

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**STATISTIKA**  
**PERTEMUAN KE – 9**



**Disusun Oleh :**

**NAMA : TARISA DWI SEPTIA**  
**NIM : 205410126**  
**JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA**  
**JENJANG : S1**

**Laboratorium Terpadu**  
**Sekolah Tinggi Management Informatika Komputer**  
**AKAKOM**  
**YOGYAKARTA**  
**2020**

## A. Tujuan

- Dapat menyajikan deskripsi nilai telak
- Dapat menyajikan deskripsi nilai keruncingan
- Dapat menyajikan deskripsi nilai kemencengan

## B. Praktik

### a. Praktik 1

Berikut ini adalah data tentang besarnya keuntungan bersih per tahun dari 50 perusahaan batik di Yogyakarta masing-masing sebagai berikut : (Juta rupiah) 60 33 85 52 65 77 84 65 57 77 71 81 35 50 38 64 74 41 68 54 41 41 61 91 55 73 54 53 45 77

Tentukan :

1. Nilai Q1, Q2, Q3

```
R Console
> x = c(60, 33, 85, 52, 65, 77, 84, 65, 57, 77, 71, 81, 35, 50, 38, 64, 74, 41, 68, 54, 41, 41, 61, 91, 55, 73, 54, 53, 45, 77)
> quantile(x, probs=seq(0,1,0.25))
 0%   25%   50%   75%  100%
33.00 50.50 60.50 73.75 91.00
> |
```

Pembahasan : Nilai Q1 = 50.50, Q2 = 60.50, Q3 = 73.75

2. Nilai D4

```
R Console
> x = c(60, 33, 85, 52, 65, 77, 84, 65, 57, 77, 71, 81, 35, 50, 38, 64, 74, 41, 68, 54, 41, 41, 61, 91, 55, 73, 54, 53, 45, 77)
> quantile(x, probs=(0.4))
40%
54.6
> |
```

Pembahasan : Nilai D4 = 54.6

3. Nilai P<sub>45</sub>

```
R Console
> x = c(60, 33, 85, 52, 65, 77, 84, 65, 57, 77, 71, 81, 35, 50, 38, 64, 74, 41, 68, 54, 41, 41, 61, 91, 55, 73, 54, 53, 45, 77)
> quantile(x, probs=(0.45))
45%
57.15
> |
```

Pembahasan : Nilai P<sub>45</sub> = 57.15

4. Nilai koefisien kemiringan dari data tersebut dan tentukan kemiringan dari distribusi data

```
R Console
> x = c(60, 33, 85, 52, 65, 77, 84, 65, 57, 77, 71, 81, 35, 50, 38, 64, 74, 41, 68, 54, 41, 41, 61, 91, 55, 73, 54, 53, 45, 77)
> describe(x)
 vars n mean sd median trimmed mad min max range skew kurtosis se
X1   1 30 60.73 16.12 60.5 60.67 19.27 33 91 58 0.01 -1.14 2.94
> |
```

Pembahasan : Nilai koefisien kemiringan = 0.01 dan kemiringan dari distribusi data positif. Artinya keuntungan pedagang di record awal lebih tinggi dari pada record akhir.

5. Nilai koefisien kurtosis dari data tersebut dan tentukan keruncingan dari distribusi data

```
> x = c (60, 33, 85, 52, 65, 77, 84, 65, 57, 77, 71, 81, 35, 50, 38, 64, 74, 41)
> describe(x)
  vars  n mean    sd median trimmed  mad min max range skew kurtosis  se
X1    1 30 60.73 16.12   60.5   60.67 19.27 33  91    58 0.01   -1.14 2.94
> |
```

Pembahasan : Nilai koefisien kurtosis = -1.14 dan karena nilai koefisien kurtosisnya < 0,263 maka distribusinya adalah platikurtik, artinya keuntungan dari pedagang batik tersebut cenderung hampir sama.

