

<b>Nama:</b> <b>Muhammad Rafi</b>  <b>NIM:</b> <b>065002200043</b>	 <b>Praktikum Statistika</b>	<b>MODUL 1</b>  <b>Nama Dosen:</b> <b>Dedy Sugiarto</b>
<b>Hari/Tanggal:</b> <b>Hari, 11 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:

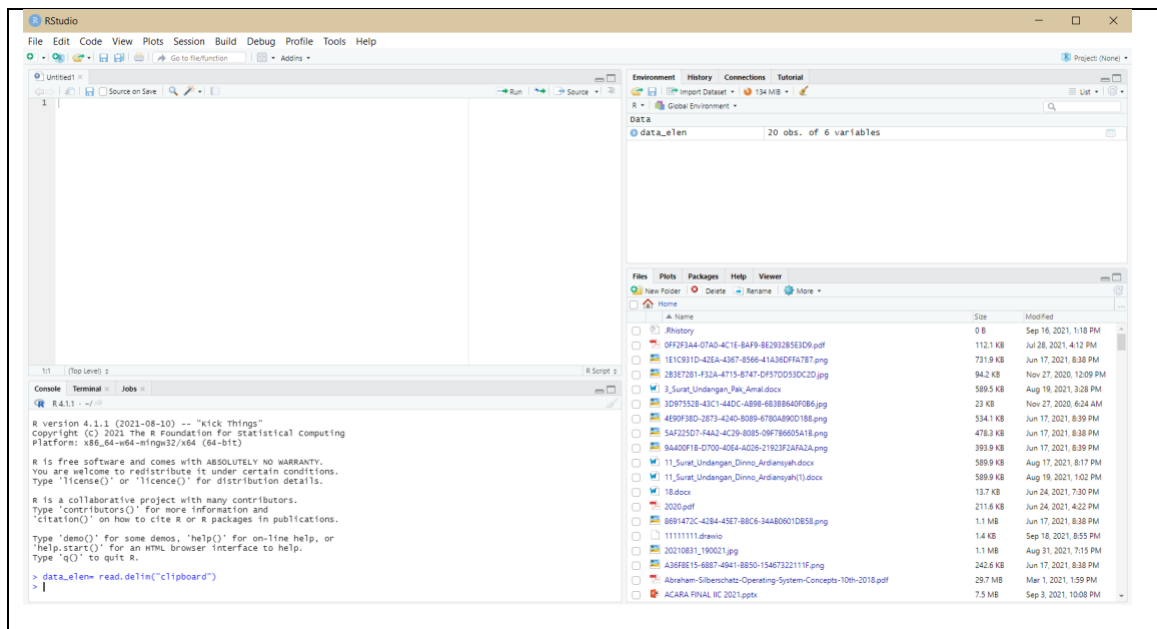
	A	B	C	D	E	F
1	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktun Perjalanan	Wilayah Tinggal
2	Belva	P	2022	165	20	Taman Anggrek
3	Aulia	P	2022	163	30	Taman Anggrek
4	Andri	L	2022	170	15	Taman Anggrek
5	Martin	L	2022	172	27	Taman Anggrek
6	Ery	L	2022	175	45	Tanjung Duren
7	Dzafa	L	2022	180	65	Kalibata
8	Aji	L	2022	189	48	Susilo
9	Rey	L	2022	178	27	Grogol
10	Mustofa	L	2022	174	39	Grogol
11						

