

Tugas Modul 7

Ahmad Abdullah Azzam

11/10/2021

D.Latihan

Pada latihan ini seluruh akan digunakan *dataset*: *US murders* dan library sebagai berikut.

```
library(dslabs)
library(tidyverse)
```

```
## -- Attaching packages ----- tidyverse 1.3.1 --
```

```
## v ggplot2 3.3.5      v purrr   0.3.4
## v tibble  3.1.4      v dplyr   1.0.7
## v tidyr   1.1.3      v stringr 1.4.0
## v readr   2.0.1      v forcats 0.5.1
```

```
## -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
## x dplyr::filter() masks stats::filter()
## x dplyr::lag()     masks stats::lag()
```

```
library(dplyr)
library(purrr)
data(murders)
```

1. Gunakan `as_tibble` untuk mengkonversi tabel *dataset* “*US murders*” dalam bentuk *tibble* dan disimpan dalam objek baru bernama ‘*murders_tibble*’.

```
as_tibble(murders)%>%class()
```

```
## [1] "tbl_df"      "tbl"        "data.frame"
```

```
murders_tibble<-as_tibble(murders)%>%class()
```

2. Gunakan fungsi `group_by` untuk mengkonversi *dataset* “*US murders*” menjadi sebuah *tibble* yang dikelompokkan berdasarkan ‘*region*’.

```
as_tibble(murders)%>%group_by(region)
```

```
## # A tibble: 51 x 5
## # Groups:   region [4]
##   state      abb region population total
##   <chr>      <chr> <fct>      <dbl> <dbl>
## 1 Alabama    AL    South      4779736  135
## 2 Alaska     AK    West        710231   19
## 3 Arizona    AZ    West      6392017  232
## 4 Arkansas   AR    South      2915918   93
## 5 California CA    West     37253956 1257
## 6 Colorado   CO    West      5029196   65
## 7 Connecticut CT   Northeast  3574097   97
## 8 Delaware   DE    South      897934   38
## 9 District of Columbia DC   South      601723   99
## 10 Florida   FL    South     19687653  669
## # ... with 41 more rows
```

3. Tulis *script tidyverse* yang menghasilkan *output* yang sama dengan perintah berikut: `exp(mean(log(murders$populasi)))`. Gunakan operator *pipe* sehingga setiap fungsi dapat dipanggil tanpa menambahkan argumen. Gunakan *dot operator* untuk mengakses populasi.

```
murders$population%>%
  log()%>%
  mean()%>%
  exp()
```

```
## [1] 3675209
```

4. Gunakan `map_df` untuk membuat *data frame* yang terdiri dari tiga kolom: '*n*', '*s_n*', dan '*s_n_2*'. Kolom pertama harus berisi angka 1 hingga 100. Kolom kedua dan ketiga masing-masing harus berisi penjumlahan 1 hingga *n*, dimana *n* menyatakan jumlah baris.

```
n=1:100

compute_s_n<-function(n){
  x<-1:n
  tibble(s_n=sum(x))
}

compute_s_n_2<-function(i){
  y<-1:i
  tibble(s_n_2=sum(y))
}

my_df<-tibble(n, map_df(n, compute_s_n), map_df(s_n, compute_s_n_2))
my_df
```

```
## # A tibble: 100 x 3
##       n  s_n s_n_2
##   <int> <int> <int>
## 1     1     1     1
## 2     2     3     6
## 3     3     6    21
## 4     4    10   55
```

```
## 5      5      15    120
## 6      6      21    231
## 7      7      28    406
## 8      8      36    666
## 9      9      45   1035
## 10     10     55   1540
## # ... with 90 more rows
```