

Ukuran Penyebaran Data



Kegiatan 1. Mari Menggali Informasi

Pada pertemuan kita kali ini, kita akan mempelajari terkait ukuran penyebaran data yang mencakup jangkauan, kuartil, jangkauan interkuartil, dan simpangan kuartil. Untuk memahami terkait ketiga hal tersebut, silahkan simak video di bawah ini.





Kegiatan 2. Mari Berlatih

Jangkauan



Setiap harinya warga desa A bergotong royong mendaur ulang sampah organik di sekitar desa mereka dengan bantuan mesin daur ulang. Berikut adalah data banyaknya sampah yang didaur ulang warga desa A selama satu bulan (dalam kilogram):

Tabel 7. Banyaknya Sampah Daur Ulang

12	10	15	9	14	11	12	15	16	8
15	17	19	13	17	15	18	21	15	10
15	12	13	14	18	17	19	10	10	15

Untuk menentukan nilai **jangkauan** dari data di atas maka jawablah pertanyaan di bawah ini:

1. Urutkan data terlebih dahulu dari data terkecil ke data terbesar!

Tabel 8. Banyaknya Sampah Daur Ulang

2. Jika x_{min} adalah nilai terkecil dari data di atas, sedangkan x_{max} adalah nilai terbesar dari data di atas kita dapat menentukan nilai terbesar dan terkecil sebagai berikut.

$$x_{min} = \boxed{}$$

$$x_{max} = \boxed{}$$

3. Maka jangkauan dari data di atas adalah...

$$\text{Jangkauan} = \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$





Kegiatan 2. Mari Berlatih

Kuartil dan Jangkauan interkuartil

Tabel berikut menunjukkan curah hujan Kabupaten Jembrana dari bulan Januari hingga November tahun 2021.

Tabel 9. Curah Hujan Kabupaten Jembrana

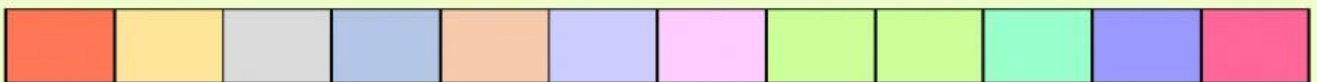
Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Curah Hujan (mm)	207	181	251	260	153	137

Bulan	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov
Curah Hujan (mm)	50	5	10	15	230

Untuk menentukan nilai Q_1 , Q_2 , Q_3 , jangkauan interkuartil, dan simpangan kuartil dari data di atas maka jawablah pertanyaan di bawah ini.



1. Urutkan data pada tabel di atas dari yang terkecil hingga terbesar



2. Tentukan median data di atas, dengan membagi data tersebut menjadi 2 bagian sama besar, maka median data tersebut adalah....

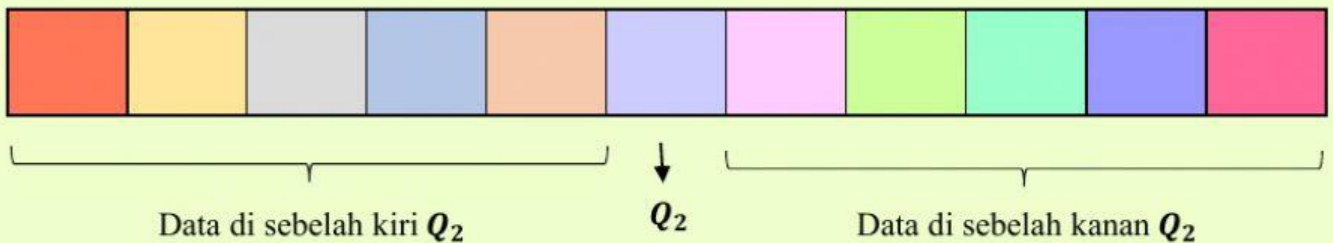
Median yang kamu peroleh dari data di atas merupakan nilai **kuartil tengah**. Kuartil tengah disimbolkan dengan Q_2



Kegiatan 2. Mari Berlatih

Kuartil, Jangkauan interkuartil, dan Simpangan Kuartil

3. Bagi data di atas, dari sebelah kiri dan kanan Q_2 , menjadi dua bagian sama banyak



4. Tentukan median dari data yang terdapat di sebelah kiri Q_2 , dengan membagi data tersebut menjadi dua bagian sama besar, maka median dari data di sebelah kiri Q_2 adalah.....

Median yang kamu peroleh dari data di atas merupakan nilai **kuartil bawah**. Kuartil bawah disimbolkan dengan Q_1

5. Tentukan median dari data yang terdapat di sebelah kanan Q_2 , dengan membagi data tersebut menjadi dua bagian sama besar, maka median dari data di sebelah kanan Q_2 adalah.....

