

# Latihan4\_123190124

Ekky Ramadhan

10/3/2021

## 1. fungsi sort untuk mengurutkan variabel “pop”

```
# sorting data  
pop <- sort(murders$population)  
# menampilkan data terkecil  
pop[1]
```

```
## [1] 563626
```

## 2. indeks dari data yang memiliki nilai populasi terkecil

```
# mengurutkan semua data dan diambil index terkecilnya  
index <- order(murders$population)  
# menampilkan index dengan data terkecil  
index[1]
```

```
## [1] 51
```

## 3. fungsi which.min

```
which.min(murders$population)
```

```
## [1] 51
```

## 4. Negara dengan populasi terkecil

```
# mencari pupulasi terkecil  
index_terkecil <- which.min(murders$population)  
# menampilkan nama negara dengan index_terkecil  
murders$state[index_terkecil]
```

```
## [1] "Wyoming"
```

## 5. Rank negara berdasarkan populasi

```
ranks <- rank(murders$population)
my_df <- data.frame(state = murders$state, rank = ranks)
my_df
```

```
##           state rank
## 1      Alabama   29
## 2       Alaska    5
## 3      Arizona   36
## 4      Arkansas  20
## 5     California  51
## 6      Colorado  30
## 7    Connecticut  23
## 8       Delaware    7
## 9 District of Columbia  2
## 10     Florida   49
## 11     Georgia   44
## 12     Hawaii   12
## 13     Idaho    13
## 14    Illinois   47
## 15    Indiana   37
## 16     Iowa     22
## 17     Kansas   19
## 18    Kentucky   26
## 19    Louisiana  27
## 20     Maine     11
## 21    Maryland   33
## 22 Massachusetts  38
## 23     Michigan  43
## 24    Minnesota  31
## 25    Mississippi  21
## 26     Missouri  34
## 27     Montana    8
## 28     Nebraska  14
## 29     Nevada   17
## 30 New Hampshire  10
## 31    New Jersey  41
## 32    New Mexico  16
## 33     New York  48
## 34 North Carolina  42
## 35    North Dakota    4
## 36      Ohio     45
## 37    Oklahoma   24
## 38     Oregon   25
## 39    Pennsylvania  46
## 40    Rhode Island    9
## 41 South Carolina  28
## 42    South Dakota    6
## 43     Tennessee  35
## 44      Texas     50
## 45      Utah     18
## 46     Vermont    3
```

```
## 47          Virginia 40
## 48      Washington 39
## 49      West Virginia 15
## 50          Wisconsin 32
## 51          Wyoming 1
```

6. data yang telah diurutkan dari populasi yang paling tidak padat hingga ke yang terpadat.

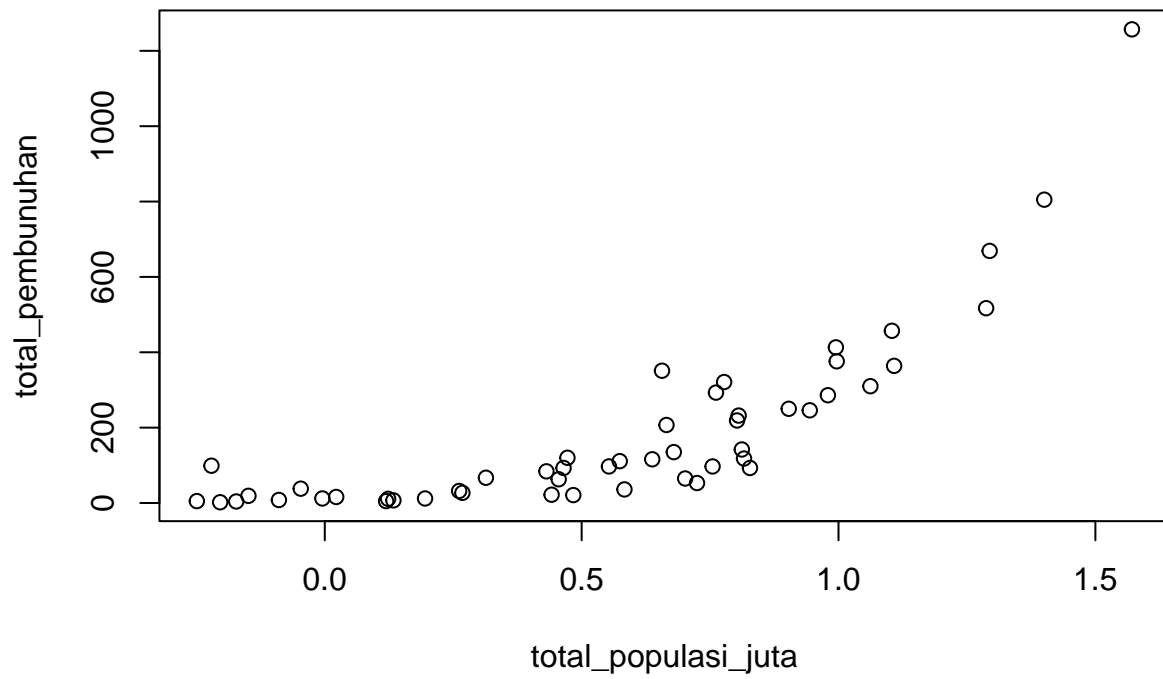
```
# mengurutkan ranks dari terkecil
ranks <- rank(murders$population)
sorted_ranks <- sort(ranks)
index_ranks <- order(ranks)
# mengurutkan states dari yang terkecil
states <- murders$state[index_ranks]
# membuat data frame
my_df2 <- data.frame(state = states, rank = sorted_ranks)
my_df2
```

```
##          state rank
## 1      Wyoming  1
## 2 District of Columbia  2
## 3      Vermont  3
## 4    North Dakota  4
## 5        Alaska  5
## 6    South Dakota  6
## 7      Delaware  7
## 8        Montana  8
## 9    Rhode Island  9
## 10   New Hampshire 10
## 11        Maine 11
## 12        Hawaii 12
## 13        Idaho 13
## 14        Nebraska 14
## 15   West Virginia 15
## 16    New Mexico 16
## 17        Nevada 17
## 18        Utah 18
## 19        Kansas 19
## 20        Arkansas 20
## 21    Mississippi 21
## 22        Iowa 22
## 23    Connecticut 23
## 24        Oklahoma 24
## 25        Oregon 25
## 26        Kentucky 26
## 27        Louisiana 27
## 28   South Carolina 28
## 29        Alabama 29
## 30        Colorado 30
## 31        Minnesota 31
## 32        Wisconsin 32
```

```
## 33      Maryland 33
## 34      Missouri 34
## 35      Tennessee 35
## 36      Arizona 36
## 37      Indiana 37
## 38      Massachusetts 38
## 39      Washington 39
## 40      Virginia 40
## 41      New Jersey 41
## 42      North Carolina 42
## 43      Michigan 43
## 44      Georgia 44
## 45      Ohio 45
## 46      Pennsylvania 46
## 47      Illinois 47
## 48      New York 48
## 49      Florida 49
## 50      Texas 50
## 51      California 51
```

