

a. Data Distribusi Tidak di Kelompokkan

Adapun cara menentukan variansi Data Distribusi Tidak di Kelompokkan adalah dengan menghitung simpangan terlebih dahulu dan kemudian dilanjutkan dengan menjumlahkan simpangannya. Berikut ini disajikan rumus untuk menghitung variansi.

$$\text{Variansi: } s^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{x})^2}{n} \text{ atau } s^2 = \frac{\sum(x)^2}{n}$$

$$\text{Simpangan baku: } s = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{x})^2}{n}} \text{ atau } s = \sqrt{\frac{\sum(x)^2}{n}}$$

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas terkait dengan perhitungan variansi dan simpangan baku, perhatikanlah Tabel berikut.

Tabel 1. Skor Ujian Mata Pelajaran Matematika

No	X _i	X _i - \bar{x} = x	x ²
1	3	-6.2	38.44
2	4	-5.2	27.04
3	7	-2.2	4.84
4	5	-4.2	17.64
5	10	0.8	0.64
6	12	2.8	7.84
7	9	-0.2	0.04
8	11	1.8	3.24
9	15	5.8	33.64
10	16	6.8	46.24
Jumlah			179.6

Dari data tersebut diperoleh $\bar{x} = 9.2$, selanjutnya menghitung $X_i - \bar{x} = x$ untuk masing-masing skor.

$$s^2 = \frac{\sum(x)^2}{n} = \frac{179.6}{10} = 17.96$$
$$s = \sqrt{17.96} = 4.23$$

Sedangkan cara lain untuk menentukan variansi Data Distribusi Tidak di Kelompokkan dapat dilakukan dengan perhitungan skor Asia tau skor mentahnya dari data tersebut. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut.

$$\text{Variansi: } s^2 = \frac{\sum x^2}{n} - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2$$
$$\text{Simpangan baku; } s = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2}$$

Tabel 1. Skor Ujian Mata Pelajaran Matematika

No	X_i	x^2
1	3	9
2	4	16
3	7	49
4	5	25
5	10	100
6	12	144
7	9	81
8	11	121
9	15	225
10	16	256
Jumlah	92	1026

Berdasarkan perhitungan data diatas diperoleh bahwa $\sum(x)^2$ adalah 1026 dan $n= 10$

$$\text{Variansi: } s^2 = \frac{1026}{10} - \left(\frac{92}{10}\right)^2 = 102.6 - 84.64 = 17.96$$

$$\text{Simpangan baku; } = \sqrt{17.96} = 4.23$$