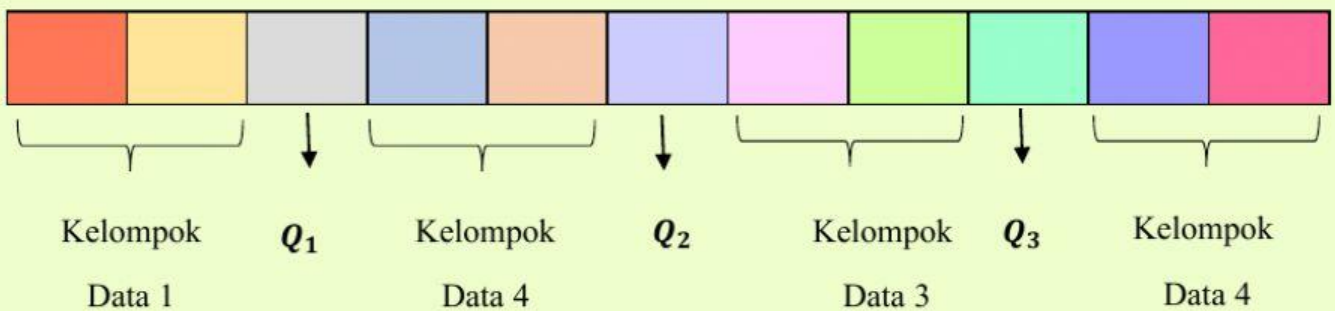
Median yang kamu peroleh dari data di atas merupakan nilai **kuartil atas**. Kuartil bawah disimbolkan dengan Q_3



Kegiatan 2. Mari Berlatih

Kuartil, Jangkauan interkuartil, dan Simpangan Kuartil

6. Setelah diperoleh nilai Q_1 , Q_2 , Q_3 , maka data sebelumnya akan terbagi menjadi beberapa kelompok data. Perhatikan gambar-gambar berikut.



7. Selisih antara Q_3 dan Q_1 disebut dengan jangkauan interkuartil, sehingga jangkauan interkuartil data di atas adalah.....

$$\text{Jangkauan Interkuartil} = \text{[Green Box]} - \text{[Red Box]} = \text{[Blue Box]}$$

7. Setengah dari selisih antara Q_3 dan Q_1 disebut dengan simpangan kuartil, sehingga simpangan kuartil data di atas adalah.....

$$\text{Simpangan Kuartil} = \frac{1}{2} (\text{[Green Box]} - \text{[Red Box]}) = \text{[Blue Box]}$$



Kegiatan 3. Mari Menalar

Dari hasil latihan di atas, lengkapilah pernyataan berikut.

Kitaketahui bahwa setengah dari selisih antara Q_3 dan Q_1 disebut dengan simpangan kuartil sedangkan selisih antara Q_3 dan Q_1 disebut dengan jangkauan interkuartil. Sehingga hubungan keduanya dapat dituliskan sebagai berikut

$$\frac{\text{Simpangan Kuartil}}{\text{Jangkauan Kuartil}} = \frac{\boxed{\dots}}{\boxed{\dots}}$$

Atau dengan kata lain

$$\text{Simpangan Kuartil} = \frac{\boxed{\dots}}{\boxed{\dots}} \text{ Jangkauan Kuartil}$$



Kegiatan 4. Mari Menyimpulkan

1 Tuliskan perbedaan antara jangkauan dan jangkauan interkuartil

2 Tuliskan prosedur mendapatkan nilai Q_1 , Q_2 , Q_3 !

3 Tuliskan rumus umum simpangan kuartil



Kegiatan 5. Mari Merefleksi

Untuk mengurangi sampah plastik utamanya sedotan plastik, saat ini sudah banyak di jual sedotan re-useable yang ramah lingkungan. Toko A menjual sedotan re-useable yang berbahan dasar dari bambu dan stainless steel. Berikut adalah data keuntungan penjualan kedua sedotan re-useable tersebut (dalam juta rupiah).

Jenis Sedotan	Bulan ke-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bambu	2	2	4	4	5	4	2	2	7	5	4	3
Stainless steel	4	3	4	2	2	3	2	5	5	6	6	3

1. Berapakah keuntungan tertinggi dan terendah dari masing-masing jenis sedotan *re-useable*?

- **Keuntungan tertinggi** sedotan bambu :
- **Keuntungan terendah** sedotan bambu :
- **Keuntungan tertinggi** sedotan stainless steel :
- **Keuntungan tertendah** sedotan stainless steel :

2. Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil bawah, jangkauan interkuartil, simpangan kuartil!

- **Jangkauan** dari keuntungan penjualan sedotan bambu :
- **Kuartil atas** dari keuntungan penjualan sedotan bambu :
- **Kuartil bawah** dari keuntungan penjualan sedotan bambu :





Kegiatan 5. Mari Merefleksi

2. Tentukan jangkauan, kuartil atas, kuartil bawah, jangkauan interkuartil, simpangan kuartil!

- **Jangkauan Interkuartil** dari keuntungan penjualan sedotan bambu :
- **Simpangan Kuartil** dari keuntungan penjualan sedotan bambu :
- **Jangkauan** dari keuntungan penjualan sedotan stainless steel :
- **Kuartil atas** dari keuntungan penjualan sedotan stainless steel :
- **Kuartil bawah** dari keuntungan penjualan sedotan stainless steel :
- **Kuartil atas** dari keuntungan penjualan sedotan stainless steel :
- **Kuartil bawah** dari keuntungan penjualan sedotan stainless steel :
- **Jangkauan Interkuartil** dari keuntungan penjualan sedotan stainless steel :
- **Simpangan Kuartil** dari keuntungan penjualan sedotan stainless steel :

3. Bandingkan hasil antara keuntungan penjualan sedotan re-useable berbahan dasar bambu dan stainless steel

