


<b>Nama:</b> <b>M. Fauzan Wijaya</b>  <b>NIM:</b> <b>064002200035</b>	  <b>Praktikum Statistika</b>	<b>MODUL 1</b>  <b>Nama Dosen:</b> <b>Dedy Sugiarto</b>
<b>Hari/Tanggal:</b> <b>Hari, 10 Juli 2023</b>		<b>Nama Asisten Labratorium:</b> <b>1. Elen Fadilla Estri</b> <b>064002000008</b> <b>2. Rukhy Zaifa Aduhalim</b> <b>064002000041</b>

## R Studio

### 1. Teori Singkat

R (juga dikenal sebagai GNU S) adalah bahasa pemrograman dan perangkat lunak untuk analisis statistika dan grafik. R dibuat oleh Ross Ihaka dan Robert Gentleman di Universitas Auckland, Selandia Baru, dan kini dikembangkan oleh R Development Core Team, di mana Chambers merupakan anggotanya. R dinamakan sebagian setelah nama dua pembuatnya (Robert Gentleman dan Ross Ihaka), dan sebagian sebagian dari permainan nama dari S.

Bahasa R kini menjadi standar de facto di antara statistikawan untuk pengembangan perangkat lunak statistika, serta digunakan secara luas untuk pengembangan perangkat lunak statistika dan analisis data. R merupakan bagian dari proyek GNU. Kode sumbernya tersedia secara bebas di bawah Lisensi Publik Umum GNU, dan versi biner prekompilasinya tersedia untuk berbagai sistem operasi. R menggunakan antarmuka baris perintah, meski beberapa antarmuka pengguna grafik juga tersedia.

R menyediakan berbagai teknik statistika (permodelan linier dan nonlinier, uji statistik klasik, analisis deret waktu, klasifikasi, klusterisasi, dan sebagainya) serta grafik. R, sebagaimana S, dirancang sebagai bahasa komputer sebenarnya, dan mengizinkan penggunaannya untuk menambah fungsi tambahan dengan mendefinisikan fungsi baru. Kekuatan besar dari R yang



lain adalah fasilitas grafiknya, yang menghasilkan grafik dengan kualitas publikasi yang dapat memuat simbol matematika. R memiliki format dokumentasi seperti LaTeX, yang digunakan untuk menyediakan dokumentasi yang lengkap, baik secara daring (dalam berbagai format) maupun secara cetakan.

RStudio merupakan integrated development environment (IDE) khusus bagi bahasa pemrograman R. Software ini menyediakan R console, code editor dengan syntax highlighting, code completion dan direct execution, environment, history, connections, dan fitur-fitur tambahan lainnya seperti file manager, packages manager, help, plot viewer, hingga project versioning menggunakan git. RStudio sebenarnya memiliki dua versi, yaitu open source (gratis) dan commercial edition (berbayar). RStudio juga tidak hanya terbatas dalam bentuk aplikasi dekstop, melainkan terdapat versi RStudio Server, yaitu RStudio yang dapat diakses melalui browser yang terhubung dengan suatu jaringan komputer. Untuk saat ini, versi RStudio yang akan dijelaskan hanyalah RStudio open source berbasis dekstop saja.

## 2. Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC

Software : R Studio

## 3. Elemen Kompetensi

### a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

1. Lakukan instalasi R dan R Studio pada Laptop masing-masing. Kemudian buat lah data yang diperlukan di aplikasi Ms. Excel (Harap sesuaikan data dengan nama teman-teman kalian), contoh seperti berikut:



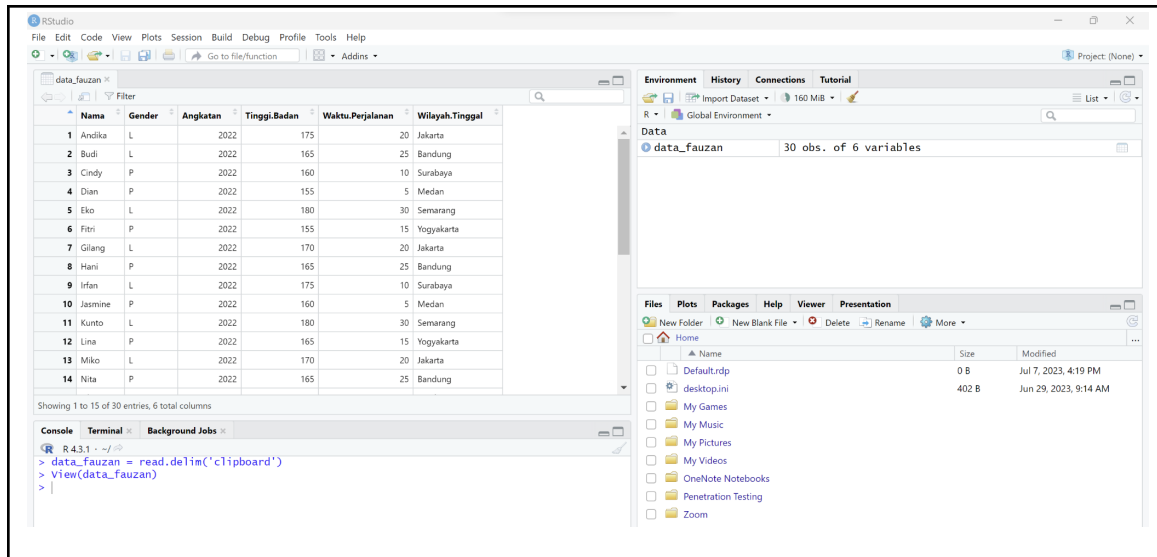
	A	B	C	D	E	F
	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
1	Andika	L	2022	175	20	Jakarta
2	Budi	L	2022	165	25	Bandung
3	Cindy	P	2022	160	10	Surabaya
4	Dian	P	2022	155	5	Medan
5	Eko	L	2022	180	30	Semarang
6	Fitri	P	2022	155	15	Yogyakarta
7	Gilang	L	2022	170	20	Jakarta
8	Hani	P	2022	165	25	Bandung
9	Irfan	L	2022	175	10	Surabaya
10	Jasmine	P	2022	160	5	Medan
11	Kunto	L	2022	180	30	Semarang
12	Lina	P	2022	165	15	Yogyakarta
13	Miko	L	2022	170	20	Jakarta
14	Nita	P	2022	165	25	Bandung
15	Oki	L	2022	175	10	Surabaya
16	Putri	P	2022	160	5	Medan
17	Qori	L	2022	180	30	Semarang
18	Rina	P	2022	155	15	Yogyakarta
19	Sakti	L	2022	170	20	Jakarta
20	Tari	P	2022	165	25	Bandung
21	Umi	P	2022	160	10	Surabaya
22	Vito	L	2022	175	5	Medan
23	Wahyu	L	2022	180	30	Semarang
24	Xena	P	2022	165	15	Yogyakarta
25	Yudi	L	2022	170	20	Jakarta
26	Zara	P	2022	165	25	Bandung
27	Ali	L	2022	175	10	Surabaya
28	Bella	P	2022	160	5	Medan
29	Calra	L	2022	180	30	Semarang

