

Notasi Himpunan Data

Data statistik sering dilambangkan dengan huruf X , Y dilengkapi dengan indeks.

Notasi Himpunan Data

Data statistik sering dilambangkan dengan huruf X , Y dilengkapi dengan indeks.

Contoh (Data penghasilan buruh):

X : penghasilan mingguan buruh (dalam ribuan rupiah)

$X_1 = 58$; $X_2 = 72$; $X_{10} = 73$; $X_{40} = 75$;

Notasi Himpunan Data

Data statistik sering dilambangkan dengan huruf X , Y dilengkapi dengan indeks.

Contoh (Data tinggi dan berat mahasiswa):

X : tinggi mahasiswa (cm)

Y : berat mahasiswa (kg)

$X_1 = 170$; $Y_1 = 70$;

$X_7 = 168$; $Y_7 = 60$;

Notasi Sigma

$$\sum_{i=1}^n X_i = X_1 + X_2 + \dots + X_n$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m X_{ij} = X_{11} + X_{12} + \dots + X_{nm}$$

Notasi Sigma

Beberapa aturan:

- Jika $X_i = k$, k suatu konstan, maka

$$\sum_{i=1}^n X_i = nk$$

Notasi Sigma

Beberapa aturan:

- Jika $X_i = k$, k suatu konstan, maka

$$\sum_{i=1}^n X_i = nk$$

- Jika k suatu konstan, maka

$$\sum_{i=1}^n kX_i = k \sum_{i=1}^n X_i$$

Notasi Sigma

Beberapa aturan:

- Jika $X_i = k$, k suatu konstan, maka

$$\sum_{i=1}^n X_i = nk$$

- Jika k suatu konstan, maka

$$\sum_{i=1}^n kX_i = k \sum_{i=1}^n X_i$$

-

$$\sum_{i=1}^n (X_i + Y_i) = \sum_{i=1}^n X_i + \sum_{i=1}^n Y_i$$

Ringkasan Numerik

Ringkasan Numerik atau statistik:

- Data tunggal (tidak dikelompokkan), dengan n observasi dinotasikan sebagai

$$x_1, x_2, \dots, x_n$$

- Data berkelompok (distribusi frekuensi), dengan k nilai tunggal dinotasikan sebagai

$$x_1, x_2, \dots, x_k$$

yang masing-masing mempunyai frekuensi

$$f_1, f_2, \dots, f_k$$

dengan $n = \sum_{i=1}^k f_i$ adalah total observasi

Mean Aritmetik

- Data tunggal:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

- Data berkelompok:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f_i x_i$$

Mean Terbobot

Misalkan $w_i \geq 0$ adalah bobot (*weight*) untuk data tunggal x_i

$$\bar{x}_w = \frac{1}{\sum_{i=1}^n w_i} \sum_{i=1}^n w_i x_i$$

Variansi

Data tunggal:

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

atau

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i^2 - n\bar{x}^2)$$

Variansi

Data berkelompok:

$$s^2 = \frac{1}{n - 1} \sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2$$

atau

$$s^2 = \frac{1}{n - 1} \sum_{i=1}^n (f_i x_i^2 - n \bar{x}^2)$$