

Modul4_123190135

123190135_SekarArumK

9/30/2021

Modul 4

1. Gunakan operator aksesori (\$) 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.

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

pop <- murders$population
sort(pop)

## [1] 563626 601723 625741 672591 710231 814180 897934
## [9] 989415 1052567 1316470 1328361 1360301 1567582 1826341 1852994
## [17] 2059179 2700551 2763885 2853118 2915918 2967297 3046355 3574097
## [25] 3751351 3831074 4339367 4533372 4625364 4779736 5029196 5303925
## [33] 5686986 5773552 5988927 6346105 6392017 6483802 6547629 6724540
## [41] 8001024 8791894 9535483 9883640 9920000 11536504 12702379 12830632
## [49] 19378102 19687653 25145561 37253956

#menampilkan nilai minimum dengan operator []
minimum <- sort(pop, decreasing = FALSE)

minimum[1]

## [1] 563626

#menampilkan nilai minimum dengan fungsi min
min(pop)

## [1] 563626
```

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

```
indexMin <- order(pop)
indexMin[1]
```

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

3. Dengan fungsi `which.min`, Tulis satu baris kode yang dapat menampilkan hasil yang sama dengan langkah diatas.

```
which.min(pop)
```

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

4. Tampilkan nama negara yang memiliki populasi terkecil
`murders$state[which.min(pop)]`

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

5. Membuat data frame baru yang berisi nama negara bagian dan peringkatnya

```
ranks <- rank(pop)
```

```
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. Mengurutkan my_df dengan fungsi order

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

```
##      state rank index
## 1    Wyoming    1    51
## 2 District of Columbia 2     9
## 3    Vermont    3    46
## 4    North Dakota  4    35
## 5    Alaska      5     2
## 6    South Dakota  6    42
## 7    Delaware    7     8
## 8    Montana     8    27
## 9    Rhode Island  9    40
## 10   New Hampshire 10    30
## 11   Maine        11    20
## 12   Hawaii        12    12
## 13   Idaho         13    13
## 14   Nebraska      14    28
## 15   West Virginia 15    49
## 16   New Mexico    16    32
## 17   Nevada        17    29
## 18   Utah          18    45
## 19   Kansas        19    17
## 20   Arkansas      20     4
## 21   Mississippi  21    25
## 22   Iowa          22    16
```

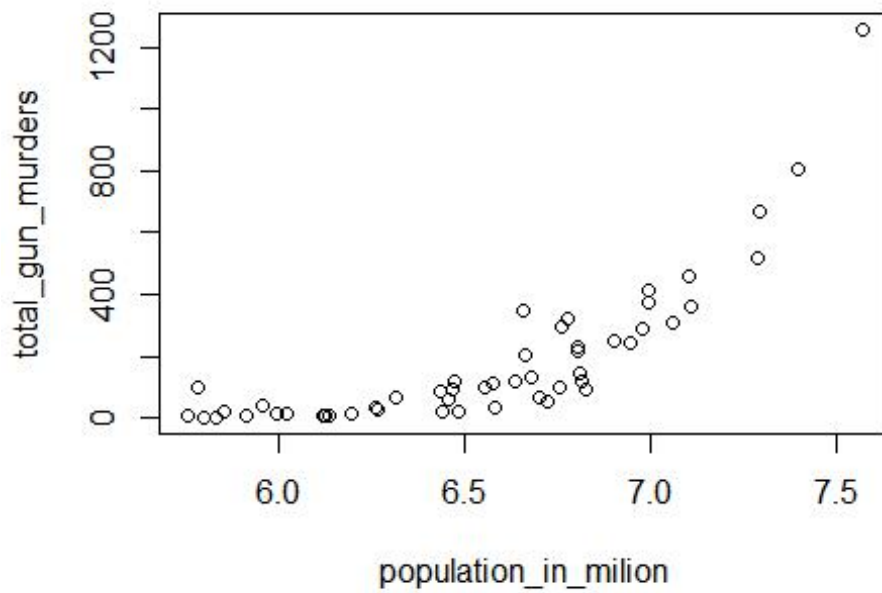
## 23	Connecticut	23	7
## 24	Oklahoma	24	37
## 25	Oregon	25	38
## 26	Kentucky	26	18
## 27	Louisiana	27	19
## 28	South Carolina	28	41
## 29	Alabama	29	1
## 30	Colorado	30	6
## 31	Minnesota	31	24
## 32	Wisconsin	32	50
## 33	Maryland	33	21
## 34	Missouri	34	26
## 35	Tennessee	35	43
## 36	Arizona	36	3
## 37	Indiana	37	15
## 38	Massachusetts	38	22
## 39	Washington	39	48
## 40	Virginia	40	47
## 41	New Jersey	41	31
## 42	North Carolina	42	34
## 43	Michigan	43	23
## 44	Georgia	44	11
## 45	Ohio	45	36
## 46	Pennsylvania	46	39
## 47	Illinois	47	14
## 48	New York	48	33
## 49	Florida	49	10
## 50	Texas	50	44
## 51	California	51	5

7. Membuat plot yang memvisualisasikan total data pembunuhan dengan skala log10

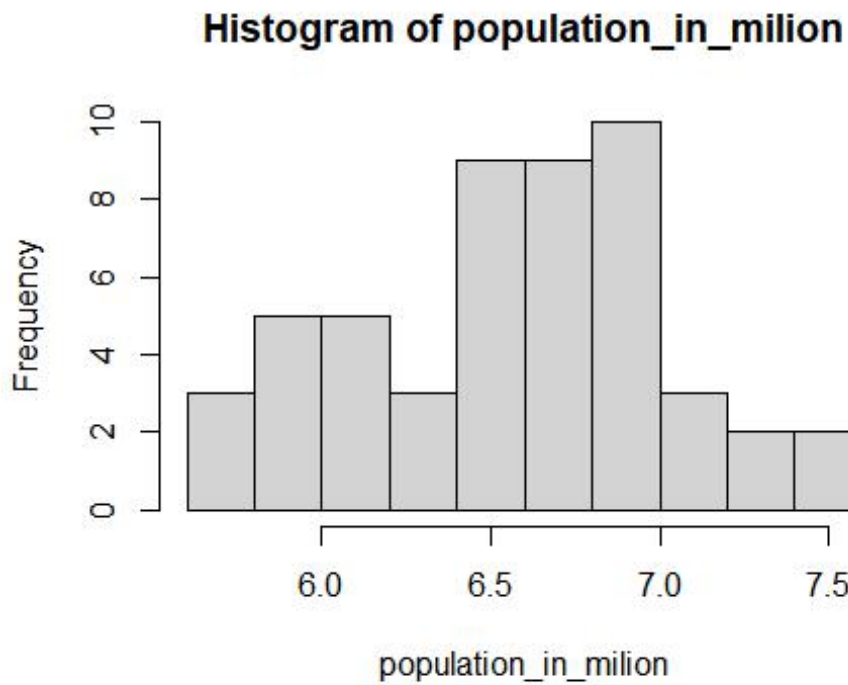
```

population_in_milion <- log10(murders$population)
total_gun_murders <- murders$total
plot(population_in_milion, total_gun_murders)

```



8. Membuat histogram dari populasi negara bagian
`hist(population_in_milion)`



9. Membuat boxplot dari populasi negara bagian berdasarkan wilayahnya
`boxplot(population_in_milion~region, data = murders)`

