

Tugas Modul 5

123200071_Fatin Luthfi Salman

2022-09-25

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

nomor 1

Fungsi *nchar* dapat digunakan untuk menghitung jumlah karakter dari suatu *vector* karakter. Buatlah satu baris kode yang akan menyimpan hasil komputasi pada variabel *'new_names'* dan berisi singkatan nama negara ketika jumlah karakternya lebih dari 8 karakter.

```
data = nchar(murders$state)
for (n in 1:length(data)){
  if (data[n] > 8){
    ##print(data[n]);
    new_names = murders$abb[data[n]];
    print(new_names)
  }
}
```

```
## [1] "FL"
## [1] "GA"
## [1] "ME"
## [1] "DC"
## [1] "ID"
## [1] "DC"
## [1] "GA"
## [1] "ID"
## [1] "FL"
## [1] "FL"
## [1] "IL"
## [1] "HI"
## [1] "HI"
## [1] "HI"
## [1] "IL"
## [1] "HI"
## [1] "DC"
## [1] "FL"
## [1] "ID"
## [1] "DC"
```

nomor 2

Buat fungsi `sum_n` yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah bilangan bulat dari 1 hingga n . Gunakan pula fungsi ini untuk menentukan jumlah bilangan bulat dari 1 hingga 5.000.

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

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

nomor 3

Buat fungsi `compute_s_n` yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah $S_n = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$. Tampilkan hasil penjumlahan ketika $n = 10$.

```
compute_s_n <- function(n){  
  x <- 1:n  
  sum(x^2)  
}  
compute_s_n(10)
```

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

nomor 4

Buat vektor numerik kosong dengan nama: `s_n` dengan ukuran:25 menggunakan `s_n <- vector("numeric", 25)`. Simpan di hasil komputasi S_1, S_2, \dots, S_{25} menggunakan FOR-LOOP.

```
s_n <- vector("numeric", 25)  
for (n in length(s_n)){  
  s_n[n] <- compute_s_n(n)  
}
```

nomor 5

Ulangi langkah pada soal no. 4 dan gunakan fungsi `sapply`.

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