

### Statistika adalah

Ilmu yang mempelajari tentang cara-cara;

- Mengumpulkan data
- Mengolah data
- Menyajikan data
- Menganalisis data, dan
- Menarik kesimpulan

- **Populasi:** seluruh objek yang menjadi perhatian kita
- **Sampel:** sebagian dari populasi
- **Parameter :** ukuran yang diperoleh dari populasi
- **Statistik:** ukuran yang diperoleh dari sampel

Elly Arliani-Matematika FMIPA UNY

### Penyajian data

- Tabel distribusi frekuensi
- Grafik/diagram

Bentuk umum tabel distribusi frekuensi:

Kelas Interval	Frekuensi ( $f_i$ )
$a_1 - b_1$	$f_1$
$a_2 - b_2$	$f_2$
.	.
.	.
$a_k - b_k$	$f_k$
$\Sigma$	$n$

$a_1, a_2, \dots, a_k$  adalah ujung-ujung bawah kelas ke-1, 2, ..., k  
 $b_1, b_2, \dots, b_k$  adalah ujung-ujung atas kelas ke-1, 2, ..., k  
 $f_1, f_2, \dots, f_k$  adalah frekuensi kelas ke-1, 2, ..., k

Elly Arliani-Matematika FMIPA UNY

### Langkah-langkah menyusun tabel distribusi frekuensi

1. Tentukan jangkauan (J) atau rentang (R) data, yaitu  
 $R = \text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}$
2. Tentukan banyaknya kelas interval (k) yang diperlukan ( $5 \leq k \leq 15$ ) atau dapat digunakan aturan Sturges:  
 $k = 1 + 3,3 \log n$  (n=banyak data).
3. Tentukan panjang kelas interval (p),  
 $p = \frac{R}{k}$
4. Tentukan  $a_1$  ( $a_1 \leq$  nilai minimum).
5. Tentukan  $b_1, a_2, b_2, \dots, a_k, b_k$ .
6. Tentukan frekuensi masing-masing kelas interval.

Elly Arliani-Matematika FMIPA UNY

Data berikut adalah hasil ujian akhir Statistika Elementer:

**23 60 79 32 57 74 52 70 82 36**  
**80 77 81 95 41 65 92 85 55 76**  
**52 10 64 75 78 25 80 98 81 67**  
**41 71 83 54 64 72 88 62 74 43**  
**60 78 89 76 84 48 84 90 15 79**  
**34 67 17 82 69 74 63 80 85 61**

Buatlah tabel distribusi distribusi frekuensi  
 a. dengan banyak kelas interval 9 dan  $a_1 = 10$ .  
 b. dengan menggunakan aturan Sturges.

Elly Arliani-Matematika FMIPA UNY

### Batas-batas dan titik tengah kelas

Nilai	$f_i$	Batas-batas	Titik tengah kelas ( $x_i$ )
31 - 40	2	30,5 - 40,5	35,5
41 - 50	5	40,5 - 50,5	45,5
51 - 60	10	50,5 - 60,5	55,5
61 - 70	23	60,5 - 70,5	65,5
71 - 80	29	70,5 - 80,5	75,5
81 - 90	19	80,5 - 90,5	85,5
91 - 100	12	90,5 - 100,5	95,5
$\Sigma$	100	-	-

Batas bawah = ujung bawah -  $\frac{1}{2}$  spt  
 Batas atas = ujung atas +  $\frac{1}{2}$  spt  
 Titik tengah kelas =  $\frac{1}{2}$  (ujung bawah + ujung atas)

Elly Arliani-Matematika FMIPA UNY