

# Statistika Non Parametrik 1 in R

Irfan Fadil

3 November 2020

## ***STATISTIKA NON PARAMETRIK***

Statistika non parametrik adalah metode analisis statistika yang tidak memerlukan asumsi-asumsi tertentu. Metode ini juga disebut Statistika bebas distribusi.

Pada pembahasan ini, *statistika non parametrik* yang dibahas adalah metode korelatif yaitu Metode Korelasi Rank Spearman dan Kendal Tau. Langsung saja, berikut analisis *korelasi Rank Spearman dan Kendal Tau di R*. Misalkan kita punya data sebagai berikut :

```
x <- c(4,5,4,6,7,8,6,8,4,2,4,6)
y <- c(6,8,7,8,9,10,8,11,4,6,5,8)
print(x)
```

```
## [1] 4 5 4 6 7 8 6 8 4 2 4 6
```

```
print(y)
```

```
## [1] 6 8 7 8 9 10 8 11 4 6 5 8
```

Kita bisa gunakan fungsi `cor.test` dari *package base* di R sebagai berikut :

```
cor.test(x,y, method = 'spearman')
```

```
## Warning in cor.test.default(x, y, method = "spearman"): Cannot compute exact p-
## value with ties
```

```
##
```

```
## Spearman's rank correlation rho
```

```
##
```

```
## data: x and y
```

```
## S = 21.469, p-value = 1.653e-05
```

```
## alternative hypothesis: true rho is not equal to 0
```

```
## sample estimates:
```

```
## rho
```

```
## 0.9249332
```

Berdasarkan output di atas nilai *rho* sebesar 0.92 menunjukkan korelasi yang kuat antara x dan y./

Selanjutnya membahas korelasi Kendal Tau. yaitu sebuah metode korelasi untuk data ordinal./ misalkan kita punya data sebagai berikut:

```
a <- c(1,1,2,4,3,2,4,4,3,2,3,4,2,2)
b <- c(2,3,1,4,2,3,4,5,2,1,2,1,2,3)
print(a)
```

```
## [1] 1 1 2 4 3 2 4 4 3 2 3 4 2 2
```

```
print(b)
```

```
## [1] 2 3 1 4 2 3 4 5 2 1 2 1 2 3
```

Data **a** dan **b** merupakan data ordinal dengan keterangan sebagai berikut :

#### Keterangan

- 1 = Kecewa
- 2 = Cukup Kecewa
- 3 = Biasa aja
- 4 = Senang
- 5 = Senang Banget

Mari langsung saja kita lihat korelasinya menggunakan fungsi *cor.test* di *R*

```
cor.test(a,b, method = "kendall")
```

```
## Warning in cor.test.default(a, b, method = "kendall"): Cannot compute exact p-  
## value with ties
```

```
##
```

```
## Kendall's rank correlation tau
```

```
##
```

```
## data: a and b
```

```
## z = 0.95155, p-value = 0.3413
```

```
## alternative hypothesis: true tau is not equal to 0
```

```
## sample estimates:
```

```
## tau
```

```
## 0.2207369
```

Berdasarkan output di atas nilai korelasi antara data **a** dan **b** sebesar 0.22 artinya korelasinya lemah./ Itu tadi tutorial statistika non parametrik khusus untuk metode korelatif. Semoga Bermanfaat./ Baca artikel lainnya di sini