

KURTOSIS

Ukuran Keruncingan - Kurtosis

Keruncingan disebut juga ketinggian kurva

Pada distribusi frekuensi di bagi dalam tiga bagian :

- Leptokurtis = Sangat runcing
- Mesokurtis = Keruncingan sedang
- Platykurtis = Kurva datar

Contoh Soal:

Data tentang 20 harga saham pilihan , diketahui $Md = 497,17$ kemudian $Mo =$

$504,7$

$\sigma = 144,7$ dan $\mu = 490,7$

Hitung koefisien kecondongannya.

► $Sk = [\mu - Mo] / \sigma$ atau $= 3.[\mu - Md] / \sigma$

Answer:

Jawab :

$$Sk = \frac{\mu - Mo}{\sigma} = \frac{490,7 - 504,7}{144,7} = -0,10 \quad \text{atau}$$

$$Sk = \frac{3(\mu - Md)}{\sigma} = \frac{3(490,7 - 497,17)}{144,7} = -0,13$$

Dari ke dua nilai Sk diatas menunjukkan bahwa kurve negative, dikarenakan ada nilai yang sangat kecil sehingga menurunkan rata-rata hitunganya.

(KURTOSIS)

Koefisien keruncingan menunjukkan apakah kurva bersifat normal, runcing, atau datar.

Rumus koefisien keruncingan untuk data tidak berkelompok adalah :

$$\alpha^4 = \frac{1/n \sum (x - \mu)^4}{\sigma^4}$$

Dimana :

α^4 : koefisien kurtosis

n : jumlah data

X : nilai data

μ : nilai rata-rata hitung data

σ : standar deviasi

KOEFISIEN KERUNCINGAN (KURTOSIS)

Untuk data yang dikelompokkan
dirumuskan sbb :

$$\alpha^4 = \frac{1/n \sum f.(X - \mu)^4}{\sigma^4}$$

Dimana :

α^4 : koefisien kurtosis

n : jumlah data

f : jumlah frekuensi kelas

X : nilai tengah kelas

μ : nilai rata-rata hitung data

σ : standar deviasi

Koefisien Kurtosis

Bentuk kurva keruncingan – kurtosis

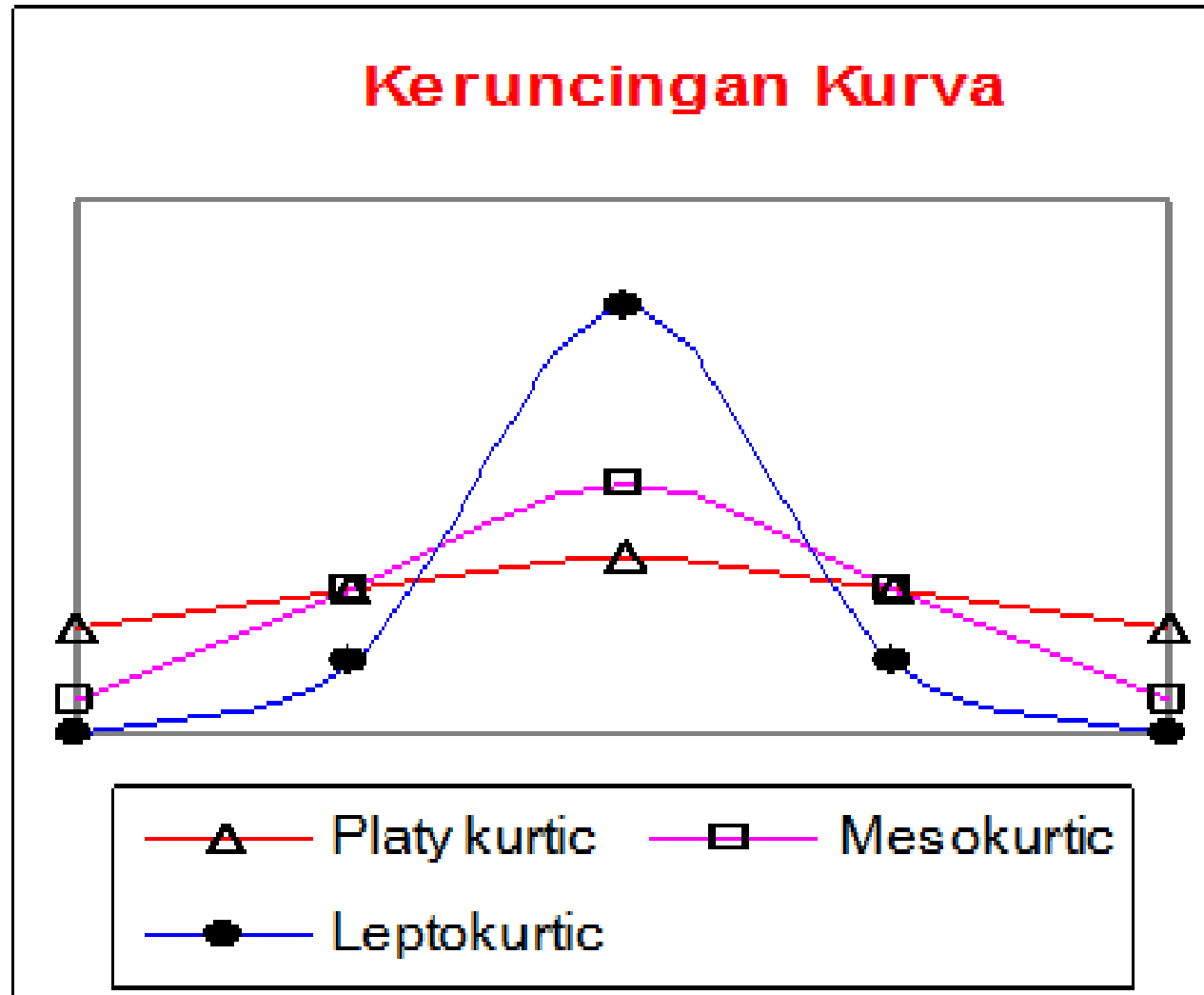
- Mesokurtik $\alpha^4 = 3$
- Leptokurtik $\alpha^4 > 3$
- Platikurtik $\alpha^4 < 3$

