



LEMBAR KERJA
PEMUSATAN DATA KELOMPOK
UKURAN LETAK DAN PENYEBARAN DATA

KELAS :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Pasangkan kotak disebelah kiri dan rumusnya di sebelah kanan

Rumus I Mean

$$t_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kum}}{f} \right) p$$

Rumus Mean dengan Rataan
Sementara

$$t_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) p$$

Rumus Median

$$\bar{X}_s + \frac{\sum f_i \cdot d_i}{\sum f_i}$$

Rumus Modus

$$\frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

PEMUSATAN DATA KELOMPOK

Ikuti langkah kerja berikut, kalian boleh menggunakan kalkulator.

1. Mean / Rata-rata Rumus I

Rumus I Mean :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

x_i : Titik tengah

f_i : Frekuensi kelas i

$$x_i = \frac{BA + BB}{2}$$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Tinggi Badan Siswa

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi (fi)	xi	fi . xi	$\bar{X}$
147 – 151	7	...	...	$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{...}{...} = ...$
152 – 156	4	...	...	
157 – 161	9	...	...	
162 – 166	7	...	...	
167 – 171	8	...	...	
172 – 176	5	...	...	
Jumlah	...	...	...	

Rumus II Mean (dengan Rataan Sementara) :

$$\bar{X} = \bar{X}_s + \frac{\sum f_i \cdot d_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{X}_s$: Rata-rata sementara (x_i dengan f terbesar)

$$d_i = x_i - \bar{X}_s$$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Tinggi Badan Siswa

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi (fi)	xi	$\bar{X}_s$	di	fi . di
147 – 151	7	...	...	...	...
152 – 156	4	...		...	...
157 – 161	9	...		...	...
162 – 166	7	...		...	...
167 – 171	8	...		...	...
172 – 176	5	...		...	...
Jumlah	...	...	...	...	...

$$\bar{X} = \bar{X}_s + \frac{\sum f_i \cdot d_i}{\sum f_i} = ... + \frac{...}{...} = ...$$

2. Median (Me)

$$Me = t_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kum}}{f_{median}} \right) p$$

Keterangan :

t_b : Tepi bawah kelas median

$t_b = BB - 0,5$

Kelas median adalah kelas yang memuat data ke $\frac{n}{2}$

p : Panjang kelas

n : Banyak data

f_{kum} : Frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f_{median} : Frekuensi kelas median

Tabel Distribusi Frekuensi Data Tinggi Badan Siswa

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi (fi)	f median	tb kelas median	f_{kum}	f_{kum} sebelum kelas median	panjang kelas (p)
147 – 151	7	...	...	7	...	...
152 – 156	4			...		
157 – 161	9			...		
162 – 166	7			...		
167 – 171	8			...		
172 – 176	5			...		
Jumlah (n)	...					

$$Me = t_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kum}}{f_{median}} \right) p = \dots + \left(\frac{\dots - \dots}{\dots} \right) \dots = \dots$$

3. Modus (Mo)

$$Mo = t_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) p$$

Keterangan :

t_b : Tepi bawah kelas modus

$t_b = BB - 0,5$

Kelas modus adalah kelas dengan frekuensi terbesar

p : Panjang kelas

$d_1 = f_{Mo} - f_{sebelum Mo}$

$d_2 = f_{Mo} - f_{setelah Mo}$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Tinggi Badan Siswa

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi (fi)	tb kelas modus	d1	d2	panjang kelas (p)
147 – 151	7				
152 – 156	4				
157 – 161	9				
162 – 166	7				
167 – 171	8				
172 – 176	5				
Jumlah (n)	...				

$$M_o = t_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) p = \dots + \left(\frac{\dots}{\dots + \dots} \right) \dots = \dots \text{ (2 digit di belakang koma)}$$

UKURAN LETAK DAN PENYEBARAN DATA

Kuartil adalah suatu nilai yang bisa membagi kumpulan data menjadi 4 bagian sama besar.

Desil adalah suatu istilah yang menunjukkan pembagian data menjadi 10 bagian sama besar.

