Lembar Kerja Peserta Didik

STATISTIKA

Ukuran Letak Data

Untuk kelas :

X Semester 2

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 kuartil, desil, dan persentil data kelompok
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kuartil, desil, dan persentil suatu data statistika data kelompok

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

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berdiskusi

PERMASALAHAN

Amati Permasalahan berikut ini!

Ekstrakurikuler adalah kegiatan atau program yang dilakukan di luar kurikulum akademik utama di sebuah institusi pendidikan, seperti sekolah atau perguruan tinggi. Kegiatan ekstrakurikuler bisa beragam dan mencakup berbagai bidang, termasuk olahraga, seni, kegiatan sosial, keilmuan, dll.

SMAN 2 Semarang memiliki banyak kegiatan ekstrakulikuler, ekstrakurikuler tari merupakan salah satunya. Tercatat beberapa peserta yang mengikuti ekstra tari, kemudian peserta tersebut digolongkan sesuai berat badannya seperti pada tabel berikut.

Berat Badan (kg)	Banyak Peserta
46 - 50	14
51 - 55	22
56 - 60	10
61 – 65	8
66 – 70	15
71 – 75	5
76 - 80	6

Kemudian peserta yang mengikuti kegiatan ekstra tersebut dibagi menjadi 4 kelompok, 10 kelompok, serta 100 kelompok sama banyaknya sesuai dengan berat badannya oleh guru ekstra tari.

Pada statistika, membagi data yang telah diurutkan menjadi empat bagian sama banyak disebut **kuartil** sedangkan sepuluh bagian sama banyak disebut sebagai **desil** kemudian seratus bagian sama banyak disebut **persentil**.

Tentukan kuartil ke-1 (Q_1), Desil ke-5 (D_5), Persentil ke-25 (P_{25})!

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian

a. Kuartil

Ikuti langkah berikut ini:

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

$$Q_2 = L_2 + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{k_{Q_2}}}{f_{Q_2}}\right)p$$

$$Q_3 = L_3 + \left(\frac{\frac{3}{4}n - f_{k_{Q_3}}}{f_{Q_3}}\right)p$$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Berat Badan Siswa

Berat Badan	Frekuensi (f_i)	$f_{kuartil}$	L	Frekuensi kumulatif	f_k	p
46 - 50	14					
51 - 55	22					
56 - 60	10					
61 - 65	8					
66 - 70	15					
71 - 75	5					
76 - 80	6					
Jumlah						

n =

maka, Q_1 = data ke - $\frac{1}{4}n$ = data ke - $\frac{1}{4}x$ = data ke −

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

LIVEWORKSHEETS

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

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

$$Q_1 = \square + \square$$

$$Q_1 = \square$$

Jadi, nilai kuartil ke-1 (Q_1) adalah $\square$

LIVEWORKSHEETS

b. Desil

Ikuti langkah berikut ini:

$$D_i = L_{D_i} + \left(\frac{\frac{i}{10}n - f_{k_{D_i}}}{f_{D_i}}\right)p$$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Berat Badan Siswa

Berat Badan	Frekuensi (f_i)	f_{desil}	L	Frekuensi kumulatif	f_k	p
46 - 50	14					
51 - 55	22					
56 - 60	10					
61 - 65	8					
66 - 70	15					
71 - 75	5					
76 - 80	6					
Jumlah						

n = ☐

maka, D_5 = data ke - $\frac{i}{10}n$ = data ke - $\frac{\square}{10} x \square$ = data ke $- \square$

$$D_i = L_{D_i} + \left(\frac{\frac{i}{10}n - f_{k_{D_i}}}{f_{D_i}}\right)p$$

$$D_5 = \square + \left(\frac{\square - \square}{\square}\right)\square$$

$$D_5 = \square + \frac{\square}{\square} x \square$$

$$D_5 = \square + \square$$

$$D_5 = \square$$

Jadi, nilai Desil ke-5 (D_5) adalah ☐

LIVEWORKSHEETS

c. Persentil

Ikuti langkah berikut ini:

$$P_i = L_{P_i} + \left(\frac{\frac{i}{100}n - f_{k_{P_i}}}{f_{P_i}}\right)p$$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Berat Badan Siswa

Berat Badan	Frekuensi (f_i)	$f_{persentil}$	L	Frekuensi kumulatif	f_k	p
46 - 50	14					
51 - 55	22					
56 - 60	10					
61 - 65	8					
66 - 70	15					
71 - 75	5					
76 - 80	6					
Jumlah						

n = ☐

maka, D_5 = data ke - $\frac{i}{100}n$ = data ke - $\frac{\square}{100} x \square$ = data ke $- \square$

$$P_i = L_{P_i} + \left(\frac{\frac{i}{100}n - f_{k_{P_i}}}{f_{P_i}}\right)p$$

$$P_{25} = \square + \left(\frac{\square - \square}{\square}\right)\square$$

$$P_{25} = \square + \frac{\square}{\square} x \square$$

$$P_{25} = \square + \square$$

$$P_{25} = \square$$

Jadi, nilai Persentil ke-25 (P_{25}) adalah ☐

Good luck!

LIVEWORKSHEETS