

Tugas Modul 7

Regita Amelia Asnawi Putri

2022-10-31

```
library(dslabs)
library(tidyverse)

## — Attaching packages — tidyverse
1.3.2 —
## ✓ ggplot2 3.3.6      ✓ purrr  0.3.4
## ✓ tibble  3.1.8      ✓ dplyr  1.0.10
## ✓ tidyr   1.2.0      ✓ stringr 1.4.1
## ✓ readr   2.1.2      ✓ forcats 0.5.2
## — Conflicts —
tidyverse_conflicts() —
## ✗ dplyr::filter() masks stats::filter()
## ✗ dplyr::lag()    masks stats::lag()

data(murders)
```

Nomor 1

Gunakan `as_tibble` untuk mengkonversi tabel dataset “US murders” dalam bentuk tibble dan simpan dalam objek baru bernama ‘murders_tibble’. Jawab :

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

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

Nomor 2

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

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

## # A tibble: 51 × 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
```

Nomor 3

Tulis script tidyverse yang menghasilkan output yang sama dengan perintah berikut:

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

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

Gunakan operator pipe sehingga setiap fungsi dapat dipanggil tanpa menambahkan argumen. Gunakan dot operator untuk mengakses populasi. Jawab :

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

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

Nomor 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. Jawab :

```
compute_s_n <- function(n) {
  x <- 1:n
  tibble(n=n, s_n=sum(x), s_n_2=sum(x)) }
n <- 1:100
map_df(n, compute_s_n)

## # A tibble: 100 × 3
##       n    s_n s_n_2
##   <int> <int> <int>
## 1     1     1     1
```

```
## 2      2      3      3
## 3      3      6      6
## 4      4     10     10
## 5      5     15     15
## 6      6     21     21
## 7      7     28     28
## 8      8     36     36
## 9      9     45     45
## 10     10     55     55
## # ... with 90 more rows
```