

<p><b>Nama:</b> <b>Muhammad Rayyan</b> <b>Naufal</b></p> <p><b>NIM:</b> <b>065002300024</b></p>	 <p><b>Praktikum Probabilitas dan Statistika</b></p>	<h1>MODUL 1</h1> <p><b>Nama Dosen:</b> <b>Dedy Sugiarto</b></p> <p><b>Nama Asisten Laboratorium:</b></p> <table><tr><td>1.</td><td><b>Kharisma Maulida</b> <b>Saara</b> <b>(064002200024)</b></td></tr><tr><td>2.</td><td><b>Tarum Widyaсти</b> <b>Pertiwi</b> <b>(064002200024)</b></td></tr></table>	1.	<b>Kharisma Maulida</b> <b>Saara</b> <b>(064002200024)</b>	2.	<b>Tarum Widyaсти</b> <b>Pertiwi</b> <b>(064002200024)</b>
1.	<b>Kharisma Maulida</b> <b>Saara</b> <b>(064002200024)</b>					
2.	<b>Tarum Widyaсти</b> <b>Pertiwi</b> <b>(064002200024)</b>					

## Jupyter Notebook IDE Python

### 1. Teori Singkat

Jupyter Notebook adalah sebuah aplikasi web open-source yang memungkinkan Anda untuk membuat dan berbagi dokumen yang berisi kode, visualisasi, narasi teks, dan elemen-elemen interaktif lainnya. Dokumen-dokumen ini dapat berisi kode dalam berbagai bahasa pemrograman, tetapi Python adalah yang paling umum digunakan. Jupyter Notebook memungkinkan Anda untuk menulis dan mengeksekusi kode dalam sel-sel yang dapat dieksekusi secara terpisah. Selain itu, Anda dapat menambahkan teks naratif menggunakan format markdown dan menyisipkan gambar, grafik, video, dan elemen interaktif lainnya. Keunggulan Jupyter Notebook adalah kemampuannya untuk menjaga konteks dan dokumentasi kode yang lebih baik. Ini sangat berguna untuk eksplorasi data, penelitian ilmiah, dan pembelajaran mesin. Jupyter Notebook dapat dijalankan di browser web dan mendukung banyak bahasa pemrograman seperti Python, R, Julia, dan lainnya. Meskipun namanya menyebutkan "Python", Jupyter Notebook sebenarnya mendukung banyak bahasa pemrograman dan dapat digunakan untuk proyek-proyek dalam berbagai bahasa.

Jupyter Notebook biasanya digunakan dalam berbagai bidang seperti ilmu data, pemodelan matematika, pembelajaran mesin, penelitian ilmiah, dan pengajaran.

### Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC



Software : R Studio

## 2. Elemen Kompetensi

a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

1. Lakukan instalasi R dan R Studio pada Laptop masing-masing. Kemudian buatlah 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
Nama	Gender	Angkatan	Tinggi	Waktu perjalanan Menit	Wilayah Tinggal		
Johnny	L	2023	190	30	Jakarta		
Ryan	L	2023	254	11	Jakarta		
John	L	2023	200	125	Jakarta		
Toyota	L	2023	199	56	Jakarta		
Kanye	L	2023	166	12	Jakarta		
Mike	L	2023	177	23	Jakarta		
Mclovin	L	2023	156	34	Jakarta		
Rayyan	L	2023	187	55	Bekasi		
Donald	L	2023	167	60	Jakarta		
Joe	L	2023	176	56	Jakarta		

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

BahanPraktikum1\_DataBerasarul - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Tell me what you want to do

Cut Copy Paste Format Painter

Font Alignment Number Styles Cells Editing

General Conditional Formatting Format as Table Cell Styles Insert Delete Format Clear Sort & Filter