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



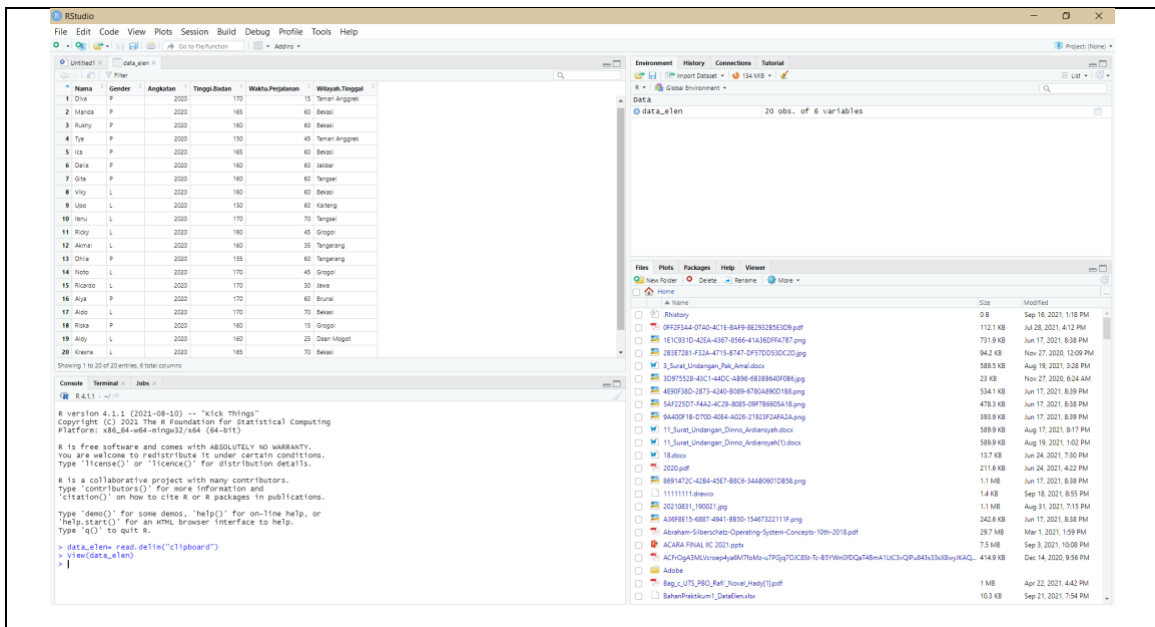
	A	B	C	D	E	F
1	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktun Perjalanan	Wilayah Tinggal
2	Belva	P	2022	165	20	Taman Anggrek
3	Aulia	P	2022	163	30	Taman Anggrek
4	Andri	L	2022	170	15	Taman Anggrek
5	Martin	L	2022	172	27	Taman Anggrek
6	Ery	L	2022	175	45	Tanjung Duren
7	Dzafa	L				Taman Anggrek
8	Aji	L				Taman Anggrek
9	Rey	L				Taman Anggrek
10	Mustofa	L				Taman Anggrek
11						
12						
13						
14						
15						
16						

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

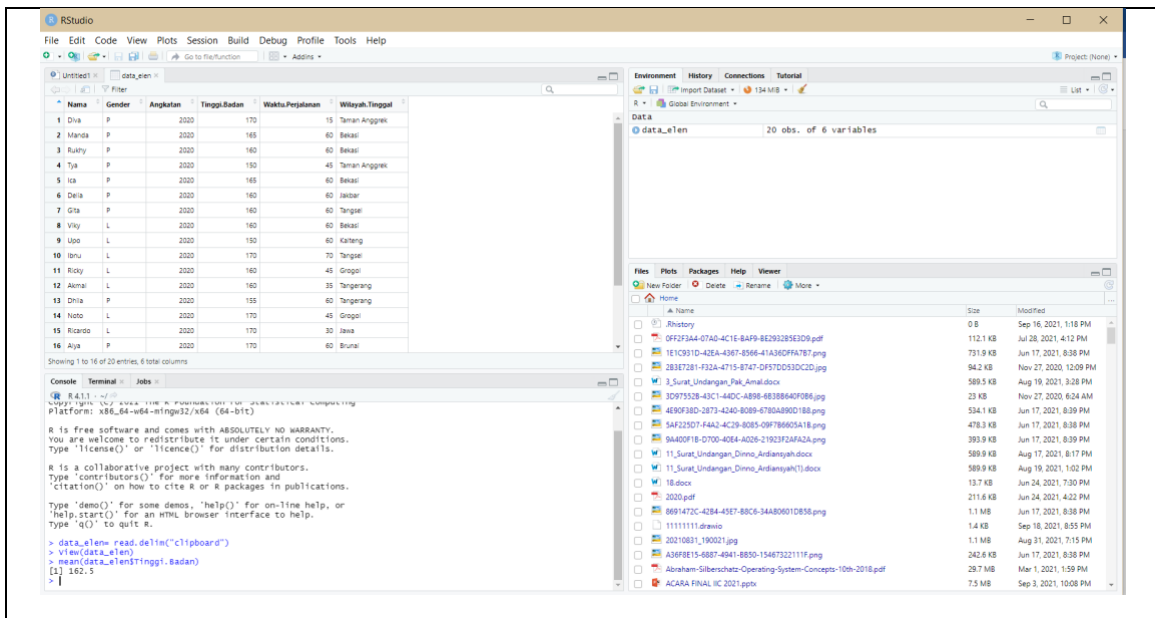


4. Kemudian ketik **View(data\_nama)**, Dan akan muncul tampilan seperti berikut:  
\*gunakan screenshot masing-masing praktikan



