



Kuartil

a. Kuartil Data Tunggal

Rumus

Tentukan letak kuartil dengan rumus :

$$LK_i = \frac{i(n+1)}{4}, \text{ dengan } i = 1, 2 \text{ dan } 3$$

$$LK_i = a, b$$

Tentukan nilai kuartil dengan rumus :

$$NK_i = x_{(a)} + 0, b[x_{(a+1)} - x_{(a)}]$$

Contoh :

20 20 23 23 23 23 24

23 adalah nilai kuartil 2 = nilai median (nilai tengah)

Sehingga yang harus dicari adalah nilai kuartil satu dan kuartil tiga.

Yang harus pertama dilakukan adalah mencari letak kuartil Satu

$$LK_1 = \frac{1(7+1)}{4} = 2,0$$

Maka nilai a = 2 dan b = 0

Substitusi ke rumus nilai kuartil

$$\begin{aligned} NK_1 &= x_{(2)} + 0,0[x_{(2+1)} - x_{(2)}] \\ &= x_{(2)} + 0,0[x_{(3)} - x_{(2)}] \\ &= 20 + 0,0 [23 - 20] \\ &= 20 + 0,0 \\ &= 20 \end{aligned}$$

b. Kuartil Data Kelompok

Tentukan letak kuartil dengan rumus :

$$LK_i = \frac{i(n)}{4}, \text{ dengan } i = 1, 2 \text{ dan } 3$$

Tentukan nilai kuartil dengan rumus :

Rumus

$$Q_i = Tb + \left(\frac{\frac{i(n)}{4} - F_{kum}}{F_{Q_i}} \right) \cdot P$$

Dengan Q_i : Kuartil ke-i

Tb : tepi bawah

n : Banyak data

F_{Q_i} : Frekuensi pada kelas kuartil ke-i

p : Panjang kelas pada kelas kuartil ke-i

f_{kum} : Jumlah frek. Sebelum kelas kuartil ke-i

Contoh :

Jumlah Kehadiran (Dalam Hari)	Frekuensi
1-3	20
4-6	10
7-9	4
10-12	5
13-15	1
Σ	40

Langkah awal yaitu mencari kelas Q_1 dengan cara $\frac{1}{4} \cdot 40 = 10$ kemudian dmnn letak frekuensi ke 10 , ternyata di rentang 1-3 sehingga $tb = 0,5$ $fk = 0$ $fi = 20$ dan $p=3$ substitusikan ke

$$\text{rumus } Q_1 = tb + \left(\frac{\frac{1}{4}n - fk}{f_1} \right) \cdot p$$

sehingga

$$Q_1 = 0,5 + \left(\frac{\frac{1}{4}40 - 0}{20} \right) \cdot 3 = 0,5 + \left(\frac{10 - 0}{20} \right) \cdot 3 = 0,5 + 1,5 = 2$$