

Nama : Mohammad Afif R. Lingkeh NIM : 065002400002	 Praktikum Probabilitas dan Statistika	MODUL 1 Nama Dosen: Drs. Joko Riyono, M.Si.
Hari/Tanggal: Rabu, 06 Maret 2024		Nama Asisten Labratorium: 1. Kharisma Maulida Saara (064002200024) 2. Tarum Widyasti Pertiwi (064002200024)

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



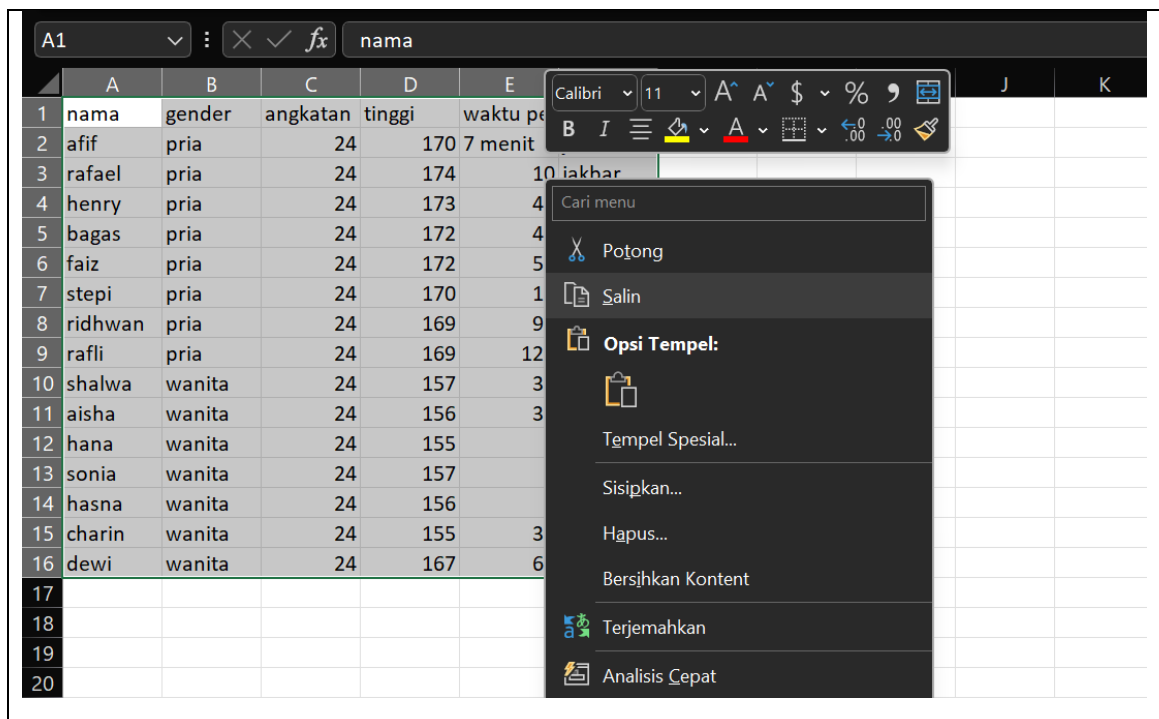
2. Elemen Kompetensi

a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

1. Lakukan instalasi R dan R Studio pada Laptop masing-masing. Kemudian 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
1	nama	gender	angkatan	tinggi	waktu per wilayah	tinggal		
2	afif	pria	24	170	7 menit	jakbar		
3	rafael	pria	24	174	10	jakbar		
4	henry	pria	24	173	40	jaktim		
5	bagas	pria	24	172	45	jaktim		
6	faiz	pria	24	172	55	jaktim		
7	stepi	pria	24	170	15	grogol		
8	ridhwan	pria	24	169	90	jakut		
9	rafli	pria	24	169	120	tangerang		
10	shalwa	wanita	24	157	30	jakut		
11	aisha	wanita	24	156	35	jaktim		
12	hana	wanita	24	155	5	jakbar		
13	sonia	wanita	24	157	7	jakbar		
14	hasna	wanita	24	156	8	jakbar		
15	charin	wanita	24	155	35	jaktim		
16	dewi	wanita	24	167	60	bekasi		
17								
18								
19								
20								

