

# TugasLab

Husni Mubarak Ramadhan

2023-02-10

## Tugas Lab: 1

```
getOption("defaultPackages") #mengembalikan nilai dari opsi, yaitu daftar paket yang dipasang secara de
```

```
[1] "datasets" "utils" "grDevices" "graphics" "stats" "methods"
```

```
library() #untuk memuat paket  
R.version #menyimpan informasi seperti versi, tanggal rilis, dan informasi kompilasi
```

```
platform      _  
arch          x86_64-w64-mingw32  
arch          x86_64  
os            mingw32  
crt           ucrt  
system        x86_64, mingw32  
status  
major         4  
minor         2.2  
year          2022  
month         10  
day           31  
svn rev       83211  
language      R  
version.string R version 4.2.2 (2022-10-31 ucrt)  
nickname      Innocent and Trusting
```

```
sessionInfo() #menampilkan informasi tentang konfigurasi saat ini
```

```
R version 4.2.2 (2022-10-31 ucrt)  
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)  
Running under: Windows 10 x64 (build 19044)
```

```
Matrix products: default
```

```
locale:
```

```
[1] LC_COLLATE=English_Indonesia.utf8 LC_CTYPE=English_Indonesia.utf8  
[3] LC_MONETARY=English_Indonesia.utf8 LC_NUMERIC=C  
[5] LC_TIME=English_Indonesia.utf8
```

attached base packages:

```
[1] stats      graphics  grDevices utils      datasets  methods   base
```

loaded via a namespace (and not attached):

```
[1] compiler_4.2.2 fastmap_1.1.0 cli_3.6.0      tools_4.2.2
[5] htmltools_0.5.4 yaml_2.3.7     rmarkdown_2.20 knitr_1.42
[9] xfun_0.36      digest_0.6.31 rlang_1.0.6    evaluate_0.20
```

`getwd()` *#mengambil working directory (direktori kerja) saat ini. Working directory adalah direktori di mana file R saat ini berada*

```
[1] "D:/PDE/TugasLab"
```

`ls()` *#fungsi yang digunakan dalam lingkungan pemrograman R untuk menampilkan daftar nama objek yang ada dalam memori R saat ini*

`character(0)`

`rm()` *#fungsi yang digunakan dalam lingkungan pemrograman R untuk menampilkan daftar nama objek yang ada dalam memori R saat ini*

`rm(list=ls())` *#untuk menghapus semua objek yang ada dalam memori R saat ini*

`save.image()` *#menyimpan memori R saat ini dalam sebuah file yang bisa dibuka kembali nanti*

## Tugas Lab: 2

```
x <- c(1,2,5,9,11)
```

```
y <- c(2,5,1,0,23)
```

`intersect(x,y)` *#menghasilkan nilai yang sama di kedua vektor x dan y. Hasilnya adalah c(1, 2, 5).*

```
[1] 1 2 5
```

`setdiff(x,y)` *#menghasilkan nilai yang ada di vektor x tapi tidak ada di vektor y. Hasilnya adalah c(9, 11).*

```
[1] 9 11
```

`setdiff(y,x)` *#menghasilkan nilai yang ada di vektor y tapi tidak ada di vektor x. Hasilnya adalah c(0, 23).*

```
[1] 0 23
```

`union(x,y)` *#menghasilkan gabungan dari semua nilai di kedua vektor x dan y tanpa duplikat. Hasilnya adalah c(1, 2, 5, 9, 11, 0, 23).*

```
[1] 1 2 5 9 11 0 23
```