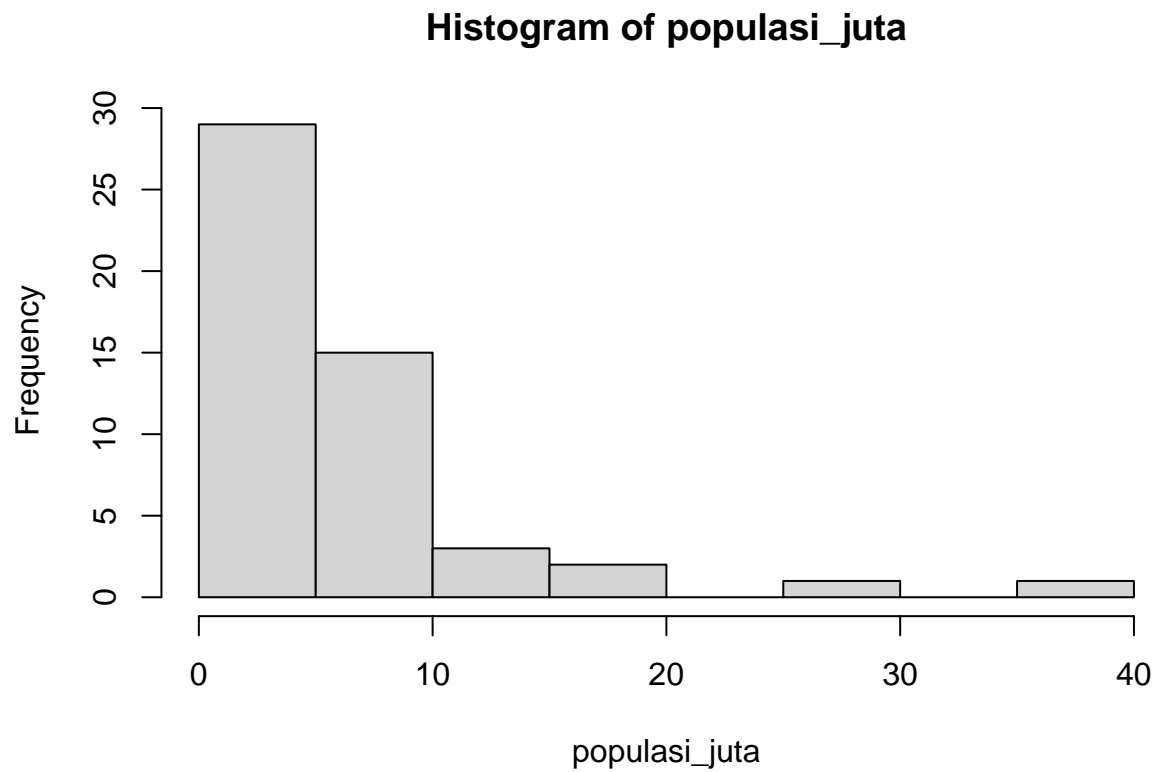
7. plot yang memvisualisasikan total pembunuhan terhadap populasi dan mengidentifikasi hubungan antara keduanya.

```
total_populasi_juta <- murders$population / 10^6
total_populasi_juta <- log10(total_populasi_juta)
total_pembunuhan <- murders$total
plot(total_populasi_juta, total_pembunuhan)
```



## 8. Histogram populasi negara bagian

```
populasi_juta <- with(murders, murders$population/106)  
hist(populasi_juta)
```



9. boxplot dari populasi negara bagian berdasarkan wilayahnya.

```
boxplot((population/106)~region, data = murders)
```

