

Statistika

Ukuran Pemusatan Data Kelompok
(Mean, Median, Modus)

Rumus

Mean ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = mean

f_i = frekuensi kelas ke - i

x_i = titik tengah

$$x_i = \frac{Ba + Bb}{2}$$

Keterangan :

Ba = batas atas

Bb = batas bawah

Rumus

Median (Me)

$$Me = Tb + \left(\frac{\frac{n}{2} - f_k}{f_m} \right) p$$

Keterangan:

Tb = tepi bawah kelas median

Tb = (Bb - 0.5)

n = banyak data

f_k = frekuensi kumulatif
sebelum kelas median

f_m = frekuensi kelas median

p = panjang kelas

Rumus

Modus (Mo)

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

Keterangan:

Tb = tepi bawah kelas modus

Tb = Bb - 0.5

d_1 = frekuensi_{modus} - frekuensi_{sebelum modus}

d_2 = frekuensi_{modus} - frekuensi_{setelah modus}

Penting !!!



Sebelum mencari nilai median, tentukan terlebih dahulu kelas median dengan cara $\frac{n}{2}$



Sebelum mencari nilai modus, tentukan terlebih dahulu kelas modus dengan cara memilih kelas dengan frekuensi terbanyak





PERMASALAHAN



Lakukan pengukuran tinggi badan teman sekelasmu, kemudian cari nilai mean, median, dan modus berdasarkan data hasil pengukuran tinggi badan yang telah kamu peroleh. kerjakan secara berkelompok !

Penyelesaian

a) Mean

Tinggi Badan	Frekuensi (f_i)	x_i	$f_i x_i$
136-140			
141-145			
146-150			
151-155			
156-160			
161-165			
166-170			
171-175			
176-180			
	$\sum f_i = \dots$		$\sum f_i x_i = \dots$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \dots\dots\dots$$

$$\bar{x} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$





a) Median

Tinggi Badan	Frekuensi (f_i)	f_k
136-140		
141-145		
146-150		
151-155		
156-160		
161-165		
166-170		
171-175		
176-180		

Kelas median terletak pada kelas ke.....

$$Me = \dots + \dots$$

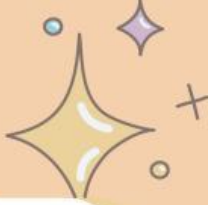
$$Me = Tb + \left(\frac{\frac{n}{2} - f_k}{f_m} \right) p$$

$$Me = \dots$$

$$Me = \dots + \left(\frac{\frac{\dots}{2} - \dots}{\dots} \right) \dots$$

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





a) Modus

Tinggi Badan	Frekuensi (f_i)
136-140	
141-145	
146-150	
151-155	
156-160	
161-165	
166-170	
171-175	
176-180	

Kelas modus terletak pada kelas ke.....

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

$$Mo = \dots + \dots$$

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

$$Mo = \dots$$

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