Koefisien kurtosis (data tidak dikelompokkan)

Nilai data

$$\alpha^4 = \frac{1/n \sum (x - \mu)^4}{\sigma^4}$$

UKURAN KERUNCINGAN



Koefisien Kurtosis

Koefisien kurtosis (data dikelompokkan)

$$\alpha^4 = \frac{1/n \sum f. (X - \mu)^4}{\sigma^4}$$

The diagram illustrates the components of the kurtosis formula $\alpha^4 = \frac{1/n \sum f. (X - \mu)^4}{\sigma^4}$. Arrows point from the following labels to their corresponding parts in the formula:

- Jumlah Frekuensi** (orange box) points to $\sum f.$
- Standar deviasi** (purple box) points to σ^4
- Nilai rata - rata hitung** (cyan box) points to μ
- Nilai tengah kelas** (brown box) points to X

Hitunglah Keruncingannya!

Berikut adalah 20 frekuensi saham pilihan BEJ Maret 2003

$$\alpha^4 = \frac{1/n \sum f.(x - \mu)^4}{\sigma^4}$$

Kelas ke	Interval	Jmlh. Frekuensi
1	160-303	2
2	304-447	5
3	448-591	9
4	592-735	3
5	736-878	1

Kolom bantuan yang harus dicari!

Titik tengah (X)	f	fX	(X - μ)	(X - μ) ²	f(X - μ) ²	(X - μ) ⁴	f(X - μ) ⁴

Penyelesaiannya

Titik tengah (X)	f	fX	$(X - \mu)$	$(X - \mu)^2$	$f(X - \mu)^2$	$(X - \mu)^4$	$f(X - \mu)^4$
231,5	2	463,0	-259,2	67.185	134.369	4.513.775.852	9.027.551.704
375,5	5	1.887,5	-115,2	13.271	66.355	176.120.503	880.602.513
519,5	9	4.675,5	28,8	829	7.465	687.971	6.191.736
663,5	3	1.990,5	172,8	29.860	89.580	891.610.045	2.674.830.134
807,0	1	807,5	316,3	100.046	100.046	10.009.140.088	10.009.140.088
Jmlh.		9.814			397.815		225.983.161.176

$$n=20 \quad \mu = \frac{\sum fX}{n} = \frac{9.814}{20} = 490,7$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f(X - \mu)^2}{n-1}} = \frac{397.815}{19} = 144,7$$

Koefisien kurtosisnya :

$$\alpha^4 = \frac{1/n \sum f(X - \mu)^4}{\sigma^4} = \frac{1/20(225.983.161.176)}{1447^4} = 2,58$$

└─ $\alpha^4 < 3$ maka bentuk kurve platykurtik, sehingga data terdistribusi agak merata, dimana puncaknya termasuk rendah. Hal ini menunjukkan tidak adanya frekuensi pada suatu klas yang ekstrim.