F21 Bekasi

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Bad	Waktu	Perjalanan	Waktu															
2	Diva	P	2020	170	15 Tam	60 Bekas	Calibri - 11	A A A A	%													
3	Manda	P	2020	165	60 Bekas																	
4	Rukhy	P	2020	160	60 Bekas																	
5	Tya	P	2020	150	45 Tam																	
6	Ica	P	2020	165	60 Bekas																	
7	Delia	P	2020	160	60 Jakarta																	
8	Gita	P	2020	160	60 Tanjung																	
9	Vicky	L	2020	160	60 Bekas																	
10	Upo	L	2020	150	60 Kalteng																	
11	Ibnu	L	2020	170	70 Tanjung																	
12	Ricky	L	2020	160	45 Gresik																	
13	Akmal	L	2020	160	35 Tanjung																	
14	Dhila	P	2020	155	60 Tanjung																	
15	Noto	L	2020	170	45 Gresik																	
16	Ricardo	L	2020	170	30 Jawa																	
17	Allya	P	2020	170	60 Brunei																	
18	Aldo	L	2020	170	70 Bekas																	
19	Riska	P	2020	160	15 Gresik																	
20	Adly	L	2020	160	25 Danau																	
21	Kresna	L	2020	165	70 Bekas																	
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
31																						

Sheet1

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Tell me what you want to do

Cut Copy Paste Format Painter

Font Alignment Number Styles Cells Editing

General Conditional Formatting Format as Table Cell Styles Insert Delete Format Clear Sort & Filter

F21 Bekasi

Calibri - 11 A A A A %

Font Alignment Number Styles Cells Editing

General Conditional Formatting Format as Table Cell Styles Insert Delete Format Clear Sort & Filter

Get Data from Table/Range... Insert Comment Format Cells... Pick From Drop-down List... Define Name...

Link

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Tell me what you want to do

Elan fadilla

Share

AutoSum

Wrap Text

Merge & Center

Number

Styles

Cells

Editing

Sort & Filter

Filter

Clear

Links

26...

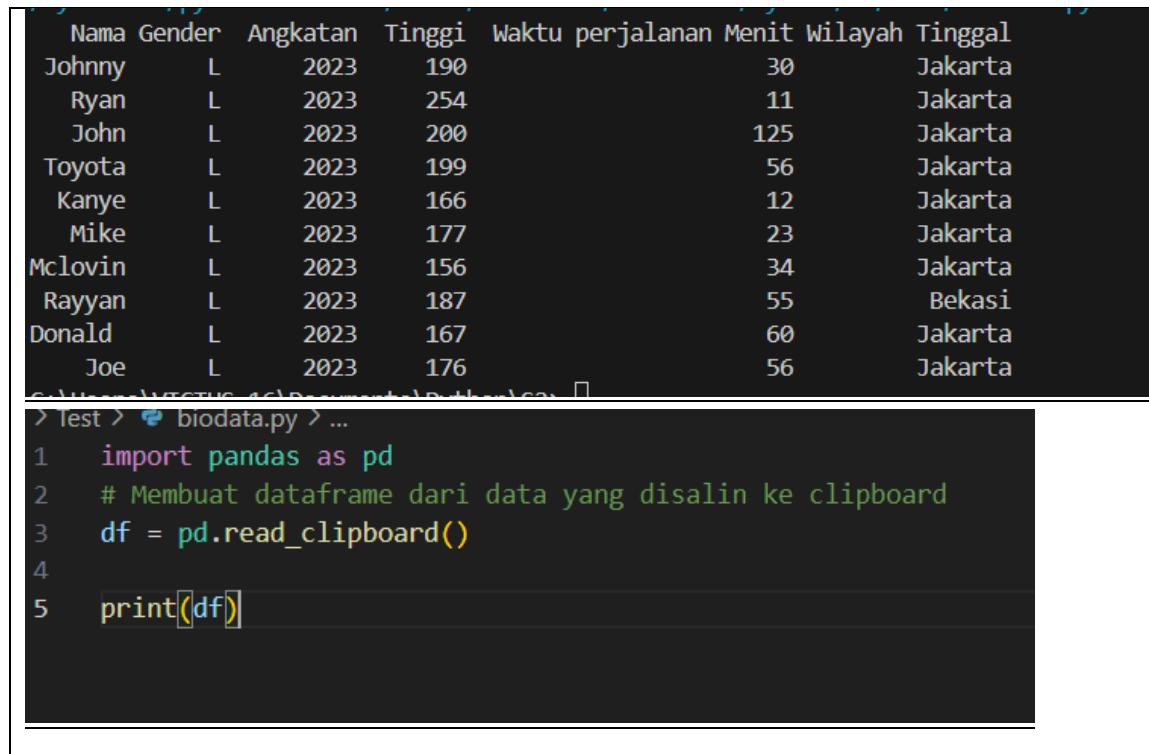
21:23

3. Buka jupyter notebook tulisakan kode berikut pada notebook baru untuk membuat dataframe



```
import pandas as pd  
# Membuat dataframe dari data yang disalin ke clipboard  
df = pd.read_clipboard()
```