## b. Praktik 2

Misalkan  $X_i$  adalah banyaknya penjualan beras (ton/bulan) dari dua pedagang beras ( $X_1$  dan  $X_2$ ), dari Bulan Januari sampai Desember

Pedagang ( $X_1$ ) : 10, 8, 6, 3, 6, 5, 6, 12, 4, 20, 2, 15

Pedagang ( $X_2$ ) : 8, 6, 9, 10, 12, 12, 13, 9, 7, 5, 14, 4

Tentukan :

1. Nilai penjualan sampai kuartal ke-3 ( $Q_3$ ) dari kedua pedagang tersebut

```
> X1 = c (10, 8, 6, 3, 6, 5, 6, 12, 4, 20, 2, 15 )
> X2 = c (8, 6, 9, 10, 12, 12, 13, 9, 7, 5, 14, 4)
> quantile(X1, probs=(0.75))
75%
10.5
> quantile(X2, probs=(0.75))
75%
12
> |
```

Pembahasan : Nilai penjualan sampai kuartal ke-3 ( $Q_3$ ) dari pedagang  $X_1$  = 10.5 ,  $X_2$  = 12. Terlihat pedagang  $X_2$  nilai penjualan sampai kuartal ke-3 lebih tinggi.

2. kemiringan dari distribusi data kedua pedagang tersebut

```
> X1 = c (10, 8, 6, 3, 6, 5, 6, 12, 4, 20, 2, 15 )
> X2 = c (8, 6, 9, 10, 12, 12, 13, 9, 7, 5, 14, 4)
> describe(X1)
  vars  n mean    sd median trimmed  mad min max range skew kurtosis  se
X1    1 12 8.08 5.32     6    7.5 3.71   2  20    18 0.89   -0.38 1.53
> describe(X2)
  vars  n mean    sd median trimmed  mad min max range skew kurtosis  se
X1    1 12 9.08 3.23     9    9.1 4.45   4  14    10 -0.02   -1.46 0.93
> |
```

Pembahasan : Kemiringan dari distribusi data pedagang  $X_1$  = 0.89 dan  $X_2$  = -0.02. Kemiringan distribusi penjualan pedagang  $X_1$  positif artinya penjualan di bulan awal lebih tinggi dari pada bulan akhir. Sedangkan kemiringan distribusi penjualan pedagang  $X_2$  negatif artinya penjualan di bulan awal cenderung lebih rendah dari pada penjualan di bulan akhir.

### C. Latihan

1. Data mengenai lama (durasi) beberapa judul film dengan data mentah sebagai berikut. 83 88 120 64 69 71 76 74 75 75 76 75 79 80 73 72 82 74 84 90 89 81 90 89 81 81 90 79 92 82 89 82 74 86

Tentukan :

- a. Nilai  $D_9$

```
> x = c(83, 88, 120, 64, 69, 71, 76, 74, 75, 75, 76, 75, 79, 80, 73, 72, 82, 74, 84, 90, 89, 81, 90, 89, 81, 81, 90, 79, 92, 82, 89, 82, 74, 86)
> quantile(x, probs=(0.9))
90%
90
> |
```

Pembahasan : Nilai  $D_4 = 90$

- b. Nilai  $P_{30}$

```
> x = c(83, 88, 120, 64, 69, 71, 76, 74, 75, 75, 76, 75, 79, 80, 73, 72, 82, 74, 84, 90, 89, 81, 90, 89, 81, 81, 90, 79, 92, 82, 89, 82, 74, 86)
> quantile(x, probs=(0.30))
30%
75
> |
```

Pembahasan : Nilai  $P_{30} = 75$

- c. Nilai koefisien kemiringan dari data tersebut dan tentukan kemiringan dari distribusi data

```
> x = c(83, 88, 120, 64, 69, 71, 76, 74, 75, 75, 76, 75, 79, 80, 73, 72, 82, 74, 84, 90, 89, 81, 90, 89, 81, 81, 90, 79, 92, 82, 89, 82, 74, 86)
> discribe(x)
Error in discribe(x) : could not find function "discribe"
> describe(x)
  vars   n mean    sd median trimmed  mad min max range skew kurtosis   se
Xl1    1 34 81.32 9.78    81   80.68 9.64   64 120    56  1.6     4.82 1.68
> |
```

Pembahasan : Nilai koefisien kemiringan : 1.6 dan kemiringan dari data yaitu positif

