

# 123190105\_Ahmad Ikhwan Muzadi

Ahmad Ikhwan Muzadi

9/30/2021

Melakukan import dataset “murders”;

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

## 1. Pernyataan yang paling menggambarkan karakter dari tiap variabel pada data frame.

```
str(murders)

## 'data.frame':   51 obs. of  5 variables:
## $ state      : chr  "Alabama" "Alaska" "Arizona" "Arkansas" ...
## $ abb       : chr  "AL" "AK" "AZ" "AR" ...
## $ region    : Factor w/ 4 levels "Northeast","South",...: 2 4 4 2 4 4 1 2
## $ population: num  4779736 710231 6392017 2915918 37253956 ...
## $ total     : num  135 19 232 93 1257 ...
```

Yang paling menggambarkan karakter dari tiap variabel pada data frame adalah C. Data berisi Nama negara bagian, singkatan dari nama negara bagian, wilayah negara bagian, dan populasi negara bagian serta jumlah total pembunuhan pada tahun 2010. Karena pernyataan C menjelaskan isi dari 5 variabel pada data frame.

## 2. Apa saja nama kolom yang digunakan pada data frame?

```
names(murders)

## [1] "state"      "abb"        "region"     "population" "total"
```

Ada 5 kolom pada data frame tersebut, yaitu state, abb, region, population, dan total.

## 3. Gunakan operator aksesori (\$) untuk mengekstrak informasi singkatan negara dan menyimpannya pada objek “a”. Sebutkan jenis class dari objek tersebut.

```
a = murders$abb
class(a)

## [1] "character"
```

Jenis class dari objek “a” adalah character.

**4. Gunakan tanda kurung siku untuk mengekstrak singkatan negara dan menyimpannya pada objek “b”. Tentukan apakah variabel “a” dan “b” bernilai sama?**

```
b = murders[[2]]
a == b

## [1] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
TRUE
## [16] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
TRUE
## [31] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE
TRUE
## [46] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE

class(a)

## [1] "character"

class(b)

## [1] "character"
```

Variabel “a” dan “b” bernilai sama dan classnya juga sama yaitu character apabila kurung siku yang digunakan adalah 2, jika kurung sikunya hanya 1 (murders[2]), maka nilai variabelnya tetap sama, namun jenis classnya berbeda dimana jenis class dari objek b jika kurung sikunya 1 adalah data.frame.

**5. Variabel region memiliki tipe data: factor. Dengan satu baris kode, gunakan fungsi level dan length untuk menentukan jumlah region yang dimiliki dataset.**

```
length(levels(murders$region))

## [1] 4
```

Penggunaan levels untuk mengetahui ada region apa saja, dan length untuk mengetahui jumlah region dan jumlah region pada dataset adalah 4, yaitu Northeast, South, North Central, West.

**6. Fungsi table dapat digunakan untuk ekstraksi data pada tipe vektor dan menampilkan frekuensi dari setiap elemen. Dengan menerapkan fungsi tersebut, dapat diketahui jumlah state pada tiap region. Gunakan fungsi table dalam satu baris kode untuk menampilkan tabel baru yang berisi jumlah state pada tiap region.**

```
table(murders$region)

##
##      Northeast      South North Central      West
##           9         17         12         13
```

Jumlah state pada masing-masing region yaitu 9 state di region Northeast, 17 state di region South, 12 state di region North Central, dan 13 state di region West.