

<p>Nama: Putra Mario Santoso NIM: 065002200037</p>	 Praktikum Statistika	<p>MODUL 1</p> <p>Nama Dosen: Dedy Sugiarto</p>
<p>Hari/Tanggal: Senin, 10, 2023</p>		<p>Nama Asisten Labratorium: 1. Elen Fadilla Estri 064002000008 2. Rukhy Zaifa Aduhalim 064002000041</p>

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

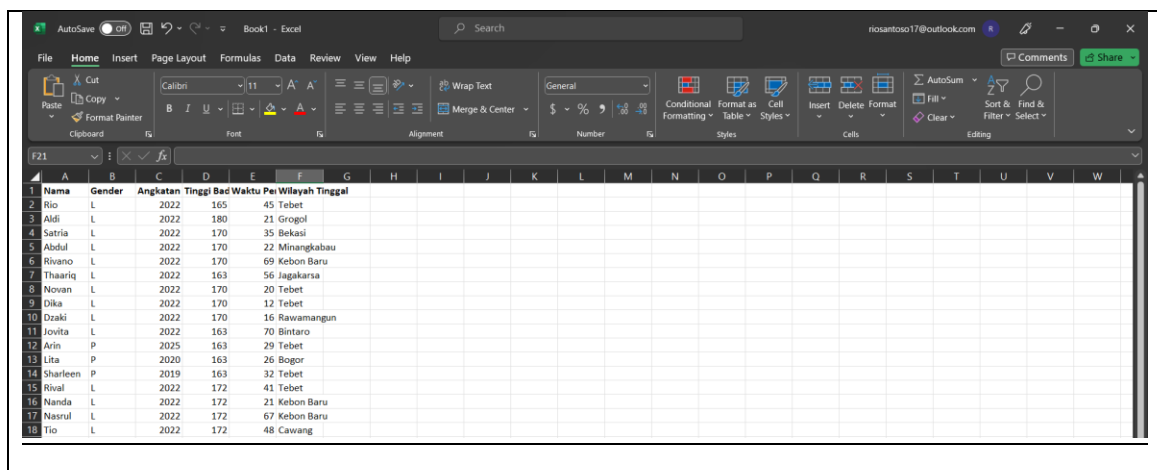
Hardware : Laptop/PC

Software : R Studio

3. Elemen Kompetensi

a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

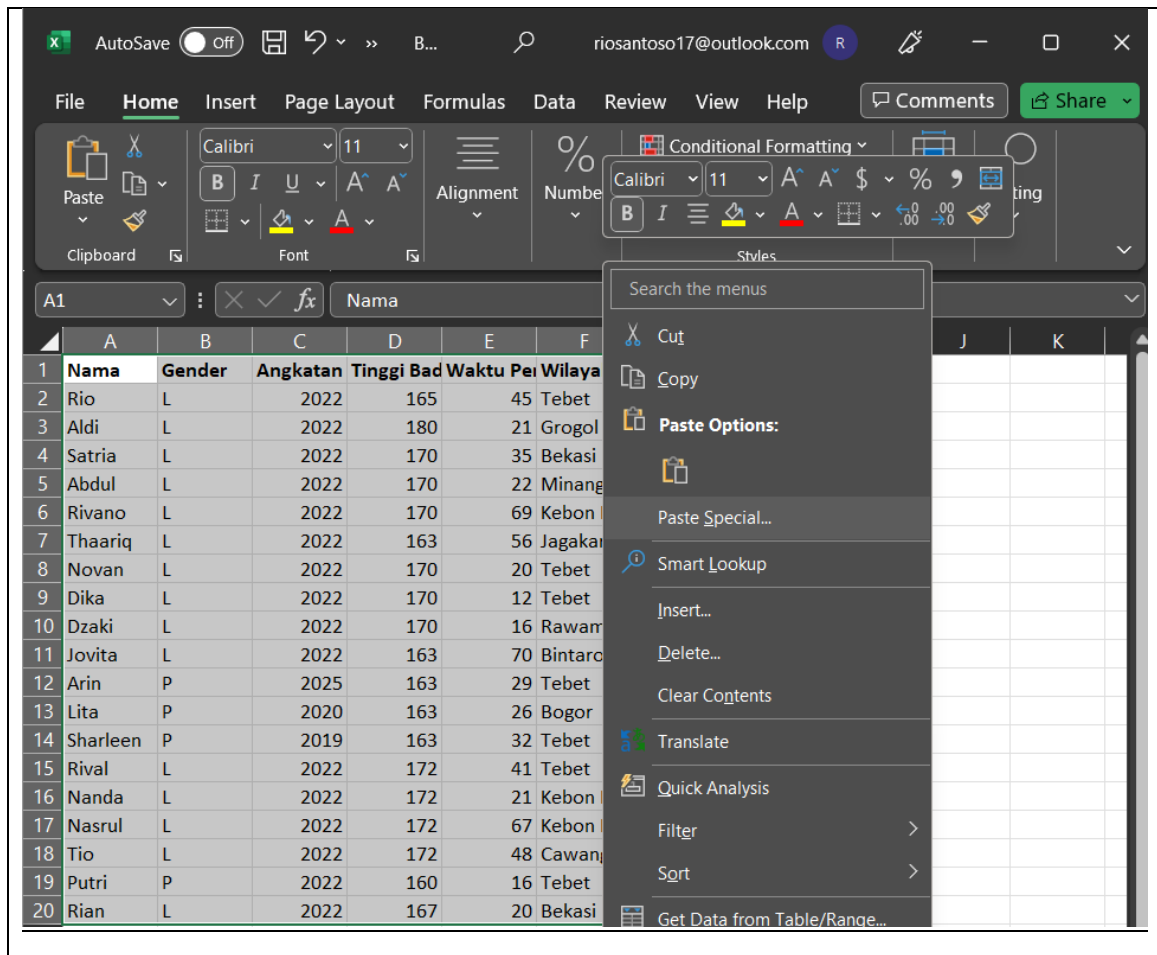
1. Lakukan instalasi R dan R Studio pada Laptop masing-masing. Kemudian buat lah data yang diperlukan di aplikasi Ms. Excel (Harap sesuaikan data dengan nama teman-teman kalian), contoh seperti berikut:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi	Ber	Waktu	Pe	Wilayah	Tinggal														
2	Rio	L	2022	165	45	Tebet																	
3	Aldi	L	2022	180	21	Grogol																	
4	Satria	L	2022	170	35	Bekasi																	
5	Abdul	L	2022	170	22	Minangkabau																	
6	Rivano	L	2022	170	69	Kebon Baru																	
7	Thairiq	L	2022	163	56	Jagakarsa																	
8	Novan	L	2022	170	20	Tebet																	
9	Dika	L	2022	170	12	Tebet																	
10	Dzaki	L	2022	170	16	Rawamangun																	
11	Jovita	L	2022	163	70	Bintaro																	
12	Arin	P	2025	163	29	Tebet																	
13	Lita	P	2020	163	26	Bogor																	
14	Sharleen	P	2019	163	32	Tebet																	
15	Rival	L	2022	172	41	Tebet																	
16	Nanda	L	2022	172	21	Kebon Baru																	
17	Nasrul	L	2022	172	67	Kebon Baru																	
18	Tio	L	2022	172	48	Cawang																	