- d. Nilai koefisien kurtosis dari data tersebut dan tentukan keruncingan dari distribusi data

```
> x = c(83, 88, 120, 64, 69, 71, 76, 74, 75, 75, 76, 75, 79, 80, 73, 72, 82, 74, 84, 90, 89, 81, 90, 89, 81, 81, 90, 79, 92, 82, 89, 82, 74, 86)
> discribe(x)
Error in discribe(x) : could not find function "discribe"
> describe(x)
  vars   n mean    sd median trimmed  mad min max range skew kurtosis   se
Xl1    1 34 81.32 9.78    81   80.68 9.64   64 120    56  1.6     4.82 1.68
> |
```

Pembahasan : Nilai kurtosis = 4.82 karena nilai kurtosisnya  $> 0,263$  maka distribusinya adalah leptokurtik yang artinya lama (durasi) beberapa judul film dengan data mentah tidak terlalu tinggi dan juga tidak terlalu mendatar.

2. Dari catatan sebuah rumah sakit bersalin diperoleh data tentang dan berat badan bayi yang dilahirkan di rumah sakit A dan B tersebut. Dari sampel random sebanyak 20 orang bayi, berat badannya sebagai berikut (kg)  
rumah sakit A : 2.5, 3, 4, 2.4, 3.6, 3, 2.8, 2.3, 2.9  
rumah sakit B : 3.5, 4.1, 3.4, 2.8, 3, 3.5, 3.2, 2.6, 3.3, 2.8, 3.7, 3.7, 2.9, 2.6  
Tentukan :

- a. Nilai  $Q_1$ ,  $Q_3$  dari kedua rumah sakit tersebut

```
> a = c (2.5, 3, 4, 2.4, 3.6, 3, 2.8, 2.3, 2.9 )
> b = c (3.5, 4.1, 3.4, 2.8, 3, 3.5, 3.2, 2.6, 3.3, 2.8, 3.7, 3.7, 2.9, 2.6)
> quantile(a, probs=(0.25))
25%
2.5
> quantile(b, probs=(0.25))
25%
2.825
> |
```

Pembahasan :  $Q_1$  Rumah sakit A = 2.5 dan  $Q_1$  rumah sakit B = 2.825

```
> quantile(a, probs=(0.75))
75%
3
> quantile(b, probs=(0.75))
75%
3.5
> |
```

Pembahasan :  $Q_3$  rumah sakit A = 3 dan  $Q_3$  rumah sakit B = 3.5

- b. Keruncingan dan kemiringan dari distribusi data kedua rumah sakit tersebut

```
> a = c (2.5, 3, 4, 2.4, 3.6, 3, 2.8, 2.3, 2.9 )
> b = c (3.5, 4.1, 3.4, 2.8, 3, 3.5, 3.2, 2.6, 3.3, 2.8, 3.7, 3.7, 2.9, 2.6)
> describe(a)
vars n mean sd median trimmed mad min max range skew kurtosis se
X1 1 9 2.94 0.56 2.9 2.94 0.59 2.3 4 1.7 0.6 -1.01 0.19
> describe(b)
vars n mean sd median trimmed mad min max range skew kurtosis se
X1 1 14 3.22 0.46 3.25 3.2 0.59 2.6 4.1 1.5 0.21 -1.2 0.12
> |
```

Pembahasan : Rumah sakit A memiliki kemiringan = 0.6 dan kurtosis = -1.01, karena nilai kurtosis  $< 0,263$  maka distribusinya adalah platikurtik yang artinya bayi yang dilahirkan di rumah sakit A memiliki berat badan yang relative tinggi.

Rumah sakit B memiliki kemiringan = 0.21 dan kurtosis -1,2 karena nilai kurtosis  $< 0,263$  maka distribusinya adalah plaktikurtik yang artinya bayi yang lahir di rumah sakit B memiliki berat badan yang relative tinggi . Sedangkan di antara kedua rumah sakit rumah sakit B -1.2 memiliki keruncingan lebih tinggi dari pada rumah sakit A yang hanya memiliki keruncingan -1.01

## D. Tugas

1.

