

TugasModul4

Nindya Putri Maharani

2022-09-15

Import dataset “murders”;

```
library(dslabs)
data(murders)
```

##Soal 1 Gunakan operator aksesor (\$) untuk mengakses variabel populasi dan menyimpannya pada objek baru “pop”. Kemudian gunakan fungsi sort untuk mengurutkan variabel “pop”. Pada langkah terakhir, gunakan operator ([]) untuk menampilkan nilai populasi terkecil. Jawaban :

```
pop <- (murders$population)
a <- sort(pop)
a[1]

## [1] 563626
```

##Soal 2 Tampilkan indeks dari data yang memiliki nilai populasi terkecil. Petunjuk: gunakan fungsi order. Jawaban : indeks 51

```
a <- order(murders$population)
a ##Menampilkan indeks hasil yang telah diurutkan

## [1] 51  9 46 35  2 42  8 27 40 30 20 12 13 28 49 32 29 45 17  4 25 16  7
37 38
## [26] 18 19 41  1  6 24 50 21 26 43  3 15 22 48 47 31 34 23 11 36 39 14 33
10 44
## [51]  5

a[1] ##Menampilkan indeks dari data yang memiliki nilai populasi terkecil

## [1] 51
```

##Soal 3 Dengan fungsi which.min, Tulis satu baris kode yang dapat menampilkan hasil yang sama dengan langkah diatas. Jawaban :

```
which.min(murders$population)

## [1] 51
```

##Soal 4 Tampilkan nama negara yang memiliki populasi terkecil. Jawaban :

```
b <- which.min(murders$population)
murders$state[b]
```

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

##Soal 5 Untuk membuat data frame baru, contoh script yang dapat digunakan adalah sebagai berikut: Gunakan fungsi rank untuk menentukan peringkat populasi dari tiap negara bagian, dimulai dari nilai terkecil hingga terbesar. Simpan hasil pemeringkatan di objek baru "ranks", lalu buat data frame baru yang berisi nama negara bagian dan peringkatnya dengan nama "my_df". Jawaban :

```
ranks <- rank(murders$population)
ranks
```

```
## [1] 29  5 36 20 51 30 23  7  2 49 44 12 13 47 37 22 19 26 27 11 33 38 43
31 21
## [26] 34  8 14 17 10 41 16 48 42  4 45 24 25 46  9 28  6 35 50 18  3 40 39
15 32
## [51]  1
```

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

```
##           NegaraBg 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
```

##Soal 6 Ulangi langkah sebelumnya, namun kali ini urutkan my_df dengan fungsi order agar data yang ditampilkan merupakan data yang telah diurutkan dari populasi yang paling tidak padat hingga ke yang terpadat. Petunjuk: buat objek "ind" yang akan menyimpan indeks yang diperlukan dalam mengurutkan data populasi Jawaban :