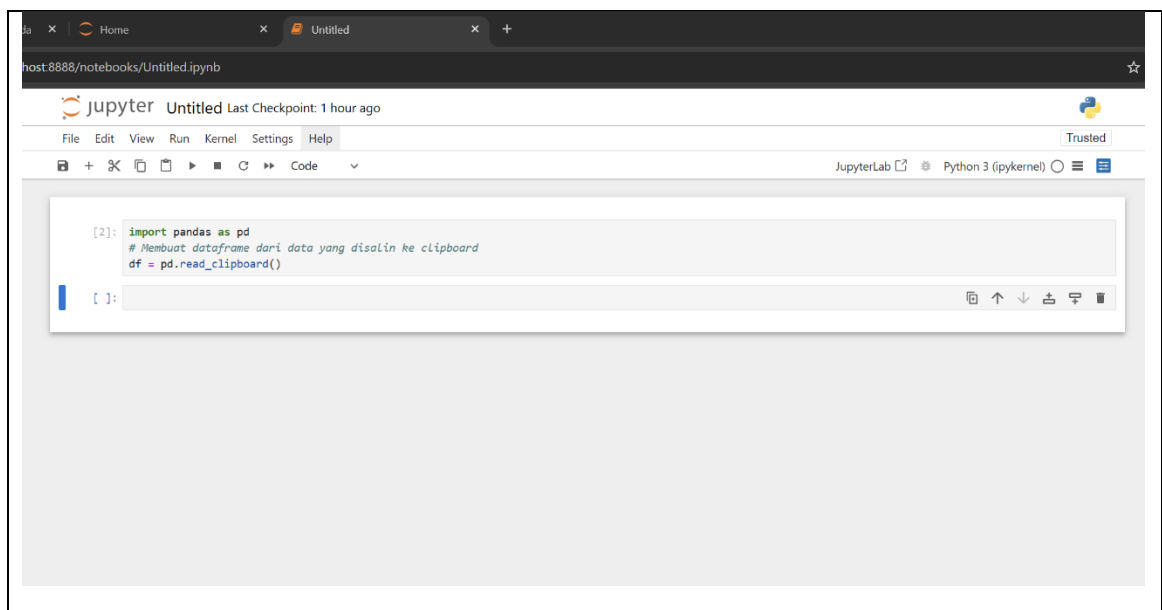
2. Lalu block seluruh sel excel yang telah diisi, kemudian copy



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

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

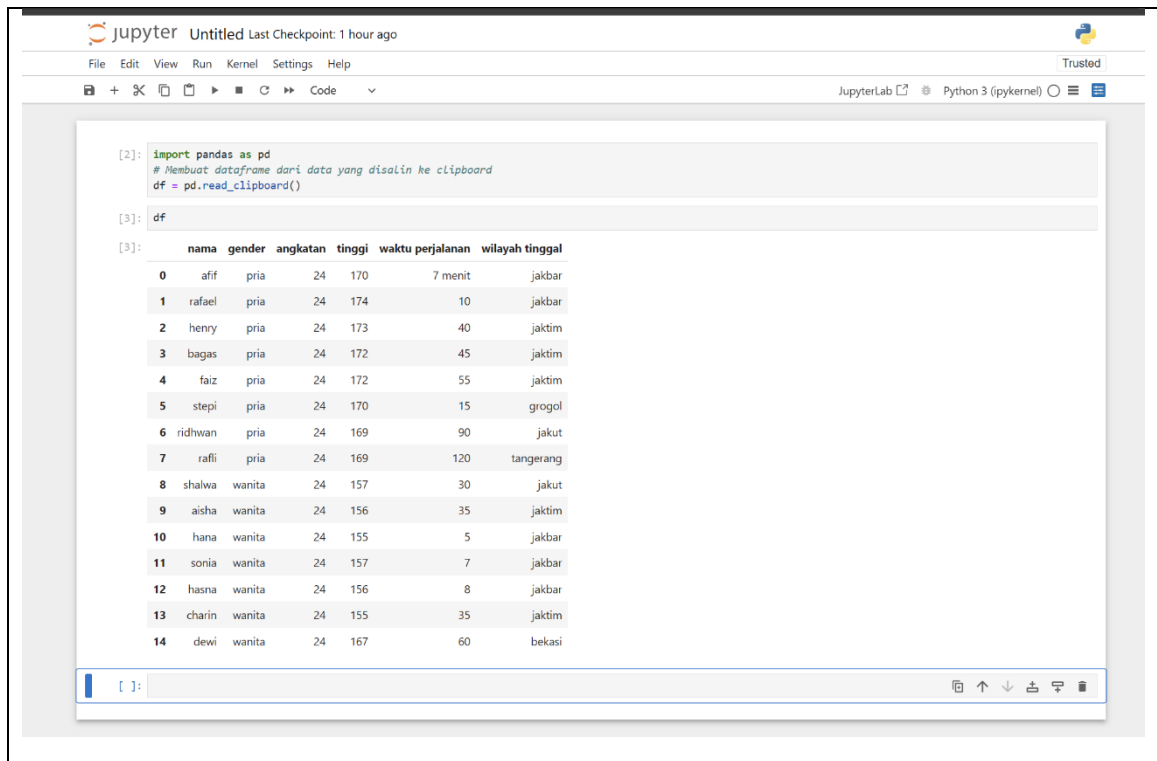
*gunakan screenshot masing-masing praktikan