Panjang bayi (cm), y	Umur (hari), x1	Bobot lahir (kg), x2
57.5	78	2.75
52.8	69	2.15
61.3	77	4.41
67.0	88	5.52
53.5	67	3.21
62.7	80	4.32
56.2	74	2.31
68.5	94	4.30
69.2	102	3.71

Tentukan :

a. Nilai  $D_3$  dari panjang bayi tersebut

```
> x = c (57.5, 52.8, 61.3, 67.0, 53.5, 62.7, 56.2, 68.5, 69.2 )
> quantile(x, probs=(0.3))
30%
56.72
> |
```

Pembahasan : Nilai  $D_3 = 56.72$

b. Nilai  $P_{65}$  dari bobot bayi tersebut

```
> y = c(2.75, 2.15, 4.41, 5.52, 3.21, 4.32, 2.31, 4.30, 3.71)
> quantile(y, probs=(0.65))
65%
4.304
> |
```

Pembahasan : Nilai  $P_{65} = 4.304$

c. Nilai  $Q_1$  dari umur bayi

```
> z = c (78, 69, 77, 88, 67, 80, 74, 94, 102)
> quantile(z, probs=(0.25))
25%
74
> |
```

Pembahasan : Nilai  $Q_1 = 74$

d. Nilai kemiringan dari distribusi data panjang dan bobot bayi tersebut

```
> describe(x)
vars n mean sd median trimmed mad min max range skew kurtosis se
X1 1 9 60.97 6.34 61.3 60.97 8.45 52.8 69.2 16.4 0.04 -1.8 2.11
> describe(z)
vars n mean sd median trimmed mad min max range skew kurtosis se
X1 1 9 81 11.59 78 81 13.34 67 102 35 0.49 -1.23 3.86
> |
```

Pembahasan : Nilai kemiringan dari panjang bayi = 0.04 dan nilai kemiringan dari bobot bayi = 0.49

2. Diberikan data nilai mahasiswa sebagai berikut: 68 84 75 82 68 90 62 88 76 93 73 79 88 73 60 93 71 59 85 75 61 65 75 87 74 62 95 78 63 72

Tentukan :

- a. Nilai  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$

```
> x = c (68, 84, 75, 82, 68, 90, 62, 88, 76, 93, 73, 79, 88, 73, 60, 93, 71, 59, 85, 75, 61, 65, 75, 87, 74, 62, 95, 78, 63, 72)
> quantile(x, probs = seq(0,1,0.1))
 0%  10%  20%  30%  40%  50%  60%  70%  80%  90% 100%
59.0 61.9 64.6 70.1 73.0 75.0 76.8 82.6 87.2 90.3 95.0
> |
```

Pembahasan : Nilai  $D_1 = 61.9$ ,  $D_2 = 64.6$ ,  $D_3 = 70.1$

- b. Nilai koefisien kemiringan dari data tersebut dan tentukan kemiringan dari distribusi data

```
> describe(x)
  vars  n mean  sd median trimmed  mad min max range skew kurtosis  se
X1    1 30 75.8 10.8      75   75.54 14.08  59  95    36 0.13    -1.2 1.97
> |
```

Pembahasan : Nilai kemiringan = 0.13, karena nilai koefisien kemiringan memiliki nilai  $<0$  maka bentuk distribusinya adalah distribusi negatif

- c. Nilai koefisien kurtosis dari data tersebut dan tentukan keruncingan dari distribusi data

```
> describe(x)
  vars  n mean  sd median trimmed  mad min max range skew kurtosis  se
X1    1 30 75.8 10.8      75   75.54 14.08  59  95    36 0.13    -1.2 1.97
> |
```

Pembahasan : Nilai koefisien kurtosis = -1.2, karena nilai koefisien kurtosisnya  $<0.263$  maka distribusinya adalah platikurtik artinya nilai mahasiswa mempunyai puncak relative tinggi

## E. Kesimpulan

Setelah melakukan praktek di atas dapat disimpulkan bahwa mahasiswa mampu menyajikan deskripsi nilai letak, nilai keruncingan dan nilai kemencengan. Yang kedepanya akan sangat berguna untuk proses pembelajaran.