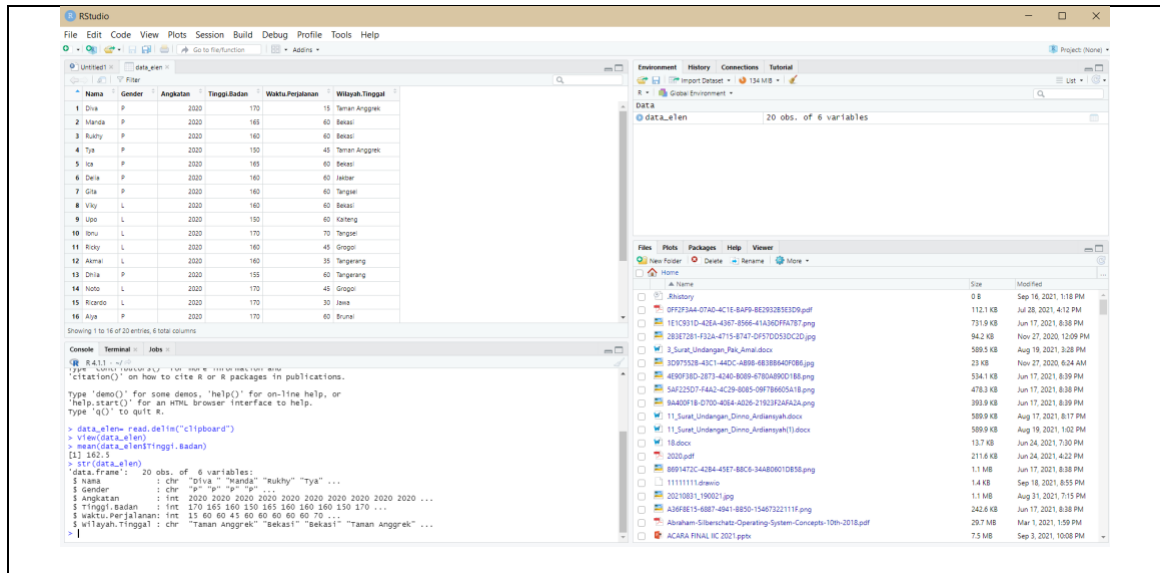


5. Kemudian ketik perintah **mean(data\_nama\$Tinggi.Badan)** dan akan muncul seperti gambar dibawah ini



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





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

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal	
1	Belva	P	2022	165	20	Taman Anggrek	
2	Aulia	P	2022	163	30	Taman Anggrek	
3	Andri	L	2022	170	15	Taman Anggrek	
4	Martin	L	2022	172	27	Taman Anggrek	
5	Ery	L	2022	175	45	Tanjung Duren	
6	Dzafa	L	2022	180	65	Kalibata	
7	Aji	L	2022	189	48	Susilo	
8	Rey	L	2022	178	27	Grogol	
9	Mustofa	L	2022	174	39	Grogol	
10	Jack	L	2021	165	20	Tanjung Duren	
11	Favia	L	2021	175	43	Tebet	
12	Hanif	L	2021	187	25	Taman Anggrek	
13	Armyta	P	2021	167	27		
14	Stevan	L	2021	191	28	Taman Anggrek	
15	Marjo	L	2021	176	2	Grogol	
16	Harhan	L	2021	171	5	Grogol	
17	Vian	L	2022	174	4	Grogol	
18	Deli	P	2022	168	64	PGC	
19	Kita	P	2022	169	76	BuahKayu	
20							
21							



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

```
Error: object 'cleat' not found  
> data_rafi_csv = read.csv("C:/Users/College/1/arfa_prak1.csv  
+
```

3. Jika sudah terbaca lakukan seperti pada latihan 1



The screenshot displays the RStudio environment. The top pane shows a CSV file named 'data\_rafi\_csv' with 19 entries. The columns are: Nama, Gender, Angkatan, Tinggi, Badan, Waktun, Perjalanan, Wilayah, and Tinggal. The data is as follows:

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi	Badan	Waktun	Perjalanan	Wilayah	Tinggal
1	Belva	P	2022	165	20			Taman Anggrek	
2	Aulia	P	2022	163	30			Taman Anggrek	
3	Andri	L	2022	170	15			Taman Anggrek	
4	Martin	L	2022	172	27			Taman Anggrek	
5	Ery	L	2022	175	45			Tanjung Duren	
6	Dzafa	L	2022	180	65			Kalibata	
7	Aji	L	2022	189	48			Susilo	
8	Rey	L	2022	178	37			Grogol	
9	Mustofa	L	2022	174	39			Grogol	
10	Jack	L	2021	165	20			Tanjung Duren	
11	Favia	L	2021	175	43			Tebet	
12	Hanif	L	2021	187	25			Taman Anggrek	
13	Armyta	P	2021	167	27				
14	Stevan	L	2021	191	28			Taman Anggrek	