\*gunakan screenshot masing-masing praktikan



Nama	Gender	Angkatan	Tinggi	Waktu perjalanan	Menit	Wilayah	Tinggal
Johnny	L	2023	190		30	Jakarta	
Ryan	L	2023	254		11	Jakarta	
John	L	2023	200		125	Jakarta	
Toyota	L	2023	199		56	Jakarta	
Kanye	L	2023	166		12	Jakarta	
Mike	L	2023	177		23	Jakarta	
McLovin	L	2023	156		34	Jakarta	
Rayyan	L	2023	187		55	Bekasi	
Donald	L	2023	167		60	Jakarta	
Joe	L	2023	176		56	Jakarta	

```
> Test > biodata.py > ...  
1 import pandas as pd  
2 # Membuat dataframe dari data yang disalin ke clipboard  
3 df = pd.read_clipboard()  
4  
5 print(df)
```

4. Lalu ketik perintah ini, Kemudian ketik **df**, Dan akan muncul tampilan seperti berikut:  
\*gunakan screenshot masing-masing praktikan



Nama	Gender	Angkatan	Tinggi	Waktu.perjalanan.Menit	Wilayah.Tinggal
Johnny	L	2023	190	30	Jakarta
Ryan	L	2023	254	11	Jakarta
John	L	2023	200	125	Jakarta
Toyota	L	2023	199	56	Jakarta
Kanye	L	2023	166	12	Jakarta
Mike	L	2023	177	23	Jakarta
Mclovin	L	2023	156	34	Jakarta
Rayyan	L	2023	187	55	Bekasi
Donald	L	2023	167	60	Jakarta
Joe	L	2023	176	56	Jakarta

Buka console R Studio, lalu ketik perintah ini, **data\_nama = read.delim("clipboard")**  
Ketik **View(data\_nama)**, lalu akan muncul tampilan seperti berikut

The screenshot shows the R Studio interface with the following details:

- Data View:** A data frame titled "data\_nama" is displayed as a table with 10 rows and 6 columns. The columns are labeled: Nama, Gender, Angkatan, Tinggi, Waktu.perjalanan.Menit, and Wilayah.Tinggal.
- Console View:** The console shows the command `> data\_nama = read.delim("clipboard")` followed by `> View(data\_nama)`.
- Environment View:** Shows the global environment with objects: `data\_nama` (a data frame), `R` (the R version), and `background` (a background job).
- Help View:** Shows the R help system with commands: `demo()`, `help()`, and `?`.
- Messages View:** Shows the message "Showing 1 to 10 of 10 entries, 6 total columns".