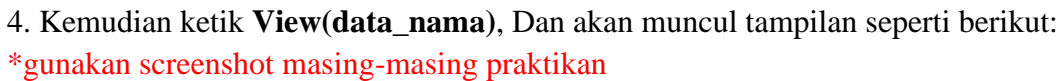
2. Lalu block seluruh sel excel yang telah diisi, kemudian copy





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





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

The screenshot shows the RStudio interface. The Environment pane on the right displays the 'data_rio' object with 19 observations and 6 variables: Nama (character), Gender (character), Angkatan (integer), Tinggi.Badan (integer), Waktu.Perjalanan (integer), and Wilayah.Tinggal (character). The Console pane shows the following R commands and output:

```
R431 - /-
> data_rio = read.delim("clipboard")
> View(data_rio)
> data_rio = read.delim("clipboard")
Error in file(file, "rt") : cannot open the connection
In addition: Warning message:
In file(file, "rt") : clipboard cannot be opened or contains no text
> data_rio = read.delim("clipboard")
> View(data_rio)
> View(data_rio)
> View(data_rio)
> mean(data_nama$Tinggi.Badan)
Error: object 'data_nama' not found
> mean(data_rio$Tinggi.Badan)
[1] 168.1579
> |
```

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

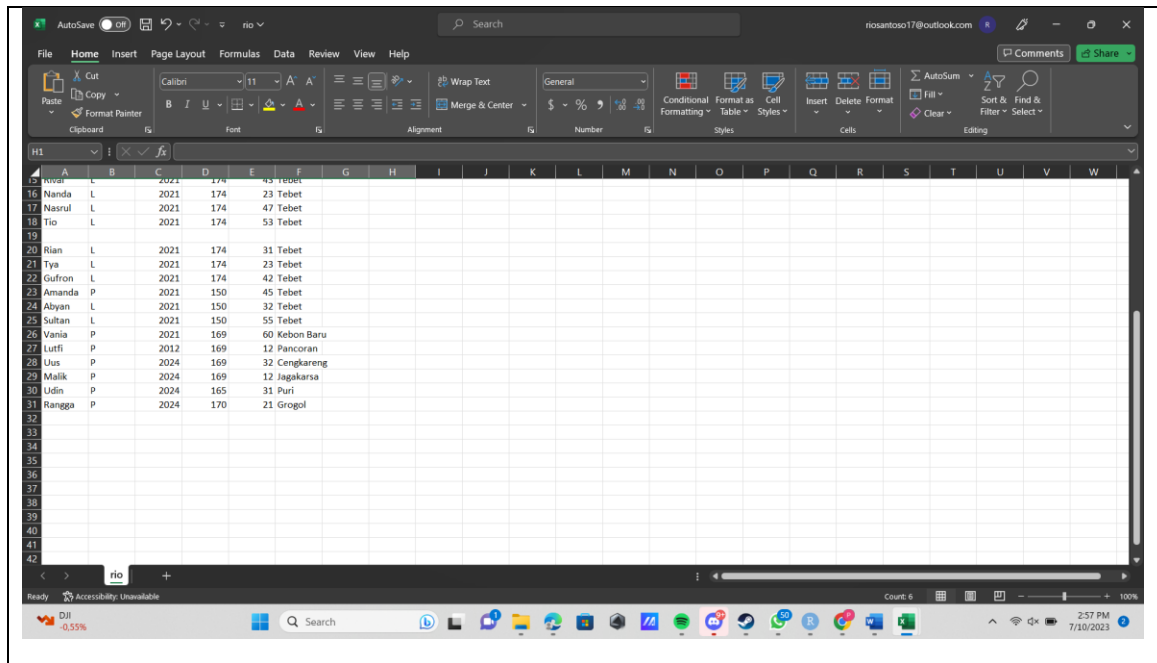
The screenshot shows the RStudio interface with the same data frame. The Console pane shows the following R commands and output:

```
R431 - /-
> View(data_rio)
> View(data_rio)
> View(data_rio)
> mean(data_nama$Tinggi.Badan)
Error: object 'data_nama' not found
> mean(data_rio$Tinggi.Badan)
[1] 168.1579
> str(data_rio)
'data.frame': 19 obs. of 6 variables:
 $ Nama      : chr "Rio" "Aldi" "Satria" "Abdul" ...
 $ Gender    : chr "L" "L" "L" "L" ...
 $ Angkatan  : int 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 ...
 $ Tinggi.Badan : int 165 180 170 170 170 163 170 170 170 163 ...
 $ Waktu.Perjalanan: int 45 21 35 22 69 56 20 12 16 70 ...
 $ Wilayah.Tinggal: chr "Tebet" "Grogol" "Bekasi" "Minangkabau" ...
> |
```



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



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



The screenshot shows the RStudio interface. The main window displays a data frame with 17 rows and 6 columns. The columns are: Nama, Gender, Angkatan, Tinggi.Badan, Waktu.Perjalanan, and Wilayah.Tinggal. The data is displayed in a table view. The Environment pane on the right shows the 'data_rio' object with 19 observations and 6 variables. The Console pane at the bottom shows the R code used to read the CSV file and the resulting output.

3. Jika sudah terbaca lakukan seperti pada latihan 1

```
