



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

JANGKAUAN KUARTIL DAN INTERKUARTIL



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengidentifikasi jangkauan kuartil, dan interkuartil dengan tepat.
- Peserta didik dapat menentukan jangkauan kuartil, dan interkuartil dari suatu himpunan data dengan benar.



Petunjuk Penggunaan LKPD

- Diskusikan lembar kerja peserta didik ini di dalam kelompokmu sesuai arahan dalam lembar kerja peserta didik.
- Dalam melaksanakan kegiatan ini ikuti dan laksanakan instruksi yang diberikan oleh guru.
- Kuasai materi prasyarat yaitu tentang identifikasi dan pengurutan data.



Nama Anggota Kelompok

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |

KELOMPOK KE-



ORIENTASI MASALAH

Berdasarkan hasil Ujian Tengah Semester (UTS) pada mata pelajaran Matematika, dikumpulkanlah data nilai dari 80 siswa kelas 10 di SMAN 1 Labuhan Haji.

60	47	35	52	74	45	55	40	56	53
45	79	58	45	38	50	64	59	58	40
50	45	65	55	48	63	80	49	39	58
30	55	51	45	41	30	53	40	49	43
34	54	30	51	57	56	44	52	37	77
50	57	36	66	71	46	50	31	59	56
70	45	32	61	55	45	42	30	59	35
55	35	75	50	57	67	67	54	80	40

Tentukanlah kuartil dan interkuartil dari data tersebut!



JAWABAN

Disajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi

Nilai	Frekuensi (f)
30 – 35	10
36 – 41	9
42 – 47	
48 – 53	
54 – 59	
60 – 65	
66 – 71	
72 – 77	
78 – 83	



Pembahasan

➤ **Menentukan nilai minimum dan nilai maksimum**

Nilai minimum = ... ; Nilai maksimum = ...

➤ **Menentukan nilai kuartil pertama, kedua, dan ketiga**

Langkah-langkah dalam menentukan nilai kuartil pertama, kedua, dan ketiga yaitu:

- Menentukan tepi atas (t_a), tepi bawah (t_b), dan frekuensi kumulatif (f_k) yang disajikan dalam bentuk tabel.

$$t_a = \text{batas atas} + 0,5 \quad ; \quad t_b = \text{batas bawah} - 0,5$$

f_k = dengan menambahkan kolom frekuensi kumulatif, lalu pada baris pertama diisi dengan nilai frekuensi pertama, selanjutnya untuk baris kedua diisi dengan penjumlahan nilai frekuensi pada baris tersebut + frekuensi sebelum baris tersebut.

Berat Badan	Tepi bawah (t_b)	Tepi atas (t_a)	Frekuensi (f)	Frekuensi Kumulatif (f_k)
30 – 35	29,5	35,5		
36 – 41				
42 – 47				
48 – 53				
54 – 59				
60 – 65				
66 – 71				
72 – 77				
78 – 83	77,5	83,5		
Jumlah			80	

- Menentukan banyak data (n) dan panjang kelas (p)

n = Banyak data ; p = Panjang kelas

$$\begin{aligned} n &= 80 & &= \text{tepi atas} - \text{tepi bawah} \\ & & &= 35,5 - 29,5 = \dots\dots \end{aligned}$$



Menentukan letak kuartil ke- i

Letak kuartil (Q_i ; $i = 1, 2, 3$) adalah kelas dengan frekuensi kumulatif (f_k) mencapai $\frac{i}{4}n$; i atau lebih ukuran data, maka letak kelas kuartil:

$$\text{Letak } Q_i = \frac{i}{4}n$$

- Letak kuartil pertama (Q_1) = $\frac{1}{4}n = \frac{1}{4}(\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Maka Q_1 berada pada interval $\dots\dots\dots - \dots\dots\dots$

- Letak kuartil kedua (Q_2) = $\frac{2}{4}n = \frac{2}{4}(\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Maka Q_2 berada pada interval $48 - 53$

- Letak kuartil ketiga (Q_3) = $\frac{3}{4}n = \frac{3}{4}(\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$

Maka Q_3 berada pada interval $\dots\dots\dots - \dots\dots\dots$

- Menentukan frekuensi kumulatif sebelum letak kuartil ke- i .

$$f_{ksQ_1} = 19 \quad ; \quad f_{ksQ_2} = \dots\dots\dots \quad ; \quad f_{ksQ_3} = \dots\dots\dots$$

- Menentukan nilai kuartil pertama (Q_1), kuartil kedua (Q_2), dan kuartil ketiga (Q_3)

$$Q_1 = t_{bQ_1} + \left(\frac{\frac{1}{4}n - f_{ksQ_1}}{f_{Q_1}} \right) \cdot p = 41,5 + \left(\frac{\dots\dots\dots - 19}{12} \right) \cdot 6 = \dots\dots\dots$$

$$Q_2 = t_{bQ_2} + \left(\frac{\frac{2}{4}n - f_{ksQ_2}}{f_{Q_2}} \right) \cdot p = 47,5 + \left(\frac{\dots\dots\dots}{14} \right) \cdot \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$Q_3 = t_{bQ_3} + \left(\frac{\frac{3}{4}n - f_{ksQ_3}}{f_{Q_3}} \right) \cdot p = \dots\dots\dots + \left(\frac{\dots\dots\dots}{19} \right) \cdot \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Jadi, nilai kuartil dari berat badan siswa adalah

$$Q_1 = \dots\dots\dots \quad Q_2 = \dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots \quad Q_3 = \dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots$$



- Jangkauan interkuartil (IQR) dari data di atas yaitu,

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

$$= 110,5 - 80,5$$

$$= 30 \approx 30,0$$

Jadi, nilai interkuartil dari data berat badan siswa yaitu (IQR) =

