Lembar Kerja Peserta Didik

STATISTIKA

Ukuran Penyebaran Data

B



Innarotus Sha'adah, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

Identitas

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Semarang
Kelas/Semester : X/ II
Materi : Statistika - Ukuran Letak Data
Muatan Pembelajaran : Matematika

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat merepresentasikan dan menginterpretasi data dengan cara menentukan jangkauan kuartil dan interkuartil. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi box plot (box-and-whisker plot) dan menggunakannya untuk membandingkan himpunan data. Mereka dapat menggunakan dari box plot, histogram dan dot plot sesuai dengan natur data dan kebutuhan. Mereka dapat menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variabel numerik (salah satunya variabel bebas berupa waktu). Mereka dapat mengevaluasi laporan statistika di media berdasarkan tampilan, statistika dan representasi data.

Tujuan Pembelajaran

1. Mempresentasikan dan menginterpretasikan data dengan cara menentukan jangkauan, hamparan, dan simpangan kuartil
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jangkauan, hamparan, dan simpangan kuartil

Petunjuk Penggunaan

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan LKPD
2. Buatlah kelompok sesuai dengan instruksi guru
3. Isilah nama masing-masing anggota kelompok ke kolom yang telah disediakan
4. Perhatikan petunjuk pengerjaan soal
5. Kerjakan dengan sungguh-sungguh bersama dengan kelompokmu
6. Tuliskan jawaban ke lembar kerja yang telah disediakan

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.





LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1. Mari Berdiskusi

DATA TUNGGAL

a. Jangkauan

Setiap pulang sekolah, siswa kelas X-12 bergotong royong melaksanakan piket kemudian mendaur ulang sampah tersebut. Berikut adalah data banyaknya sampah yang didaur ulang oleh siswa kelas X-12 selama satu bulan (kilogram):

2	1	1	2	5
2	6	2	2	7
1	3	2	1	4
5	4	2	3	6

Untuk menentukan nilai jangkauan dari data di atas maka,

1. Urutkan data terlebih dahulu dari terendah ke tertinggi

2. Jika x_{min} adalah nilai terkecil maka x_{max} adalah nilai terbesar. Dari data di atas didapatkan:

   x_{max} = ☐

   x_{min} = ☐

3. Maka jangkauan data di atas adalah:

   Jangkauan = $x_{max} - x_{min}$ = ☐ - ☐ = ☐

LIVEWORKSHEETS

b. Hamparan

Untuk menentukan nilai hamparan dari data di atas maka,

1. Urutkan data terlebih dahulu dari terendah ke tertinggi
2. Tentukan Kuartil atas (Q_3) dan Kuartil bawah (Q_1)

- Kuartil Atas

n = ☐

(Q_3) = $X_{\frac{3}{4}(n+1)}$

= $X_{\frac{3}{4}(\square+1)}$

= $X_{\frac{3}{4}(\square)}$

= $X_{\frac{\square}{4}}$

= $X_{\square}$ + ☐ ($X_{\square} - X_{\square}$)

= ☐ + ☐ (☐ - ☐)

= ☐ + ☐

= ☐

Berarti nilai Q_3 adalah ☐

- Kuartil Bawah (Q_1) = $X_{\frac{1}{4}(n+1)}$

= $X_{\frac{1}{4}(\square+1)}$

= $X_{\frac{1}{4}(\square)}$

= $X_{\frac{\square}{4}}$

= $X_{\square}$ + ☐ ($X_{\square} - X_{\square}$)

= ☐ + ☐ (☐ - ☐)

= ☐ + ☐

LIVEWORKSHEETS

= ☐

Berarti nilai Q_1 adalah ☐

3. Kurangkan Kuartil atas (Q_3) dan Kuartil bawah (Q_1)

$H = Q_3 - Q_1 =$ ☐ - ☐ = ☐

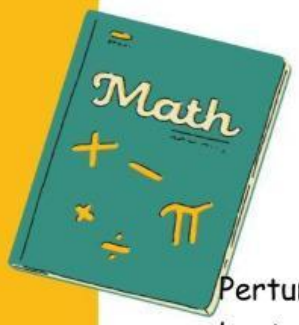
c. Simpangan Kuartil

Untuk menentukan nilai simpangan kuartil dari data di atas maka,

1. Urutkan data terlebih dahulu dari terendah ke tertinggi
2. Tentukan Kuartil atas (Q_3) dan Kuartil bawah (Q_1)
3. Setengah kali dari nilai hamparan

$Q_d = \frac{1}{2} H = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1) = \frac{1}{2}$ (☐ − ☐) = ☐