2. Lalu block seluruh sel excel yang telah diisi, kemudian copy

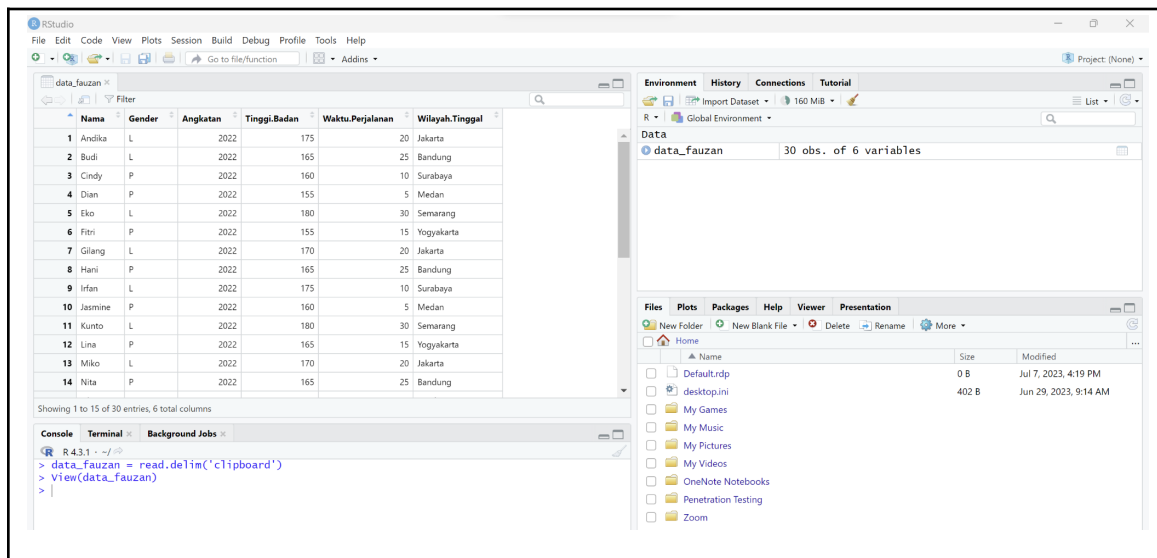
	A	B	C	D	E	F
	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
1	Andika	L	2022	175	20	Jakarta
2	Budi	L	2022	165	25	Bandung
3	Cindy	P	2022	160	10	Surabaya
4	Dian	P	2022	155	5	Medan
5	Eko	L	2022	180	30	Semarang
6	Fitri	P	2022	155	15	Yogyakarta
7	Gilang	L	2022	170	20	Jakarta
8	Hani	P	2022	165	25	Bandung
9	Irfan	L	2022	175	10	Surabaya
10	Jasmine	P	2022	160	5	Medan
11	Kunto	L	2022	180	30	Semarang
12	Lina	P	2022	165	15	Yogyakarta
13	Miko	L	2022	170	20	Jakarta
14	Nita	P	2022	165	25	Bandung
15	Oki	L	2022	175	10	Surabaya
16	Putri	P	2022	160	5	Medan
17	Qori	L	2022	180	30	Semarang
18	Rina	P	2022	155	15	Yogyakarta
19	Sakti	L	2022	170	20	Jakarta
20	Tari	P	2022	165	25	Bandung
21	Umi	P	2022	160	10	Surabaya
22	Vito	L	2022	175	5	Medan
23	Wahyu	L	2022	180	30	Semarang
24	Xena	P	2022	165	15	Yogyakarta
25	Yudi	L	2022	170	20	Jakarta
26	Zara	P	2022	165	25	Bandung
27	Ali	L	2022	175	10	Surabaya
28	Bella	P	2022	160	5	Medan
29	Calra	L	2022	180	30	Semarang



3. Buka konsol R Studio, lalu ketik perintah ini, **data\_nama = read.delim("clipboard")**  
\*gunakan nama variable sesuai nama kalian masing-masing



4. Kemudian ketik **View(data\_nama)**, Dan akan muncul tampilan seperti berikut:  
\*gunakan screenshot masing-masing praktikan



5. Kemudian ketik perintah **mean(data\_nama\$Tinggi.Badan)** dan akan muncul seperti gambar dibawah ini



```
> mean(data_fauzan$Tinggi.Badan)
[1] 167.6667
>
```

6. Kemudian ketik lagi perintah **str(data\_nama)** untuk membuat data menjadi String

```
> str(data_fauzan)
'data.frame': 30 obs. of 6 variables:
 $ Nama      : chr  "Andika" "Budi" "Cindy" "Dian" ...
 $ Gender    : chr  "L" "L" "P" "P" ...
 $ Angkatan  : int   2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 ...
 $ Tinggi.Badan : int   175 165 160 155 180 155 170 165 175 160 ...
 $ Waktu.Perjalanan: int    20 25 10 5 30 15 20 25 10 5 ...
 $ Wilayah.Tinggal : chr  "Jakarta" "Bandung" "Surabaya" "Medan" ...
>
```

b. Latihan kedua – Tugas

1. Pada latihan 2 kalian harus menambahkan 10 data teman kalian kedalam data yang sudah dibuat lalu disimpan dengan format csv dan xlsx

