

UJI NORMALITAS



SKEWNESS & KURTOSIS

SKEWNESS DENGAN KORELASI PEARSON



- Pada dasarnya, perhitungan Pearson menggunakan ketentuan ciri distribusi normal, yaitu besaran mean, median, dan modus adalah sama

$$\alpha = \frac{\bar{X} - \text{Mod}}{S} \text{ atau } \alpha = \frac{3(\bar{X} - \text{Med})}{S}$$

α = derajat kemiringan Pearson

Bila :

1. $\alpha = 0$, maka distribusi datanya simetri
2. $\alpha < 0$, maka distribusi datanya miring ke kiri
3. $\alpha > 0$, maka distribusi datanya miring ke kanan

Contoh soal



Keluarga	Konsumsi (Galon)
A	13,40
B	14,20
C	19,30
D	20,60
E	21,40
F	22,70
G	15,10
H	16,90
I	17,50
J	18,40

- Hitung koefisien skewness-nya.
- Mean = 17,95
- Median = 17,95
- Standar deviasi = 3,12
- Skewness = 0
- Berarti, data tidak menceng

SKEWNESS DENGAN MOMEN KEMENCENGAN



Momen Data Tunggal

$$M_r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^r$$

Momen Data Berkelompok

$$M_r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k f_i (X_i - \bar{X})^r$$

Untuk $r = 1$, maka M_1 (momen pertama) = **mean**

Untuk $r = 2$, maka M_2 (momen kedua) = **varians**

Untuk $r = 3$, maka M_3 (momen ketiga) = **kemencengan**

Untuk $r = 4$, maka M_4 (momen keempat) = **keruncingan**

rumus momen kemencengan



Data Tunggal

$$\alpha_3 = \frac{M_3}{S^3} = \frac{1}{nS^3} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^3$$

α_3 = koefisien kemencengan

M_3 = momen ketiga, mengukur kemencengan

S^3 = simpangan baku

n = banyaknya data pengamatan

X_i = data frekuensi ke- i

\bar{X} = rata-rata hitung atau mean



rumus momen kemencengan



Data Berkelompok

$$\alpha_3 = \frac{M_3}{S^3} = \frac{1}{nS^3} \sum_{i=1}^k f_i (M_i - \bar{X})^3$$

α_3 = koefisien kemencengan

M_3 = momen ketiga, mengukur kemencengan

S^3 = simpangan baku

n = banyaknya data pengamatan

k = banyaknya kelas

f_i = frekuensi kelas ke- i

= rata-rata hitung atau mean

\bar{X}





1. Jika $\alpha_3 = 0$, maka distribusi datanya simetris.
2. Jika $\alpha_3 < 0$, maka distribusi datanya menceng ke kiri.
3. Jika $\alpha_3 > 0$, maka distribusi datanya menceng ke kanan.



Contoh soal

Keluarga	Konsumsi (Galon)
A	13,40
B	14,20
C	19,30
D	20,60
E	21,40
F	22,70
G	15,10
H	16,90
I	17,50
J	18,40

Hitung koefisien skewness dgn menggunakan rumus momen.

$$\alpha_3 = -0,006$$

Karena nilainya mendekati nol, maka bisa dikategorikan bhw data tidak menceng & berdistribusi normal

KOEFISIEN KURTOSIS



Data Tunggal

$$\alpha_4 = \frac{M_4}{S^4} = \frac{1}{nS^4} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^4$$

α_4 = koefisien kemencengan

M_4 = momen ketiga, mengukur kemencengan

S^4 = simpangan baku

n = banyaknya data pengamatan

X_i = data frekuensi ke-i

\bar{X} = rata-rata hitung atau mean

KOEFISIEN KURTOSIS



Data Berkelompok

$$\alpha_4 = \frac{M_4}{S^4} = \frac{1}{nS^4} \sum_{i=1}^k f_i (M_i - \bar{X})^4$$

α_4 = koefisien kemencengan

M_4 = momen keempat, mengukur kemencengan

S^4 = simpangan baku

n = banyaknya data pengamatan

k = banyaknya kelas

f_i = frekuensi kelas ke- i

\bar{X} = rata-rata hitung atau mean



1. Jika $\alpha_4 > 3$, maka bentuk kurva leptokurtis (meruncing)
2. Jika $\alpha_4 = 3$, maka bentuk kurva mesokurtis (normal)
3. Jika $\alpha_4 < 3$, maka bentuk kurva platikurtis (mendatar)



Contoh soal

Keluarga	Konsumsi (Galon)
A	13,40
B	14,20
C	19,30
D	20,60
E	21,40
F	22,70
G	15,10
H	16,90
I	17,50
J	18,40

Hitung koefisien kurtosisnya & apa interpretasinya.