The bottom pane shows the R console with the following commands and output:

```
R 4.3.1 ~ /
+ data_rafi_csv = read.csv("C:/Users/College/1/arfa_prak1.csv")
Error: unexpected symbol in:
"bgf
data_rafi_csv = read.csv("C"
> data_rafi_csv <- read.csv("/Applications/College/rafi_prak1.csv")
> View(data_rafi)
>
> View(data_rafi_csv)
> View(data_rafi)
> View(data_rafi_csv)
> |

> mean(data_rafi$Tinggi.Badan)
[1] 174
```



```
> str(data_rafi_csv)
'data.frame': 19 obs. of 1 variable:
 $ Nama.Gender.Angkatan.Tinggi.Badan.Waktun.Perjalanan.Wilayah.Ting
"Belva;P;2022;165;20;Taman Anggrek" "Aulia;P;2022;163;30;Taman Angc
ri;L;2022;170;15;Taman Anggrek" "Martin;L;2022;172;27;Taman Anggrek
>
```

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.

```
trying URL 'https://cran.rstudio.com/bin/macosx/big-sur-arm64/contri
sx_0.6.5.tgz'
Content type 'application/x-gzip' length 373968 bytes (365 KB)
=====
downloaded 365 KB

The downloaded binary packages are in
  /var/folders/vx/qwc_v8x56m3gyfgf4xhg_rxw0000gn/T//RtmpzB1pMv
ded_packages
> librar("xlsx")
Error in librar("xlsx") : could not find function "librar"
> library("xlsx")
>
```

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





	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktun Perjalanan	Wilayah Tinggal
1	Belva	P	2022	165	20	Taman Anggrek
2	Aulia	P	2022	163	30	Taman Anggrek
3	Andri	L	2022	170	15	Taman Anggrek
4	Martin	L	2022	172	27	Taman Anggrek
5	Ery	L	2022	175	45	Tanjung Duren
6	Dzafa	L	2022	180	65	Kalibata
7	Aji	L	2022	189	48	Susilo
8	Rey	L	2022	178	27	Grogol
9	Mustofa	L	2022	174	39	Grogol
10	Jack	L	2021	165	20	Tanjung Duren
11	Favia	L	2021	175	43	Tebet
12	Hanif	L	2021	187	25	Taman Anggrek
13	Armyta	P	2021	167	27	NA

Showing 1 to 14 of 19 entries, 6 total columns

Console

Terminal x

Background Jobs x

R 4.3.1 · ~/

```

Content type 'application/x-gzip' length 1548809 bytes (1.5 MB)
=====
downloaded 1.5 MB

The downloaded binary packages are in
  /var/folders/vx/qwc_v8x56m3gyfgf4xhg_rxw0000gn/T//RtmpzB1pMV/downloaded_packages
> library(readxl)
> data_rafi_xlsx <- readxl::read_excel("/Applications/College/rafi_prak1.xlsx")
>
> View(data_rafi_xlsx)
>

```

#### 4. File Praktikum

Github Repository:

Maaf kak saya kurang ngerti

#### 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. RStudio adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) untuk R, yang merupakan bahasa pemrograman untuk komputasi statistik dan grafis.
  2. R adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk komputasi statistik dan grafis, sedangkan RStudio adalah IDE untuk R yang menyediakan antarmuka pengguna grafis dan fitur tambahan untuk memudahkan penggunaan R.
  3. Untuk membaca data dengan format CSV di R, Anda dapat menggunakan fungsi `read.csv`. Fungsi ini membaca file CSV dan mengembalikan data dalam bentuk data frame.
- a. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, disimpulkan bahwa R menyediakan berbagai fungsi untuk membaca data dari file eksternal seperti CSV dan XLSX. Fungsi `read.csv` dapat digunakan untuk membaca file CSV, sedangkan fungsi `read.xlsx` dari paket `openxlsx` atau fungsi `read_excel` dari paket `readxl` dapat digunakan untuk membaca file XLSX. Saat membaca file, penting untuk menyesuaikan jalur file sesuai dengan sistem operasi yang digunakan.
- b. Kita juga dapat mengetahui bahwa dalam R studio seperti kalkulator digital dengan `command2`

## 6. Cek List (✓)

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

## 7. Formulir Umpan Balik

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

Keterangan:

1. Menarik
2. Baik

3. Cukup
4. Kurang

