1. **Berikut ini data 50 mahasiswa yang memperoleh nilai statistik pada progdi IEP semester II tahun 2011**

 70 91 93 82 78 70 71 92 38 56 92 35 55

 79 49 48 74 81 95 87 80 80 84 49 48 83

 35 83 73 97 95 80 53 71 77 63 55 28

 74 73 68 72 85 57 65 93 83 86 96 57

Buat table distribusi frekuensinya:

Untuk menyelesaikan pertanyaan ini buat table distribusi frekuensi relative dan table frekuensi komulatif

1. Berapa orang yang mendapat nilai antara 48 – 57 dan 88 – 97 ?
2. Berapa % orang yang mendapat nilai antara 48 – 67 dan 78 – 97 ?
3. Berapa banyak orang yang nilainya kurang dari 47 ?

 Berapa banyak orang yang nilainya lebih dari 78 ?

1. Dalam menyelesaikan data pada ukuran penempatan, data terbagi pada data tunggal dan data kelompok. Sebelum menyelesaikannya, data harus diurutkan dari terkecil sampai terbesar atau sebaliknya.

Untuk data tunggal adalah data yang berbentuk tunggal sedangkan data kelompok adalah data yang berbentuk table distribusi frekuensi.

**Contoh data tunggal:**

1. **Nilai Median**

**Nilai Median adalah nilai yang membagi data menjadi 2 bagian**

Data mengenai jumlah modal (dalam jutaan rupiah) dari 10 orang pada Perusahaan “Y”

 80 18 69 51 71 92 35 28 60 45

Data yang sudah diurutkan: 18, 28, 35, 45, 51, 60, 69, 71, 80, 92

Untuk mencari median tentukan letak mediannya

Letak median = $\frac{1}{2}\left(n+1\right)$ ; n= banyak data

Letak median = $\frac{1}{2}\left(10+1\right)= \frac{1}{2}\left(11\right)=5,5$

Jadi median terletak didata 5,5 atau terletak antara data ke 5 dan data ke 6

Data yang sudah diurutkan: 18, 28, 35, 45, 51, 60, 69, 71, 80, 92

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | 28 | 35 | 45 | 51 | 60 | 69 | 71 | 80 | 92 |
| Data1 | Data2 | Data3 | Data4 | Data5 | Data6 | Data7 | Data8 | Data9 | Data10 |

Nilai median = $\frac{51+60}{2}=\frac{111}{2}=55,5$

Jadi nilai median dari data jumlah modal adalah 55,5

1. **Nilai Kuartil**

**Nilai Kuartil adalah nilai yang membagi data menjadi 4 bagian, K1, K2 dan K3**

Data mengenai jumlah modal (dalam jutaan rupiah) dari 13 orang pada Perusahaan “Y”

 80 18 69 51 71 92 35 28 60 45 63 59

Data yang sudah diurutkan: 18, 28, 35, 45, 51, 59, 60, 63, 69, 71, 80, 92

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | 28 | 35 | 45 | 51 | 59 | 60 | 63 | 69 | 71 | 80 | 92 |
| Data1 | Data2 | Data3 | Data4 | Data5 | Data6 | Data7 | Data8 | Data9 | Data10 | Data11 | Data12 |

Untuk mencari Kuartil tentukan letak kuartilnya:

Letak K1 = $\frac{i}{4}\left(n+1\right);i=1, 2, 3$

Letak K1 = $\frac{1}{4}\left(12+1\right)=\frac{1}{4}\left(13\right) $= 3,25 = 3 + 0,25

Nilai K1 terletak di data ke 3,25 atau diantara data ke 3 dan ke 4

Nilai K1 = data 3 + 0,25 (data 4 – data 3)

 = 35 + 0,25 (45 – 35) = 35 + 0,25 (10)

 = 35 + 2,5 = 37,5

Jadi nilai K1 dari data jumlah modal adalah 37,5

Begitu juga untuk mencari K2 dan K3

1. **Nilai Desil**

**Nilai Desil adalah nilai yang membagi data menjadi 10 bagian, Ds1, Ds2,…..Ds9**

Data mengenai jumlah modal (dalam jutaan rupiah) dari 13 orang pada Perusahaan “Y”