5. Kemudian ketik perintah berikut untuk menghitung rata rata tinggi dan akan muncul seperti gambar dibawah ini

```
Double-click (or enter) to edit

  ✓  ⏴ import pandas as pd
     # Membuat dataframe dari data yang disalin ke clipboard
     nama_file = 'Biodata2.xlsx'
     df = pd.read_excel(nama_file)

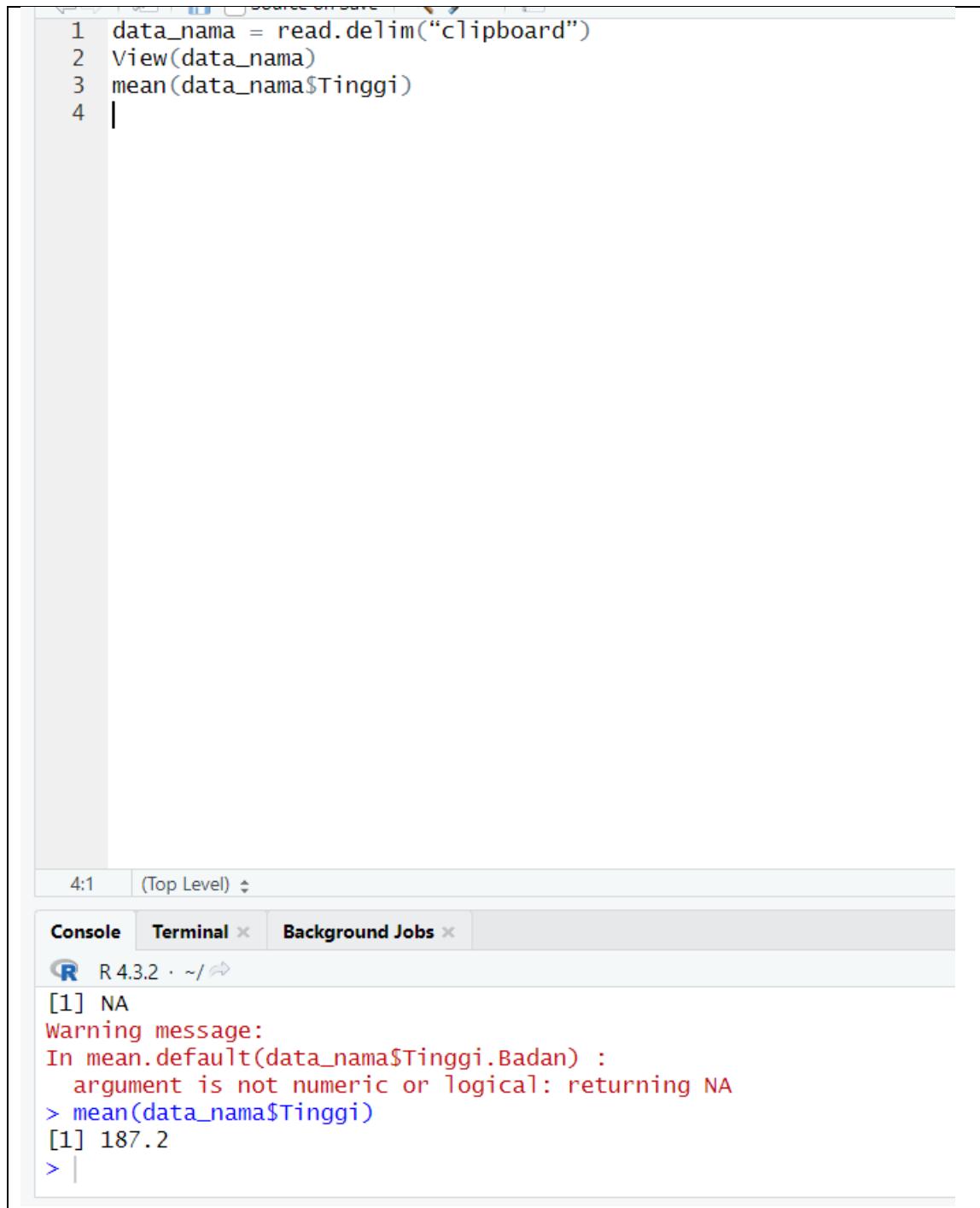
     print(df)

  ⚒      Nama Gender Angkatan Tinggi Waktu perjalanan Menit Wilayah Tinggal
  0  Johnny    L   2023   190           30    Jakarta
  1   Ryan    L   2023   254           11    Jakarta
  2    John    L   2023   200          125    Jakarta
  3  Toyota    L   2023   199           56    Jakarta
  4   Kanye    L   2023   166           12    Jakarta
  5    Mike    L   2023   177           23    Jakarta
  6  Mclovin    L   2023   156           34    Jakarta
  7  Rayyan    L   2023   187           55    Bekasi
  8  Donald    L   2023   167           60    Jakarta
  9     Joe    L   2023   176           56    Jakarta

  ✓  ⏴ rata_tinggi = df['Tinggi'].mean()
     rata_tinggi
  187.2
```

Ketik perintah **mean(data\_nama\$Tinggi.Badan)** dan akan muncul tampilan seperti berikut





The screenshot shows an RStudio interface with a code editor and a console window.