4. Lalu ketik perintah ini, Kemudian ketik **df**, Dan akan muncul tampilan seperti berikut:

*gunakan screenshot masing-masing praktikan





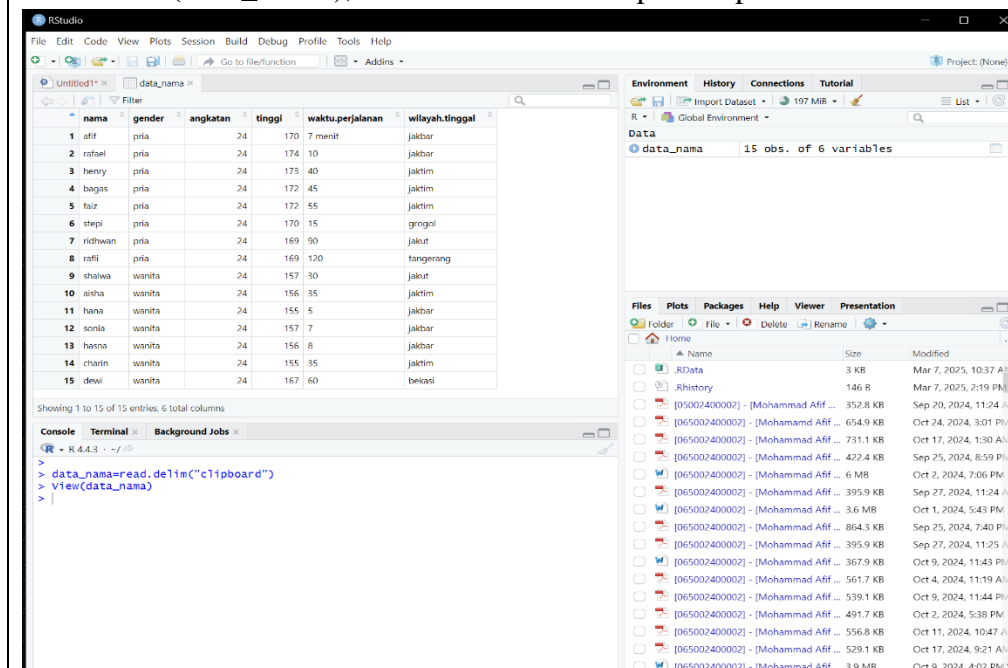
The screenshot shows a JupyterLab window with a Python 3 (ipykernel) environment. The code in the cell reads data from the clipboard using pandas and displays it as a table.