30	Cakra	L	2022	180	30	Semarang
31	Dinda	P	2022	155	15	Yogyakarta
32	Indra	L	2022	175	20	Jakarta
33	Kiki	P	2022	160	15	Bandung
34	Yoga	L	2022	165	10	Surabaya
35	Nanda	P	2022	155	5	Medan
36	Rizky	L	2022	180	30	Semarang
37	Santi	P	2022	160	15	Yogyakarta
38	Bima	L	2022	170	20	Jakarta
39	Vina	P	2022	165	25	Bandung
40	Rizal	L	2022	175	10	Surabaya
41	Lutfi	L	2022	160	5	Medan

2. Jika data sudah tersimpan , kita coba untuk membaca data dari file csv dengan `data_arfa_csv = read.csv("C:/Users/arfa/Bahan Aslab Statistika 2021/arfa_prak1.csv")`, kemudian klik enter

```
> data_fauzan_csv = read.csv("C:/Users/Artemis/Documents/data_1.csv")
> |
```

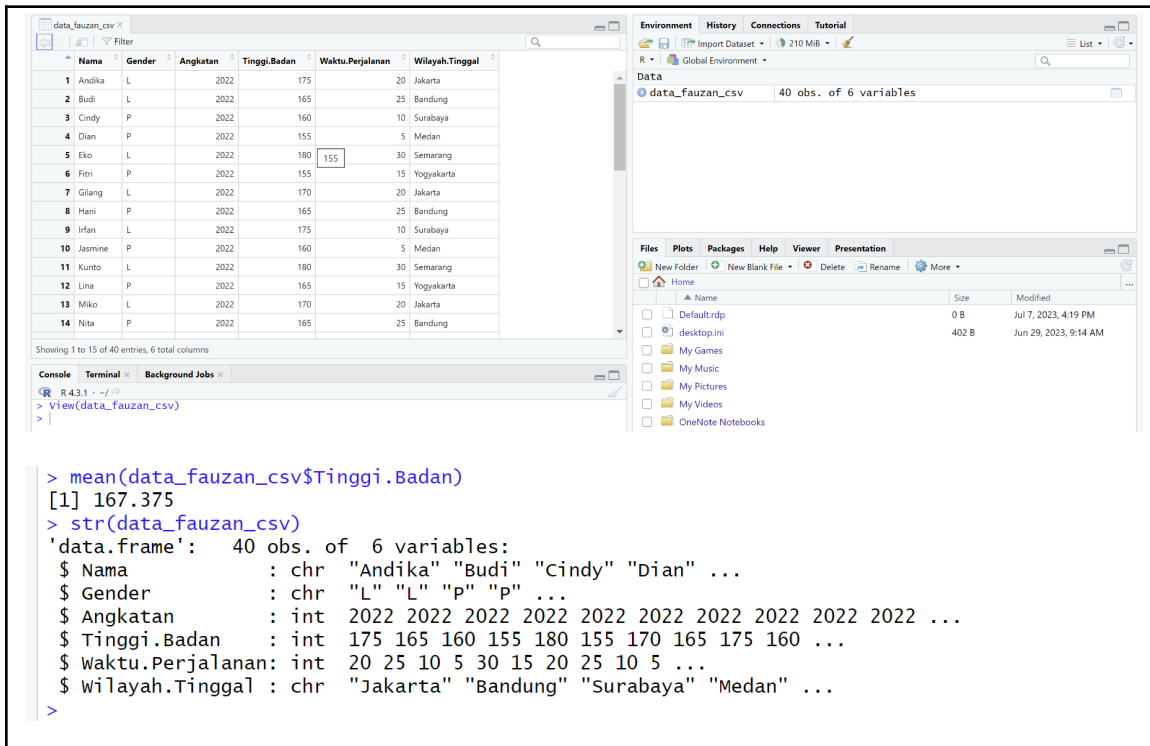
R • Global Environment

Data

data\_fauzan\_csv 40 obs. of 6 variables

3. Jika sudah terbaca lakukan seperti pada latihan 1





```

> mean(data_fauzan_csv$Tinggi.Badan)
[1] 167.375
> str(data_fauzan_csv)
'data.frame': 40 obs. of 6 variables:
 $ Nama      : chr  "Andika" "Budi" "Cindy" "Dian" ...
 $ Gender    : chr  "L" "L" "P" "P" ...
 $ Angkatan  : int   2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 ...
 $ Tinggi.Badan : int   175 165 160 155 180 155 170 165 175 160 ...
 $ Waktu.Perjalanan: int    20 25 10 5 30 15 20 25 10 5 ...
 $ Wilayah.Tinggal : chr   "Jakarta" "Bandung" "Surabaya" "Medan" ...
>