In the code editor (top left), the following R code is written:

```
1 data_nama = read.delim("clipboard")
2 View(data_nama)
3 mean(data_nama$Tinggi)
4
```

The console window (bottom) displays the following output:

```
4:1 (Top Level) ▾
Console Terminal x Background Jobs x
R 4.3.2 · ~/🔗
[1] NA
Warning message:
In mean.default(data_nama$Tinggi.Badan) :
  argument is not numeric or logical: returning NA
> mean(data_nama$Tinggi)
[1] 187.2
>
```

6. Kemudian ketik lagi perintah **berikut untuk melihat type data dan mengubah type data kolom tertentu** untuk membuat data menjadi String



- [Video Interpolation](#): Predict what happened in a

```
✓ 0s   print(df.dtypes)

  Nama          object
  Gender        object
  Angkatan      int64
  Tinggi         int64
  Waktu.perjalanan.Menit  int64
  Wilayah.Tinggal    object
  dtype: object
```

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

```
> str(data_nama)
'data.frame': 10 obs. of 6 variables:
 $ Nama           : chr "Johnny" "Ryan" "John" "Toyota" ...
 $ Gender          : chr "L" "L" "L" "L" ...
 $ Angkatan        : int 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023
 $ Tinggi          : int 190 254 200 199 166 177 156 187 167 176
 $ Waktu.perjalanan.Menit: int 30 11 125 56 12 23 34 55 60 56
 $ Wilayah.Tinggal   : chr "Jakarta" "Jakarta" "Jakarta" "Jakarta" ...
```



a. 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

Biodata2	06/03/2024 11:18	Microsoft Excel Worksheet	13 KB
Biodata2	06/03/2024 12:07	Microsoft Excel Comma Separate...	2 KB

2. Jika data sudah tersimpan , kita coba untuk membaca data dari file csv dengan

```
df = pd.read_csv("your_file.csv")
```

```
df
```

kemudian klik enter

```
df = pd.read_csv("Biodata2.csv")
df
```

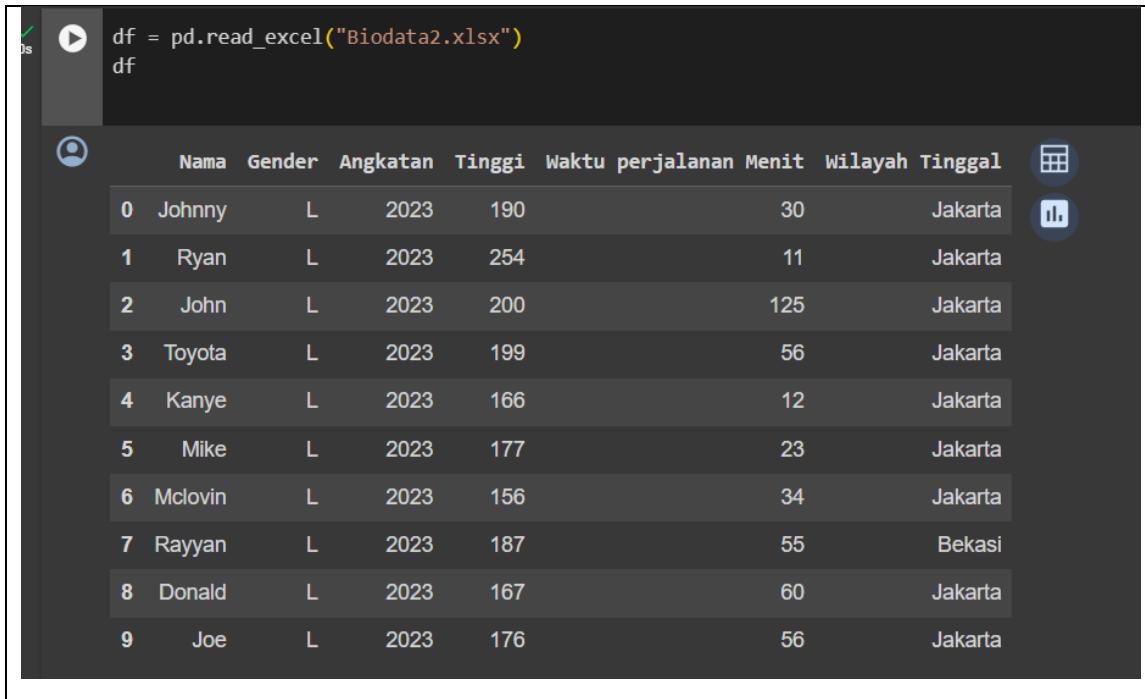
	Nama;Gender;Angkatan;Tinggi;Waktu perjalanan Menit;Wilayah Tinggal;;;
0	Johnny;L;2023;190;30;Jakarta;;;;
1	Ryan;L;2023;254;11;Jakarta;;;;
2	John;L;2023;200;125;Jakarta;;;;
3	Toyota;L;2023;199;56;Jakarta;;;;
4	Kanye;L;2023;166;12;Jakarta;;;;
...	...
76	.....
77	.....
78	.....
79	.....
80	.....