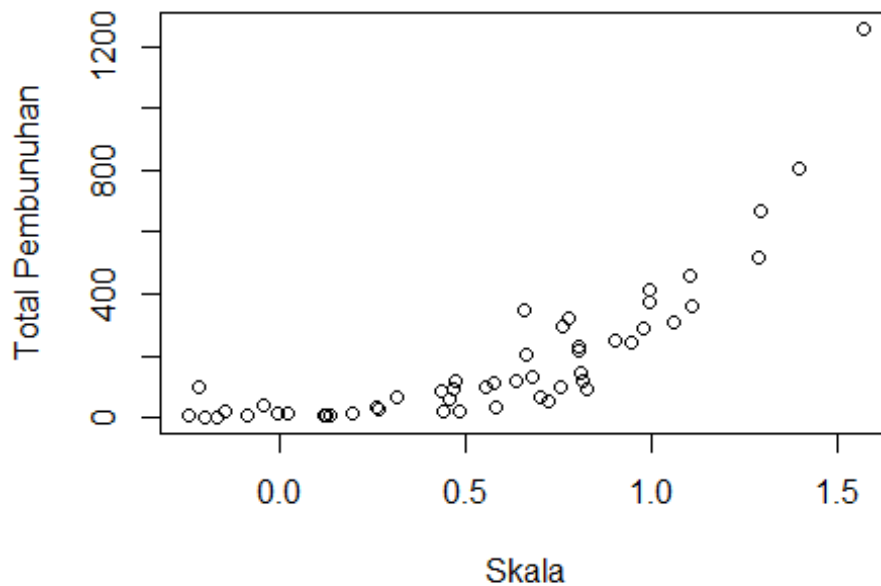
```
ranks <- rank(murders$population)
my_df <- data.frame(NegaraBg = murders$state, rank = ranks)
ind <- order(my_df$rank)
my_df$NegaraBg[ind]
```

```
## [1] "Wyoming"      "District of Columbia" "Vermont"
## [4] "North Dakota" "Alaska"              "South Dakota"
## [7] "Delaware"     "Montana"             "Rhode Island"
## [10] "New Hampshire" "Maine"               "Hawaii"
## [13] "Idaho"        "Nebraska"            "West Virginia"
## [16] "New Mexico"   "Nevada"              "Utah"
## [19] "Kansas"       "Arkansas"            "Mississippi"
## [22] "Iowa"         "Connecticut"         "Oklahoma"
## [25] "Oregon"       "Kentucky"            "Louisiana"
## [28] "South Carolina" "Alabama"             "Colorado"
## [31] "Minnesota"    "Wisconsin"           "Maryland"
## [34] "Missouri"     "Tennessee"           "Arizona"
## [37] "Indiana"      "Massachusetts"       "Washington"
## [40] "Virginia"     "New Jersey"          "North Carolina"
## [43] "Michigan"     "Georgia"             "Ohio"
## [46] "Pennsylvania" "Illinois"            "New York"
## [49] "Florida"      "Texas"               "California"
```

##Soal 7 Untuk keperluan analisis data, akan dibuat plot yang memvisualisasikan total pembunuhan terhadap populasi dan mengidentifikasi hubungan antara keduanya.

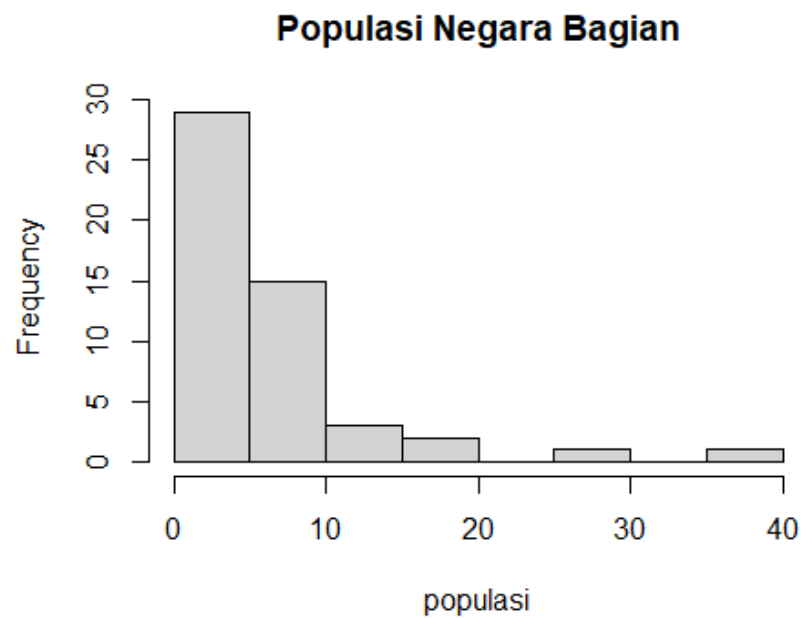
Jawaban :

```
y = (murders$total)
x = (log10(murders$population / 10^6))
plot(x, y, ylab = "Total Pembunuhan", xlab = "Skala")
```



##Soal 8 Buat histogram dari populasi negara bagian. Jawaban :

```
populasi <- with(murders, murders$population/10^6)
hist(populasi, main = "Populasi Negara Bagian")
```



##Soal 9 Hasilkan boxplot dari populasi negara bagian berdasarkan wilayahnya. Jawaban :

```
murders$rate <- with(murders, total / population * 10^6)
boxplot(rate~region, data = murders)
```

