



# Jangkauan Interkuartil, Simpangan Baku, dan Varian



## PETUNJUK PENGUMPULAN

1. Setelah selesai mengerjakan, cek kembali dan klik "Finisih"
2. Isilah nama kelompok serta nama anggota pada kolom "enter your full name"
3. Pada kolom "level/grade" isi dengan kelas (Kelas X.1/ Kelas X.2/ Kelas X.3/ Kelas X.4/ Kelas X.5/  
Kelas X.6/ Kelas X.7/ Kelas X.8/ Kelas X.9/ Kelas X.10/ Kelas X.11)

**SMA NEGERI 2 TANGERANG**

Eka Aprilia, S.Pd.

 **LIVEWORKSHEETS**