3. Jika sudah selesai, kita coba untuk membaca data dari file dengan format xlsx..,

```
df = pd.read_excel("your_file.xlsx")
```

```
df
```





A screenshot of a Jupyter Notebook cell. The code `df = pd.read\_excel("Biodata2.xlsx")` is run, followed by `df`, which displays a DataFrame with 10 rows and 9 columns. The columns are labeled: Nama, Gender, Angkatan, Tinggi, Waktu perjalanan, Menit, Wilayah, and Tinggal. The data shows various names, all marked as L (Gender), from 2023, with heights ranging from 166 to 254 cm, travel times from 11 to 125 minutes, and locations in Jakarta or Bekasi.

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi	Waktu perjalanan	Menit	Wilayah	Tinggal
0	Johnny	L	2023	190		30	Jakarta	
1	Ryan	L	2023	254		11	Jakarta	
2	John	L	2023	200		125	Jakarta	
3	Toyota	L	2023	199		56	Jakarta	
4	Kanye	L	2023	166		12	Jakarta	
5	Mike	L	2023	177		23	Jakarta	
6	Mclovin	L	2023	156		34	Jakarta	
7	Rayyan	L	2023	187		55	Bekasi	
8	Donald	L	2023	167		60	Jakarta	
9	Joe	L	2023	176		56	Jakarta	

4. Setelah itu ketik perintah **data\_nama = read.csv("C:/SMT  
Antara/PrakStatistika/BahanPraktikum1\_Statistika.csv ")** (Direktori file yang  
kalian simpan), lalu klik enter



```
data_nama = pd.read_csv('Biodata2.csv')
data_nama
```

	Nama;Gender;Angkatan;Tinggi;Waktu perjalanan Menit;Wilayah Tinggal;:::
0	Johnny;L;2023;190;30;Jakarta;:::
1	Ryan;L;2023;254;11;Jakarta;:::
2	John;L;2023;200;125;Jakarta;:::
3	Toyota;L;2023;199;56;Jakarta;:::
4	Kanye;L;2023;166;12;Jakarta;:::
...	...
76	.....
77	.....
78	.....
79	.....
80	.....

81 rows x 1 columns

## 5. File Praktikum

Github Repository:

<https://github.com/rayyan-naufal/Uni/tree/main/S2/ProbabilitasStatistika/Praktikum/Modul1>

## 6. 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 merupakan sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) yang gratis dan open-source, sering dipakai dalam pengembangan perangkat lunak yang fokus pada analisis statistik.
2. R adalah sebuah bahasa pemrograman dan lingkungan komputasi statistik yang digunakan untuk analisis data, visualisasi, dan pemodelan statistik. R Studio, di sisi lain, adalah sebuah



Integrated Development Environment (IDE) yang dirancang khusus untuk bekerja dengan bahasa pemrograman R.

3. pd.read\_csv



## 7. Kesimpulan

- a. Dalam penggerjaan praktikum Statistika, Dalam praktikum Statistika, kita dapat belajar tentang konsep dasar analisis data.
- b. Kita juga dapat mengetahui Praktikum ini juga melibatkan penggunaan perangkat lunak statistik seperti R atau Python untuk memproses dan menganalisis data secara efektif

## 8. Cek List (✓)

No	Elemen Kompetensi	Penyelesaian	
		Selesai	Tidak Selesai
1.	Latihan Pertama	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 9. Formulir Umpam Balik

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

Keterangan: 1

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

