

## DISTRIBUSI FREKUENSI

Dalam melakukan pengukuran atau pengamatan, kita memperoleh sejumlah data yang dinamakan data kasar (data observasi). Data-data tersebut perlu dibagi dalam beberapa kelompok untuk memudahkan dalam perhitungan. **Pengelompokan data yang disajikan dalam tabel** dinamakan **distribusi frekuensi**.

### Histogram

yaitu penyajian data kelompok menurut distribusi frekuensi dapat dinyatakan dengan grafik . Frekuensi biasanya dinyatakan dengan sumbu tegak dan interval kelas dinyatakan dengan sumbu mendatar.

### Contoh Soal

Nilai ulangan matematika 30 siswa kelas XII SMK di Pacitan adalah sebagai berikut:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 85 | 75 | 76 | 41 | 43 | 55 | 32 | 48 | 56 | 63 |
| 81 | 44 | 36 | 82 | 74 | 63 | 70 | 90 | 62 | 59 |
| 52 | 49 | 58 | 60 | 58 | 63 | 72 | 84 | 73 | 79 |

Tentukan jangkauan, banyak kelas, panjang kelas, dan tabel distribusi frekuensinya!

Ada beberapa hal yang dilakukan untuk membuat tabel distribusi frekuensi

1. Menentukan Jangkauan data

$$\text{Jangkauan (J)} = \text{data maksimum} - \text{data minimum}$$

2. Menentukan banyak kelas interval ( K )

Banyak kelas dapat dicari dengan menggunakan aturan STURGESS

$$\mathbf{K = 1 + 3,3 \cdot \log n}$$
, n = ukuran data, K = bilangan bulat

3. Menentukan panjang kelas interval (p)

$$\mathbf{p = \frac{J}{K}}$$

### Tabel Distribusi Frekuensi

| NO | Nilai ulangan | Frekuensi | Nilai tengah | Frekuensi kumulatif kurang dari | Frekuensi kumulatif lebih dari |
|----|---------------|-----------|--------------|---------------------------------|--------------------------------|
|    |               |           |              |                                 |                                |
|    |               |           |              |                                 |                                |
|    |               |           |              |                                 |                                |
|    |               |           |              |                                 |                                |

### **Jawaban :**

Dari data tunggal yang masih mentah kita akan mengolah data tersebut ke dalam tabel distribusi frekuensi.

Nilai ulangan matematika 30 siswa kelas XII SMK di Pacitan adalah sebagai berikut:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 85 | 75 | 76 | 41 | 43 | 55 | 32 | 48 | 56 | 63 |
| 81 | 44 | 36 | 82 | 74 | 63 | 70 | 90 | 62 | 59 |
| 52 | 49 | 58 | 60 | 58 | 63 | 72 | 84 | 73 | 79 |

Ada beberapa langkah yang harus dilakukan untuk membuat tabel distribusi frekuensi

1. Menentukan Jangkauan data

$$\text{Jangkauan (J)} = \text{data maksimum} - \text{data minimum}$$

$$\text{Jangkauan} = 90 - 32 = 58$$

2. Menentukan banyak kelas interval ( K )

Banyak kelas dapat dicari dengan menggunakan aturan STURGESS

$$\mathbf{K = 1 + 3,3 \cdot \log n}$$
, n = ukuran data, K = bilangan bulat

$$\mathbf{K = 1 + 3,3 \cdot \log n}$$

$$= 1 + 3,3 \cdot \log 30$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,4771$$

$$= 1 + 4,87443$$

$$= 5,87443$$

$$= 6 \text{ (dibulatkan keatas)}$$

3. Menentukan panjang kelas interval (p)

$$\mathbf{p = \frac{J}{K}}$$

$$= \frac{58}{6}$$

$$= 9,6$$

$$= 10 \text{ (dibulatkan keatas)}$$

Setelah menentukan langkah-langkah diatas kemudian kita menyusun tabel distribusi frekuensi dengan:

Banyak kelas = 6

Panjang interval tiap kelas = 10, jadi bisa kita buat kelas interval terlebih dahulu dari data yang mentah.

