PERTEMUAN 13

Simpangan rata-rata dan Koefisien Varians

Simpangan Rata-rata

Misalkan data hasil pengamatan berbentuk $x_1, x_2, \ldots, x_n$ dengan rata-rata $\bar{x}$. Selanjutnya kita tentukan jarak antara data dengan rata-rata $\bar{x}$

Maka simpangan rata-rata /rata-rata simpangan

Rumusnya :

$$SR(RS) = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

Simpangan Baku

Simpangan baku adalah ukuran statistik yang menggambarkan keadaan keseragaman, makin besar harga s, maka tidak seragam keadaanya. Apabila s=0, artinya data harganya sama-sama.

Simpangan baku mempunyai satuan pengukuran, oleh karena itu simpangan baku tidak bisa digunakan sebagai alat pembanding keseragaman apabila satuan pengukuranya tidak sama.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right)}{n}}{n}}$$

Didefinisikan sebagai,

Varians

Apabila dari sebuah populasi berukuran N, kita mengukur variabel X yang tingkat pengukuranya sekurang-kurangnya interval dengan hasil pengukuran x1, x2, …,x_N, maka variansinya adalah :

$$s^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2} - (\sum f_i X_i)^2}{\sum f_i (\sum f_i - 1)}$$

Untuk data berkelompok.

$$s^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2} - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Koefisien Variansi

Apabila untuk variabel X kita bisa menghitung rata-rata dan simpangan baku, maka koefisien variansi adalah :

$$CV = atau\ KV = \frac{S}{x}$$

Koefisien Variasi

Mempunyai rumus dalam bentuk persen yaitu

$$KV = \frac{simpanganb\ aku}{rata - rata} \times 100\%$$