`c(x,y)` *#menghasilkan gabungan dari semua nilai di kedua vektor x dan y. Hasilnya adalah c(1, 2, 5, 9, 11, 2, 5, 1, 0, 23).*

```
[1] 1 2 5 9 11 2 5 1 0 23
```

```
100.1 + 234.9 + 12.01 #menghasilkan 347.
```

```
[1] 347.01
```

```
sqrt(256) #menghasilkan 16.
```

```
[1] 16
```

```
cumsum(c(2,3,4,5,6)) #menghasilkan vektor kumulatif dari input, yaitu c(2, 5, 9, 14, 20).
```

```
[1] 2 5 9 14 20
```

```
cumsum(rev(c(2,3,4,5,6))) #menghasilkan vektor kumulatif dari input yang dibalik, yaitu c(20, 17, 13, 9, 6).
```

```
[1] 6 11 15 18 20
```

```
rainfall <- c(0.1, 0.6, 33.8, 1.9, 0.3, 0.0, 9.6, 0.1, 4.3, 33.7, 0.3, 0.0, 0.1) #menghitung nilai rata-rata  
mean(rainfall) #menghitung standar deviasi dari vektor rainfall. Hasilnya adalah 13.68803680368037.
```

```
[1] 6.523077
```

```
sd(rainfall) #menghitung standar deviasi dari vektor rainfall. Hasilnya adalah 13.68803680368037
```

```
[1] 12.38212
```

```
cumsum(rainfall) #menghitung vektor kumulatif dari vektor rainfall. Hasilnya adalah c(0.1, 0.7, 34.5, 36.4, 36.7, 36.7, 46.3, 46.4, 50.7, 84.4, 84.7, 84.7, 84.8).
```

```
[1] 0.1 0.7 34.5 36.4 36.7 36.7 46.3 46.4 50.7 84.4 84.7 84.7 84.8
```

```
which.max(rainfall) #mencari indeks dari nilai maksimum dalam vektor rainfall. Hasilnya adalah 10, yang menunjukkan bahwa nilai maksimum adalah 33.8 pada indeks ke-10.
```

```
[1] 3
```

## Tugas Lab: 3

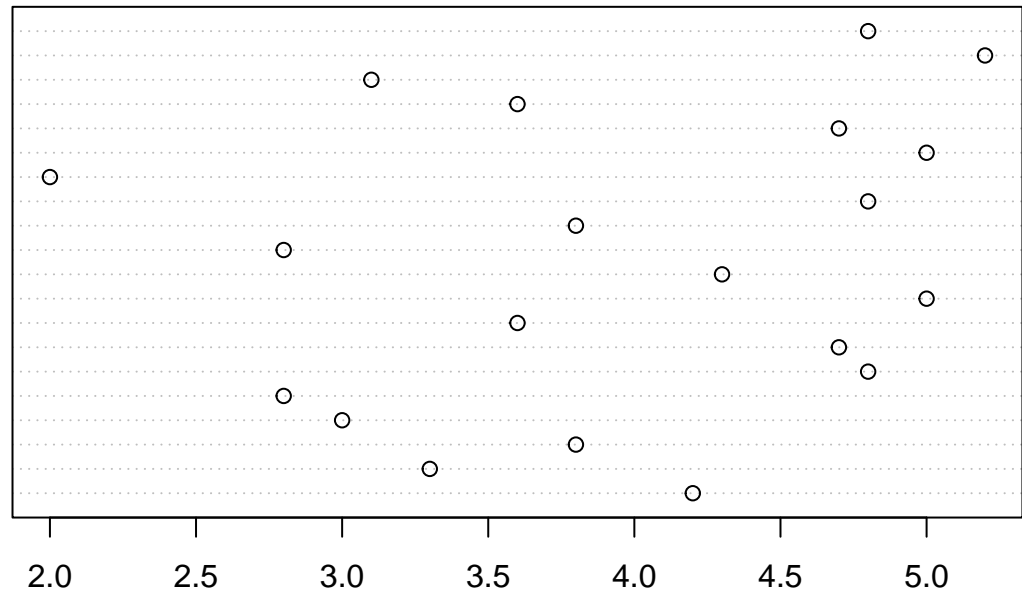
```
# dotchart
```

```
data <- c(4.2, 3.3, 3.8, 3.0, 2.8, 4.8, 4.7, 3.6, 5.0, 4.3, 2.8, 3.8, 4.8, 2.0, 5.0, 4.7, 3.6, 3.1, 5.2,  
dotchart(data)
```

```
# histogram
```

```
data <- c(4.2, 3.3, 3.8, 3.0, 2.8, 4.8, 4.7, 3.6, 5.0, 4.3, 2.8, 3.8, 4.8, 2.0, 5.0, 4.7, 3.6, 3.1, 5.2,  
dotchart(data)
```