Data maksimum 90

Data minimum 32

- Kelas interval 1 : 32 – 41
  - Kelas interval 2 : 42 – 51
  - Kelas interval 3 : 52 – 61
  - Kelas interval 4 : 62 – 71
  - Kelas interval 5 : 72 – 81
  - Kelas interval 6 : 82 – 91
- Ada 6 kelas interval

Kemudian data kita masukkan ke dalam tabel

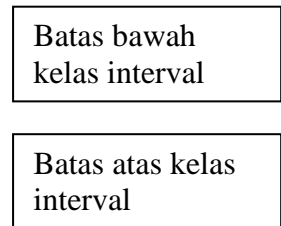
**Tabel Distribusi Frekuensi**

| Nilai ulangan | Frekuensi | Nilai tengah | Batas bawah kelas interval | Batas atas kelas interval | Tepi bawah kelas interval | Tepi atas kelas interval | Frekuensi kumulatif kurang dari | Frekuensi kumulatif lebih dari |
|---------------|-----------|--------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 32 – 41       | 3         | 36,5         | 32                         | 41                        | 31,5                      | 41,5                     | 3                               | 30                             |
| 42 – 51       | 4         | 46,5         | 42                         | 51                        | 41,5                      | 51,5                     | 7                               | 27                             |
| 52 – 61       | 7         | 56,5         | 52                         | 61                        | 51,5                      | 61,5                     | 14                              | 23                             |
| 62 – 71       | 5         | 66,5         | 62                         | 71                        | 61,5                      | 71,5                     | 19                              | 16                             |
| 72 – 81       | 7         | 76,5         | 72                         | 81                        | 71,5                      | 81,5                     | 26                              | 11                             |
| 82 – 91       | 4         | 86,5         | 82                         | 91                        | 81,5                      | 91,5                     | 30                              | 4                              |
| Jumlah        | 30        |              |                            |                           |                           |                          |                                 |                                |

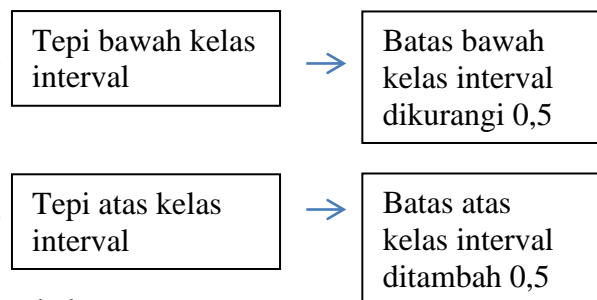
KETERANGAN TABEL

1. Frekuensi : banyaknya data dari masing-masing kelas interval

2. Batas kelas : dua buah nilai yang membatasi suatu kelas interval

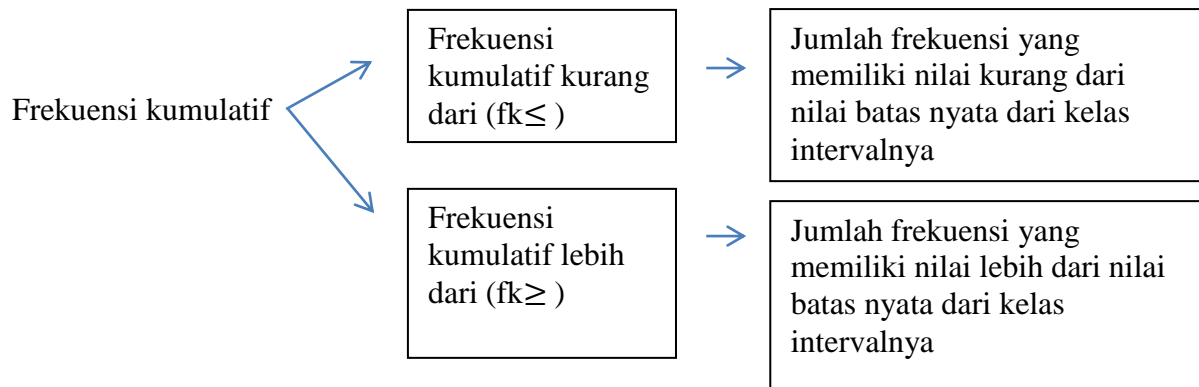


3. Tepi kelas interval/ batas kelas nyata:



4. Nilai tengah interval : nilai tengah dari setiap kelas

Batas atas kelas interval + Batas bawah kelas interval



Setelah selesai membuat tabel distribusi frekuensi kemudian disajikan dalam bentuk Histogram dan Poligon frekuensi

Tantangan:

Coba dari tabel distribusi yang sudah kita buat kaliyan gambar histogram dan poligon frekuensinya.

**SELAMAT BELAJAR, DENGAN BERSUNGGUH-  
SUNGGUH PASTI KITA AKAN BERHASIL**