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

[3]: df
```

	nama	gender	angkatan	tinggi	waktu perjalanan	wilayah tinggal
0	afif	pria	24	170	7 menit	jakbar
1	rafael	pria	24	174	10	jakbar
2	henry	pria	24	173	40	jaktim
3	bagas	pria	24	172	45	jaktim
4	faiz	pria	24	172	55	jaktim
5	stepi	pria	24	170	15	grogol
6	ridhwan	pria	24	169	90	jakut
7	raffi	pria	24	169	120	tangerang
8	shalwa	wanita	24	157	30	jakut
9	aisha	wanita	24	156	35	jaktim
10	hana	wanita	24	155	5	jakbar
11	sonia	wanita	24	157	7	jakbar
12	hasna	wanita	24	156	8	jakbar
13	charin	wanita	24	155	35	jaktim
14	dewi	wanita	24	167	60	bekasi

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 RStudio interface. The R console contains the following commands:

```
> data_nama = read.delim("clipboard")
> View(data_nama)
```

The Environment pane on the right shows the variable `data_nama` with 15 observations and 6 variables. The data is displayed in a table in the main editor window:

	nama	gender	angkatan	tinggi	waktu.perjalanan	wilayah.tinggal
1	afif	pria	24	170	7 menit	jakbar
2	rafael	pria	24	174	10	jakbar
3	henry	pria	24	173	40	jaktim
4	bagas	pria	24	172	45	jaktim
5	faiz	pria	24	172	55	jaktim
6	stepi	pria	24	170	15	grogol
7	ridhwan	pria	24	169	90	jakut
8	raffi	pria	24	169	120	tangerang
9	shalwa	wanita	24	157	30	jakut
10	aisha	wanita	24	156	35	jaktim
11	hana	wanita	24	155	5	jakbar
12	sonia	wanita	24	157	7	jakbar
13	hasna	wanita	24	156	8	jakbar
14	charin	wanita	24	155	35	jaktim
15	dewi	wanita	24	167	60	bekasi

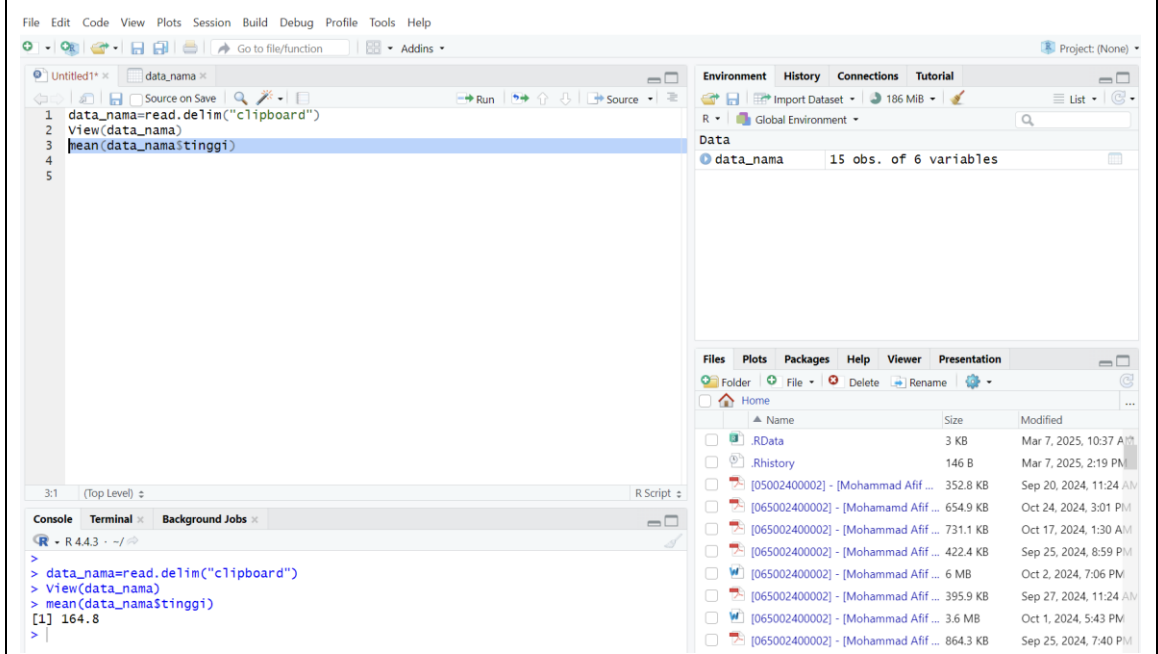


5. Kemudian ketik perintah berikut untuk menghitung rata rata tinggi dan akan muncul seperti gambar dibawah ini

