

# Tugas Modul 5

Rangga Restu Ramadhani

2022-09-28

Import database “murders”

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

## MODUL 3

### Soal Nomor 1

Fungsi untuk menghitung jumlah karakter dari suatu vektor karakter

```
new_names <- ifelse(nchar(murders$state) > 8, murders$abb, murders$state)
new_names
```

```
## [1] "Alabama" "Alaska" "Arizona" "Arkansas" "CA" "Colorado"
## [7] "CT" "Delaware" "DC" "Florida" "Georgia" "Hawaii"
## [13] "Idaho" "Illinois" "Indiana" "Iowa" "Kansas" "Kentucky"
## [19] "LA" "Maine" "Maryland" "MA" "Michigan" "MN"
## [25] "MS" "Missouri" "Montana" "Nebraska" "Nevada" "NH"
## [31] "NJ" "NM" "New York" "NC" "ND" "Ohio"
## [37] "Oklahoma" "Oregon" "PA" "RI" "SC" "SD"
## [43] "TN" "Texas" "Utah" "Vermont" "Virginia" "WA"
## [49] "WV" "WI" "Wyoming"
```

Di atas merupakan nama negara yang dibedakan berdasarkan jumlah karakter sesuai dengan ketentuan pada soal.

### Soal Nomor 2

Fungsi menghitung jumlah bilangan bulat dari 1 hingga 5000

```
sum_n <- function(n){
  s <- sum(1:n)
  print(s)
}
sum_n(5000)
```

```
## [1] 12502500
```

## Soal Nomor 3

Fungsi menghitung jumlah bilangan berpangkat 2 dari 1 hingga 10

```
compute_s_n <- function(n){  
  calc <- 0  
  for(i in 1:n){  
    calc <- calc + i^2  
  }  
  calc  
}  
compute_s_n(10)
```

```
## [1] 385
```

## Soal Nomor 4

Menyimpan hasil setiap komputasi di atas menggunakan FOR-LOOP

```
s_n <- vector("numeric", 25)  
for (i in 1:25) {  
  s_n[i] <- compute_s_n(i)  
}  
s_n
```

```
## [1] 1 5 14 30 55 91 140 204 285 385 506 650 819 1015 1240  
## [16] 1496 1785 2109 2470 2870 3311 3795 4324 4900 5525
```

## Soal Nomor 5

Perulangan langkah pada nomor 4 menggunakan fungsi sapply

```
s_n <- sapply(1:25, compute_s_n)  
s_n
```

```
## [1] 1 5 14 30 55 91 140 204 285 385 506 650 819 1015 1240  
## [16] 1496 1785 2109 2470 2870 3311 3795 4324 4900 5525
```