LIVEWORKSHEETS



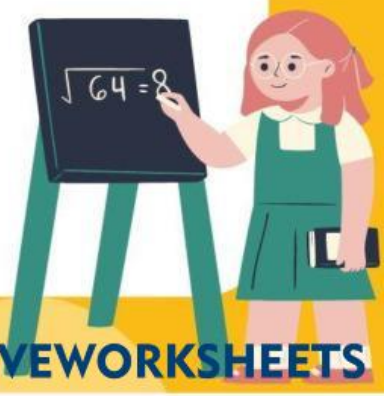
DATA KELOMPOK

Pertumbuhan merupakan proses perubahan yang ditandai dengan bertambahnya ukuran fisik dan bentuk tubuh. Pada saat kita mengalami pertumbuhan maka ukuran dan bentuk tubuh bertambah. Jaringan dan organ tubuh juga semakin besar atau meningkat. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik, faktor lingkungan, faktor hormon, faktor nutrisi yang didapatkan, hingga berbagai kejadian yang terjadi saat anak bertumbuh. Salah satu bentuk pertumbuhan manusia adalah tinggi badan. Dalam kelas X-12 tiap siswa memiliki tinggi badan yang berbeda-beda. Disajikan dalam table berikut!

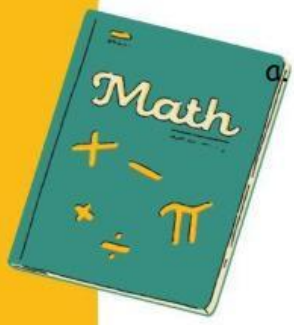
Tinggi Badan	Frekuensi
150 - 154	6
155 - 159	8
160 - 164	4
165 - 169	12
170 - 174	4
175 - 179	1
180 - 184	1

Berapakah nilai jangkauan, hamparan, dan simpangan kuartil?





LIVEWORKSHEETS



a. Jangkauan

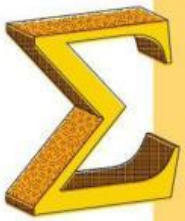
1. Tentukan x_{min} dan x_{max}

   Kelas tertinggi $(\frac{BA+BB}{2})$ = x_{max} = ☐

   Kelas terendah $(\frac{BA+BB}{2})$ = x_{min} = ☐

2. Maka jangkauan data di atas adalah:

   Jangkauan = x_{max} - x_{min} = ☐ - ☐ = ☐



b. Hamparan

Untuk menentukan nilai hamparan dari data di atas maka,

1. Tentukan Kuartil atas (Q_3) dan Kuartil bawah (Q_1)

   Kuartil atas (Q_3)

$$Q_3 = L_3 + \left(\frac{\frac{1}{4}n - f_k}{f}\right)p$$

$$Q_3 = \square + \left(\frac{\square - \square}{\square}\right)\square$$

$$Q_3 = \square + \frac{\square}{\square}\square$$

$$Q_3 = \square + \square$$

$$Q_3 = \square$$

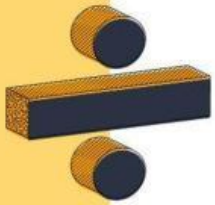
   Kuartil bawah (Q_1)

   Kuartil atas (Q_3)

$$Q_1 = L_1 + \left(\frac{\frac{1}{4}n - f_k}{f}\right)p$$

$$Q_1 = \square + \left(\frac{\square - \square}{\square}\right)\square$$

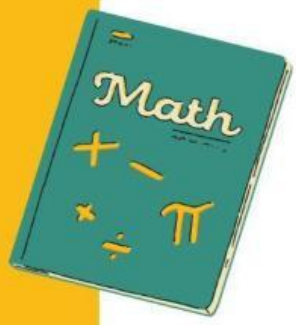
$$Q_1 = \square + \frac{\square}{\square}\square$$







LIVEWORKSHEETS



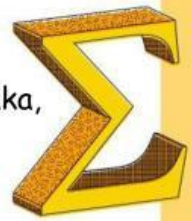
$Q_1 = \square + \square$

$Q_1 = \square$

2. Kurangkan Kuartil atas (Q_3) dan Kuartil bawah (Q_1)

   $H = Q_3 - Q_1 = \square - \square = \square$

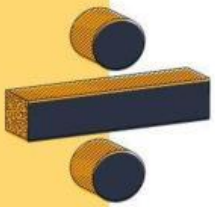
c. Simpangan Kuartil



Untuk menentukan nilai simpangan kuartil dari data di atas maka,

1. Tentukan Kuartil atas (Q_3) dan Kuartil bawah (Q_1)
2. Setengah kali dari nilai hamparan

   $Q_d = \frac{1}{2} H = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1) = \frac{1}{2}(\square - \square) = \square$





Good luck!



LIVEWORKSHEETS