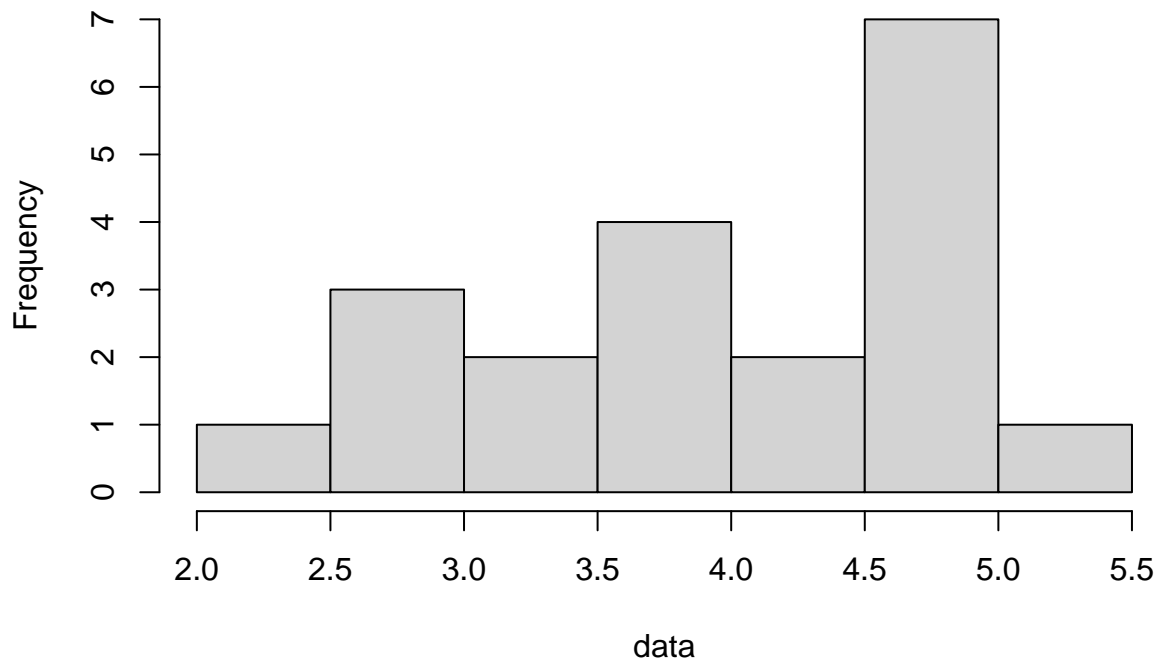
1. Gambar dan interpretasikan dengan menggunakan dot diagram dan histogram untuk data



tersebut di atas.

```
hist(data)
```

**Histogram of data**



```
# menghitung nilai rata-rata  
mean(data)
```

2. Hitung dan interpretasikan nilai rata-rata, median dan modus data diatas data <- c(4.2, 3.3, 3.8, 3.0, 2.8, 4.8, 4.7, 3.6, 5.0, 4.3, 2.8, 3.8, 4.8, 2.0, 5.0, 4.7, 3.6, 3.1, 5.2, 4.8)

```
[1] 3.965
```

```
# menghitung nilai median  
median(data)
```

```
[1] 4
```

```
# menghitung nilai median  
median(data)
```

```
[1] 4
```

```
data <- c(4.2, 3.3, 3.8, 3.0, 2.8, 4.8, 4.7, 3.6, 5.0, 4.3, 2.8, 3.8, 4.8, 2.0, 5.0, 4.7, 3.6, 3.1, 5.2, 4.8)  
# menghitung range  
range(data)
```

3. Hitung dan interpretasikan range, varians, dan standar deviasi data diatas.

```
[1] 2.0 5.2
```

```
# menghitung varians  
var(data)
```

```
[1] 0.8434474
```

```
# menghitung standar deviasi  
sd(data)
```

```
[1] 0.9183939
```

4. Jika setiap observasi pada soal no. 1 di atas dikurangi dengan 1, kemudian lakukan penghitungan ulang untuk soal no. 2 dan no. 3.

5. Seandainya Anda memilih sembarang angka, apakah akan muncul pengaruh yang sama?