

MATEMATIKA

Materi: Statitika

Kelompok: _____

Kelas: _____

Nama: _____



Lembar Kerja Peserta Didik



Tujuan Pembelajaran



Menentukan ukuran penempatan dari kumpulan dapat: kuartil, persentil dari data tunggal dan data kelompok



Petunjuk Kerja



- Berdoa terlebih dahulu sebelum beraktivitas
- Gunakan sumber bacaan seperti buku, modul, atau tulisan website untuk mendukung pengamatan anda
- Diskusikan hasil pengamatan dan pendapat anda dengan kelompok





Kegiatan 1

Kuartil data kelompok

Apa yang dimaksud dengan kuartil?

Kuartil (Q_i) adalah _____

Rumus kuartil (Q_i) untuk data kelompok, dirumuskan sebagai:

$$Q_i = Tb + \left(\frac{\frac{i}{4}n - f_k}{f_i} \right) p$$

Keterangan: Q_i = kuartil ke - i

$$i = 1, 2, 3$$

Tb = tepi bawah kelas pada kuartil ke - i

n = banyak data

f_k = frekuensi kelas sebelum kelas

f_i = frekuensi pada kelas

Nilai	Frekuensi
20-24	4
25-29	8
30-34	14
35-39	12
40-44	10
45-49	2
Jumlah	50

Tentukan nilai tengah dari data penjualan sembako

Memahami masalah

Diketahui;

Nilai	Frekuensi
20-24	4
25-29	8
30-34	14
35-39	12
40-44	10
45-49	2
Jumlah	50

Banyak data di notasikan dengan

$$n = 50$$

Membuat rencana penyelesaian

Jawab

Untuk memperoleh nilai tengah Q_2 kita bisa mencari letak data dengan rumus

$$\text{Letak } Q_2 = \frac{i}{4}n$$

Lalu kita bisa mencari nilai Q_2 dengan rumus

$$Q_i = Tb + \left(\frac{\frac{i}{4}n - f_k}{f_i} \right) p$$



Kegiatan 1

Ditanyakan:
Nilai tengah dari data penjualan
sembako?

Melaksanakan rencana penyelesaian

Langkah pertama kita cari frekuensi
kumulatif

Nilai	Frekuensi	Frekuensi kumulatif
20-24	4	
25-29	8	12
30-34	14	
35-39	12	
40-44	10	
45-49	2	50
Jumlah	50	

$$\text{Letak } Q_2 = \frac{i}{4} n = \frac{2}{4} \cdot \dots = 25$$

$$Tb = \dots \quad f_k = 12 \quad f_i = \dots \quad p = 5$$

$$Q_i = Tb + \left(\frac{\frac{i}{4} n - f_k}{f_i} \right) p$$

$$Q_2 = \dots + \left(\frac{25 - 12}{\dots} \right) 5 = \dots + \left(\frac{\dots}{14} \right) 5$$
$$= \dots + 4,64 = \dots$$

Memeriksa kembali

Jadi nilai tengah dari data penjualan
sembako adalah



Kegiatan 2

Persentil data kelompok

Persentil:

Rumus persentil data kelompok

$$P_i = Tb + \left(\frac{\frac{i}{100}n - f_k}{f_i} \right) p$$

Keterangan:

P_i = persentil ke - i

$i = 1, 2, 3$

Tb = tepi bawah kelas pada desil ke - i

n = banyak data

f_k = frekuensi kelas sebelum kelas

f_i = frekuensi pada kelas

p = panjang kelas

Sekolah informatika melakukan tes kesehatan salah satu tes nya yaitu penimbangan berat badan X RPL 4 mendapatkan kesempatan pertama untuk cek kesehatan. Dari hasil pengukuran berat badan diperoleh data berat badan sebagai berikut 41-45, 46-50, 51-55 frekuensi 1, 6, 12 berat badan 56-60, 61-65 frekuensi 8,3. Tentukan 40% dari data berat badan tersebut?

Memahami masalah

Diketahui:

Data berat badan X RPL 4

Berat (kg)	Frekuensi
41-45	1

Ditanyakan:

Tentukan 40% dari data berat badan?

Jawab

Merencana membuat penyelesaian

Untuk memperoleh nilai 40% berarti kita akan mencari P_{40} maka kita akan mencari letak data menggunakan rumus

$$P_i = \frac{i(n+1)}{100}$$

Untuk mencari nilai P_{40} dapat menggunakan rumus

$$P_i = Tb + \left(\frac{\frac{i}{100}n - f_k}{f_i} \right) p$$



Kegiatan 2

Melaksanakan rencana penyelesaian

Langkah pertama cari frekuensi kumulatif

Berat (kg)	Frekuensi	Frekuensi kumulatif
41-45	1	
46-50	6	
51-55	12	
56-60	8	
61-65	3	30

Banyak data dinotasikan dengan $n = 30$

$$P_{40} = \frac{40}{100} \cdot 30 = \dots$$

$$Tb = 50,5 \quad f_k = \dots \quad f_i = 12$$

$$p = \dots$$

$$P_i = Tb + \left(\frac{\frac{i}{100}n - f_k}{f_i} \right) p$$

$$P_{40} = 50,5 + \left(\frac{12 - \dots}{12} \right) \dots$$

$$= 50,5 + \left(\frac{\dots}{12} \right) \dots$$

$$= 50,5 + \dots = 52,583 \text{ kg}$$

Memeriksa kembali

Jadi presentil ke-40 dari rata-rata berat badan adalah 52,583 kg



Kegiatan 3

Tabel dibawah adalah nilai hasil tes seleksi penerimaan karyawan di suatu perusahaan. Apabila perusahaan hanya menerima setengah dari jumlah peserta seleksi, tentukan batas nilainya

Nilai	F
30-40	2
41-47	5
48-54	6
55-61	7
62-68	11
69-75	6
76-82	3

Memahami masalah

Diketahui: hasil tes seleksi penerimaan karyawan di suatu perusahaan

Nilai	F
30-40	2
41-47	5
48-54	6
55-61	7
62-68	11
69-75	6
76-82	3

Ditanyakan:

Membuat rencana penyelesaian

Jawab

Untuk mencari nilai tengah atau Q_2 kita cari letak Q_2 dengan rumus

$$Q_2 = \frac{1}{2}n$$

Untuk mencari nilai Q_2 dengan rumus

$$Q_2 = Tb + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_i} \right) p$$

Melaksanakan rencana penyelesaian

Langkah pertama carilah frekuensi kumulatif

Nilai	f	Fk
30-40	2	
41-47	5	
48-54	6	
55-61	7	20
62-68	11	
69-75	6	
76-82	3	

$$Tb = 54,5 \quad f_k = \dots \quad f_i = \dots \quad p = \dots$$

$$Q_2 = Tb + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_i} \right) p$$

$$Q_2 = 54,5 + \left(\frac{\dots - \dots}{\dots} \right)$$

$$Q_2 = 54,5 + \dots =$$

Memeriksa kembali

Jadi batasan nilai untuk penerimaan seleksi perusahaan adalah 61,5.

$$n = \dots$$

$$Q_2 = \frac{1}{2}n$$

$$= \dots$$