```

4. Jika sudah selesai, kita coba untuk membaca data dari file dengan format `xlsx`., sebelum itu ketik perintah `install.packages("xlsx")` Jika berhasil lalu ketik `library("xlsx")` untuk membuka library yang `xlsx`.

```

> install.packages('xlsx')
WARNING: Rtools is required to build R packages but is not currently installed. Please download and install the appropriate version of Rtools before proceeding:

https://cran.rstudio.com/bin/windows/Rtools/
Installing package into 'C:/Users/Artemis/AppData/Local/R/win-library/4.3'
(as 'lib' is unspecified)
also installing the dependencies 'rJava', 'xlsxjars'

trying URL 'https://cran.rstudio.com/bin/windows/contrib/4.3/rJava_1.0-6.zip'
Content type 'application/zip' length 1299141 bytes (1.2 MB)
downloaded 1.2 MB

trying URL 'https://cran.rstudio.com/bin/windows/contrib/4.3/xlsxjars_0.6.1.zip'
Content type 'application/zip' length 9485745 bytes (9.0 MB)
downloaded 9.0 MB

```

5. Setelah itu, ketik perintah `data_arfa_xlsx = read.xlsx("C:/Users/arfa/Bahan Aslab Statistika 2021/BahanPraktikum 1_Dataarfa.xlsx",1)`, kemudian klik enter



The screenshot shows the R Studio environment. The top-left pane displays a data frame with 14 rows and 6 columns: Nama, Gender, Angkatan, Tinggi.Badan, Waktu.Perjalanan, and Wilayah.Tinggal. The top-right pane shows the Environment tab with two objects: data\_fauzan\_csv and data\_fauzan\_xlsx, both with 40 observations and 6 variables. The bottom-left pane shows the Console with the following R commands and their outputs:

```
R 4.3.1 ~> library('xlsx')
> data_fauzan_xlsx = read.xlsx('C:/Users/Artemis/Documents/data_1.xlsx')
Error in read.xlsx("C:/Users/Artemis/Documents/data_1.xlsx") :
  Please provide a sheet name OR a sheet index.
> data_fauzan_xlsx = read.xlsx("C:/Users/Artemis/Documents/data_1.xlsx")
Error: '\u' used without hex digits in character string (<input>:1:34)
> data_fauzan_xlsx = read.xlsx('C:/Users/Artemis/Documents/data_1.xlsx')
Error in read.xlsx("C:/Users/Artemis/Documents/data_1.xlsx") :
  Please provide a sheet name OR a sheet index.
> library(readxl)
> data_fauzan_xlsx <- read_excel('C:/Users/Artemis/Documents/data_1.xlsx')
> |
```

#### 4. File Praktikum

Github Repository:

<https://github.com/Gh05t666nero/PraktikumStatistika>

#### 5. Soal Latihan

Soal:

1. Jelaskan apa itu R Studio?
2. Apa perbedaan dari R dan R Studio? Jelaskan!
3. Perintah apa yang digunakan untuk membaca data dengan format csv?

Jawaban:

1. R Studio adalah IDE untuk bahasa pemrograman R.
2. R adalah bahasa pemrograman statistik, sedangkan R Studio adalah IDE yang digunakan untuk mengembangkan dan menjalankan kode R.
3. Perintah untuk membaca data dengan format CSV dalam R adalah "read.csv()".

#### 6. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, kami belajar cara menginstall dan menjalankan syntax R di console
- b. Kita juga dapat mengetahui mengolah data di dalam R studio

#### 7. Cek List (✓)



No	Elemen Kompetensi	Penyelesaian	
		Selesai	Tidak Selesai
1.	Latihan Pertama	✓	

## 8. Formulir Umpan Balik

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	30 Menit	Menarik!!!

Keterangan:

1. Menarik
2. Baik
3. Cukup
4. Kurang