Error: unexpected input in "install.packages("
> mean(data_rio_csv$Tinggi.Badan)
[1] 164.8
> str(data_rio_csv)
'data.frame': 10 obs. of 6 variables:
 $ Nama      : chr  "Rian" "Tya" "Gufron" "Amanda" ...
 $ Gender    : chr  "L" "L" "L" "P" ...
 $ Angkatan  : int   2021 2021 2021 2021 2021 2021 2021 2021 2012 2024 2024
 $ Tinggi.Badan : int   174 174 174 150 150 150 169 169 169 169
 $ Waktu.Perjalanan: int    31 23 42 45 32 55 60 12 32 12
 $ Wilayah.Tinggal : chr   "Tebet" "Tebet" "Tebet" "Tebet" ...
```

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.



	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi.Badan	Waktu.Perjalanan	Wilayah.Tinggal
1	Rian	L	2021	174	31	Tebet
2	Tya	L	2021	174	23	Tebet
3	Gufon	L	2021	174	42	Tebet
4	Amanda	P	2021	150	45	Tebet
5	Aryan	L	2021	150	32	Tebet
6	Sultan	L	2021	150	55	Tebet
7	Vania	P	2021	169	60	Kebon Baru
8	Lutfi	P	2012	169	12	Pancoran
9	Uus	P	2024	169	32	Cengkareng
10	Malik	P	2024	169	12	Jagakarsa

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

```

> library("xlsx")
> data_arfa_xlsx = read.xlsx("C:/Users/rio santoso/Documents/Prak Statis/rioo.xlsx",1)
> data_arfa_xlsx = read.xlsx("C:/Users/rio santoso/Documents/Prak Statis/rioo.xlsx",1)
>

```

4. File Praktikum

Github Repository:



Jurusan Teknik Informatika & Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Industri – Universitas Trisakti

<https://github.com/yorioooo/Praktikum-Statistika>

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. Integrated Development Environment (IDE) yang dirancang khusus untuk bahasa pemrograman R. IDE ini menyediakan berbagai fitur yang memudahkan pengguna dalam mengembangkan, menjalankan, dan mengelola kode R
2. R Studio menyediakan editor kode yang lebih canggih, manajemen proyek, integrasi dengan repositori Git, serta penampil grafik yang interaktif, sementara R sendiri fokus pada bahasa pemrograman dan paket-paket analisis statistik.
3. `data <- read.csv("nama_file.csv")`

6. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, pertemuan pertama kali ini dapat mengetahui bagaimana cara menginstall r studio kita dapat mengetahui cara memindahkan file excel dan file csv ke dalam r studio
- b. Kita juga dapat mengetahui cara menggunakan aplikasi R dan Format nya

7. Cek List (□)

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

8. Formulir Umpan Balik

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	45 Menit	Menarik



--	--	--	--

Keterangan:

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