 80 18 69 51 71 92 35 28 60 45 63 59

Data yang sudah diurutkan: 18, 28, 35, 45, 51, 59, 60, 63, 64, 69, 71, 80, 92

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | 28 | 35 | 45 | 51 | 59 | 60 | 63 | 69 | 71 | 80 | 92 |
| Data1 | Data2 | Data3 | Data4 | Data5 | Data6 | Data7 | Data8 | Data9 | Data10 | Data11 | Data12 |

Untuk mencari Kuartil tentukan letak kuartilnya:

Letak Dsi = $\frac{i}{10}\left(n+1\right);i=1, 2, …,9$

Letak Ds3 = $\frac{3}{10}\left(12+1\right)=\frac{3}{10}\left(13\right) $= 3,9 = 3 + 0,9

Nilai Ds3 terletak di data ke 3,9 atau diantara data ke 3 dan ke 4

Nilai Ds3 = data 3 + 0,9 (data 4 – data 3)

 = 35 + 0,9 (45 – 35) = 35 + 0,9 (10)

 = 35 + 9 = 44

Jadi nilai Ds3 dari data jumlah modal adalah 44

Begitu juga untuk mencari Ds1, Ds2, Ds4…..Ds9 dan persentil

**Contoh data kelompok:**

1. **Nilai Median**

Sebelum mencari nilai median, terlebih dahulu mencari letak dari median

Letak Me = $\frac{1}{2}n$

Nilai Me = $Bb+p\left(\frac{\frac{1}{2}n-fkm}{FM}\right)$;

Bb= Batas bawah kelas median

P= panjang interval

Fkm = frekuensi komulatif sebelum kelas median

FM = frekuensi kelas Median

|  |  |
| --- | --- |
| Interval Kelas  | Frekuensi  |
| 9-2122-3435-4748-6061-7374-8687-99 | 3448K112 Me236 |
| Jumlah | Σf = 60 |

LetakMe= $\frac{1}{2}n=\frac{1}{2}.60$ = 30

Bb = 61-0,5 = 60,5

P = jarak 9 ke 22 = 13

Fkm = 3 +4 +4 + 8 = 19

FM = 12

Nilai Me = $Bb+p\left(\frac{\frac{1}{2}n-fkm}{FM}\right)$

 =$ 60,5+13\left(\frac{30-19}{12}\right)$

 = 60,5 + 13.(0,9167)

 = 60,5 + 11,9167 = 72,4167

Nilai tengah dari nilai tersebut adalah 72,42

1. **Nilai Kuartil**

Sebelum mencari nilai kuartil, terlebih dahulu mencari letak dari kuartil

Letak Ki = $\frac{i}{4}n$

Nilai Ki = $Bb+p\left(\frac{\frac{i}{4}n-fk}{FK}\right)$;

Bb= Batas bawah kelas kuartil

P= panjang interval

Fk = frekuensi komulatif sebelum kelas kuartil

FK = frekuensi kelas Kuartil

Letak K1= $\frac{1}{4}n=\frac{1}{4}.60$ = 15

Bb = 48-0,5 = 47,5

P = 13

Fkm = 3 +4 +4 = 11

FM = 8

Nilai Ki = $Bb+p\left(\frac{\frac{i}{4}n-fk}{FK}\right)$;

 =$ 47,5+13\left(\frac{15-11}{8}\right)$

 = 47,5 + 13.(0,5)

 = 47,5 + 6,5 = 54,5

Nilai kuartil 1 dari nilai tersebut adalah 54,5 artinya

25% mahasiswa mendapat nilai tertinggi 54,5 dan 75% mahasiswa mendapat nilai terendah 54,5

Rumus untuk median, kuartil, desil dan persentil sama yang membedakan hanyalah pembaginya (kalo median dibagi 2, kuartil dibagi 4, desil dibagi 10 dan persentil dibagi 100), cara penyelesaiannya sama.

1. **Setelah anda menyelesaikan table distribusi frekuensi pada soal no.1 tentukan**
2. Nilai median,
3. Kuartil 1
4. Desil 3
5. Persentil 70
6. Data 10 mahasiswa yang memperoleh nilai statistik pada progdi PWK semester II tahun 2015 adalah 35 83 73 97 95 80 53 71 77 63

Tentukan nilai median dan K3