Persentil adalah ukuran letak yang membagi data yang telah diurutkan atau data yang berkelompok menjadi 100 bagian yang sama besar

Seorang pengamat ingin mengetahui data siswa satu kelas SMA. Setelah dikelompokkan pengamat tersebut menyajikan data dalam tabel berikut :

Berat Badan	Frekuensi
50-54	6
55-59	12
60-64	20
65-69	8
70-74	4

1. Tentukan nilai Q_1 , Q_2 , dan Q_3 dari data diatas adalah

• **Kuartil bawah (Q_1)**

$$\frac{1}{4}n = \frac{1}{4}(\dots) = \dots$$

$$Tb_1 = \dots - \dots = \dots$$

$$\sum f_{-1} = \dots$$

$$f_1 = \dots$$

$$p = \dots$$

$$Q_1 = Tb_1 + \left(\frac{\frac{1}{4}n - \sum f_{-1}}{f_1} \right) p$$

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

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

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

$$Q_1 = \dots + \dots$$

$$Q_1 = \dots$$

• **Kuartil tengah (Q_2)**

$$\frac{2}{4}n = \frac{2}{4}(\dots) = \dots$$

$$Tb_2 = \dots - \dots = \dots$$

$$\sum f_{-2} = \dots$$

$$f_2 = \dots$$

$$p = \dots$$

$$Q_2 = Tb_2 + \left(\frac{\frac{2}{4}n - \sum f_{-2}}{f_2} \right) p$$

$$Q_2 = \dots + \left(\frac{\dots - \dots}{\dots} \right) \dots$$

$$Q_2 = \dots + \left(\frac{\dots}{\dots} \right) \dots$$

$$Q_2 = \dots + \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$Q_2 = \dots + \dots$$

$$Q_2 = \dots$$

• Kuartil tengah (Q_2)

$$\frac{2}{4}n = \frac{2}{4}(\dots) = \dots$$

$$Tb_2 = \dots - \dots = \dots$$

$$\sum f_{-2} = \dots$$

$$f_2 = \dots$$

$$p = \dots$$

$$Q_2 = Tb_2 + \left(\frac{\frac{2}{4}n - \sum f_{-2}}{f_2} \right) p$$

$$Q_2 = \dots + \left(\frac{\dots - \dots}{\dots} \right) \dots$$

$$Q_2 = \dots + \left(\frac{\dots}{\dots} \right) \dots$$

$$Q_2 = \dots + \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$Q_2 = \dots + \dots$$

$$Q_2 = \dots$$

2. Tentukan nilai D_1, D_4 dan D_9 dari data di atas adalah

$$D_1 = t_3 + \left(\frac{\frac{1}{10}n - f_k}{f_{D_1}} \right) p = \dots + \left(\frac{\frac{1}{10}\dots - \dots}{\dots} \right) \dots = \dots + \dots = \dots$$

$$D_4 = t_3 + \left(\frac{\frac{4}{10}n - f_k}{f_{D_4}} \right) p = \dots + \left(\frac{\frac{4}{10}\dots - \dots}{\dots} \right) \dots = \dots + \dots = \dots$$

$$D_9 = t_3 + \left(\frac{\frac{9}{10}n - f_k}{f_{D_9}} \right) p = \dots + \left(\frac{\frac{9}{10}\dots - \dots}{\dots} \right) \dots = \dots + \dots = \dots$$

3. Persentil ke-50 dari data diatas adalah

$$\frac{50}{100}n = \frac{50}{100}(\dots) = \dots$$

$$Tb_{50} = \dots - \dots = \dots$$

$$\sum f_{-50} = \dots$$

$$f_{50} = \dots$$

$$p = \dots$$

$$P_{50} = Tb_{30} + \left(\frac{\frac{50}{100}n - \sum f_{-50}}{f_{50}} \right) p$$

$$P_{50} = \dots + \left(\frac{\dots - \dots}{\dots} \right) \dots$$

$$P_{50} = \dots + \left(\frac{\dots}{\dots} \right) \dots$$

$$P_{50} = \dots + \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$P_{50} = \dots + \dots$$

$$P_{50} = \dots$$