```
[12]: rata_tinggi = df["tinggi"].mean()
rata_tinggi

[12]: 164.8
```

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



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



```
[18]: print(df.dtypes)
```

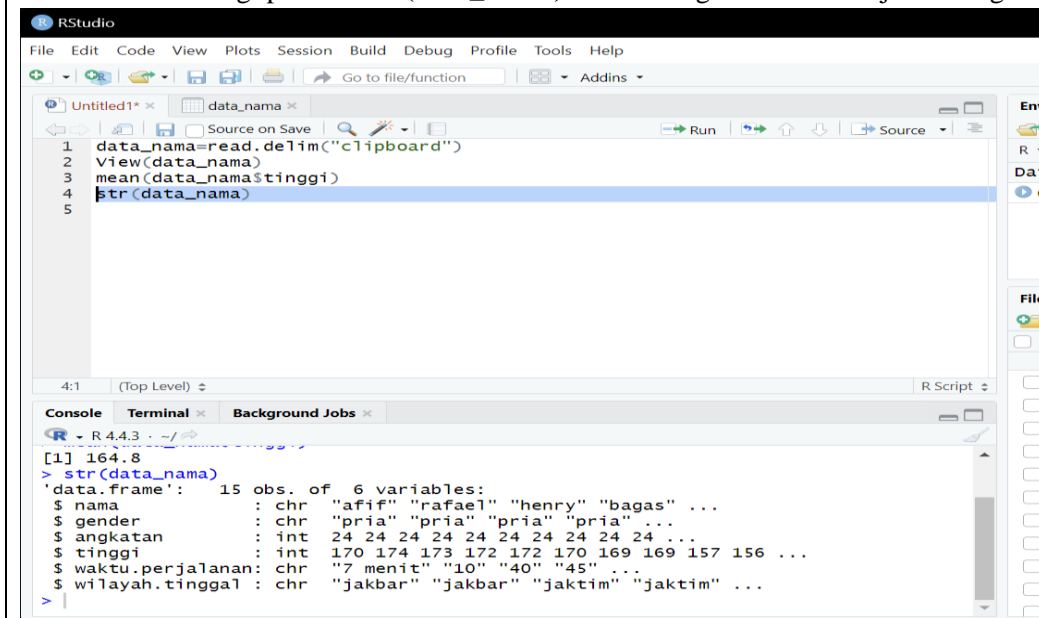
```
nama           object
gender         object
angkatan       int64
tinggi         int64
waktu perjalanan object
wilayah tinggal object
dtype: object
```

```
[21]: df['angkatan '] = df['angkatan '].astype(str)
```

```
[22]: print(df.dtypes)
```

```
nama           object
gender         object
angkatan       object
tinggi         int64
waktu perjalanan object
wilayah tinggal object
dtype: object
```

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



The screenshot shows the RStudio environment. The script editor contains the following code:

```
1 data_nama=read.delim("clipboard")
2 View(data_nama)
3 mean(data_nama$tinggi)
4 str(data_nama)
5
```

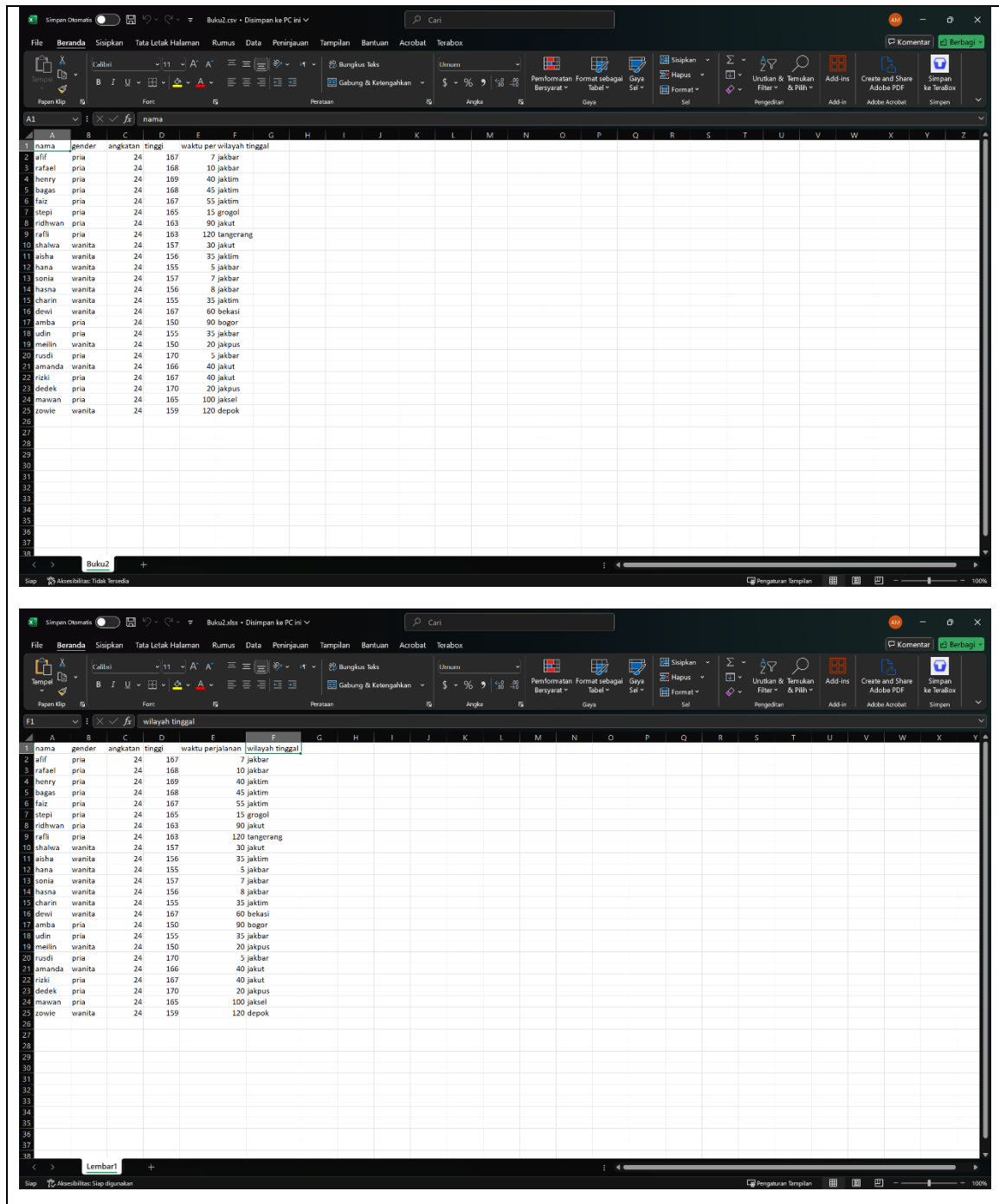
The console output shows the result of the `str(data_nama)` command:

```
[1] 164.8
> str(data_nama)
'data.frame': 15 obs. of 6 variables:
 $ nama      : chr "afif" "rafael" "henry" "bagas" ...
 $ gender    : chr "pria" "pria" "pria" "pria" ...
 $ angkatan  : int 24 24 24 24 24 24 24 24 24 ...
 $ tinggi    : int 170 174 173 172 172 170 169 169 157 156 ...
 $ waktu.perjalanan: chr "7 menit" "10" "40" "45" ...
 $ wilayah.tinggal: chr "jakbar" "jakbar" "jaktim" "jaktim" ...
```



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



nama	gender	angkatan	tinggi	berat	wilayah tinggal
afif	pria	24	167	7	jakbar
rafael	pria	24	168	10	jakbar
henry	pria	24	169	40	jaktim
bagas	pria	24	168	45	jaktim
faiz	pria	24	167	55	jaktim
stepi	pria	24	165	15	grogol
ridhwan	pria	24	163	90	jakut
rafi	pria	24	163	120	tangerang
shalwa	wanita	24	157	30	jakut
aisha	wanita	24	156	35	jaktim
hana	wanita	24	155	5	jakbar
sonia	wanita	24	157	7	jakbar
hasna	wanita	24	156	8	jakbar
charin	wanita	24	155	35	jaktim
dewi	wanita	24	167	60	bekasi
amba	pria	24	150	90	bogor
udin	pria	24	155	35	jakbar
melin	wanita	24	150	20	jakpus
rusdi	pria	24	170	5	jakbar
amanda	wanita	24	166	40	jakut
ricki	pria	24	167	40	jakut
dedek	pria	24	170	20	jakpus
mawan	pria	24	165	100	jaksel
zowie	wanita	24	159	120	depok

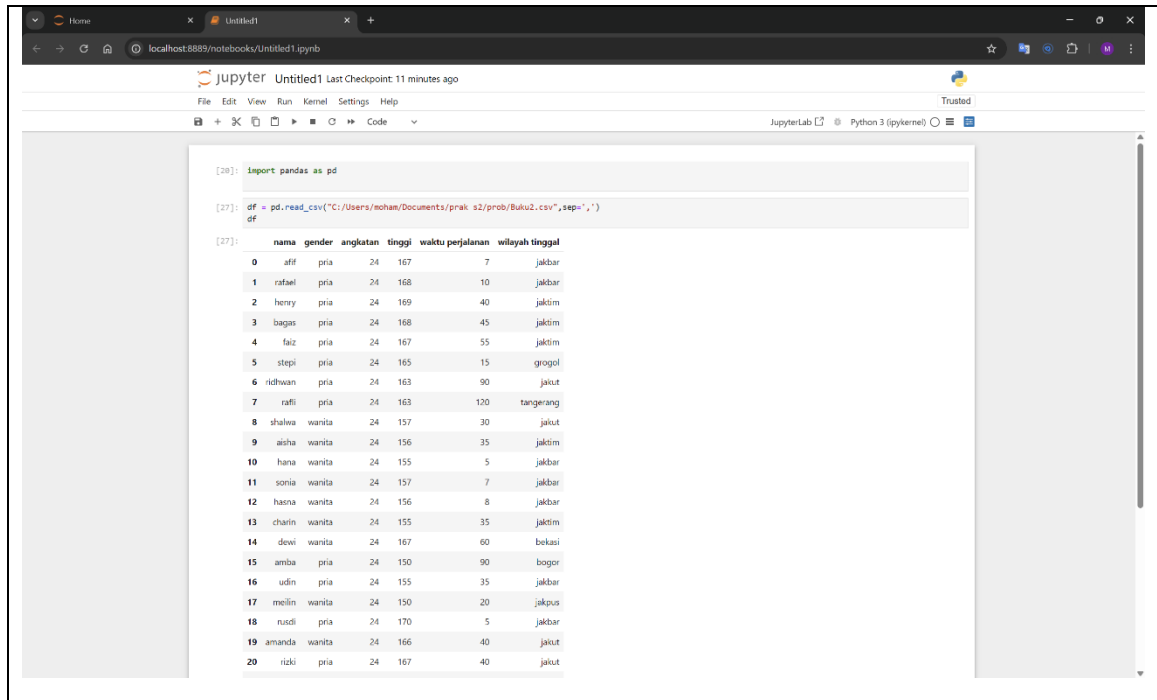


2. Jika data sudah tersimpan , kita coba untuk membaca data dari file csv dengan

```
df = pd.read_csv("your_file.csv", sep=';')
```

df

kemudian klik enter



The screenshot shows a JupyterLab window with a code cell containing the following code:

```
[26]: import pandas as pd
[27]: df = pd.read_csv("C:/Users/nohan/Documents/prak s2/prob/Buku2.csv", sep=";")
[27]: df
```

The output of the code is a table with 21 rows and 7 columns:

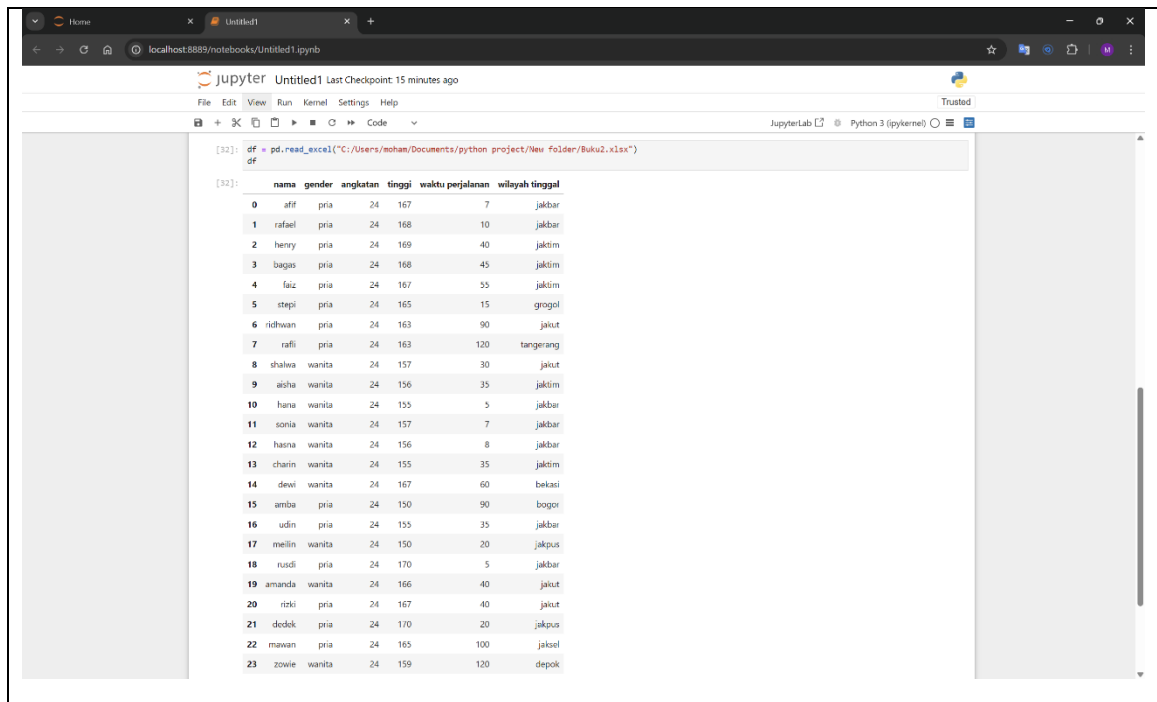
	nama	gender	angkatan	tinggi	waktu perjalanan	wilayah tinggal
0	afif	pria	24	167	7	jakbar
1	rafael	pria	24	168	10	jakbar
2	henry	pria	24	169	40	jaktim
3	bagas	pria	24	168	45	jaktim
4	faiz	pria	24	167	55	jaktim
5	stepi	pria	24	165	15	grogol
6	ridhwan	pria	24	163	90	jakut
7	rafi	pria	24	163	120	tangerang
8	shalwa	wanita	24	157	30	jakut
9	aisha	wanita	24	156	35	jaktim
10	hana	wanita	24	155	5	jakbar
11	sonia	wanita	24	157	7	jakbar
12	haena	wanita	24	156	8	jakbar
13	charin	wanita	24	155	35	jaktim
14	devi	wanita	24	167	60	bekasi
15	amba	pria	24	150	90	bogor
16	udin	pria	24	155	35	jakbar
17	melin	wanita	24	150	20	jakpus
18	nudi	pria	24	170	5	jakbar
19	amanda	wanita	24	166	40	jakut
20	rizki	pria	24	167	40	jakut

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

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

df





```
[32]: df = pd.read_excel("C:/Users/mohan/Documents/python project/New folder/Buku2.xlsx")
df
```

	nama	gender	angkatan	tinggi	waktu perjalanan	wilayah tinggal
0	affi	pria	24	167	7	jakbar
1	rafael	pria	24	168	10	jakbar
2	henry	pria	24	169	40	jaktim
3	bagas	pria	24	168	45	jaktim
4	faiz	pria	24	167	55	jakim
5	stepi	pria	24	165	15	grogol
6	ridhwan	pria	24	163	90	jakut
7	rafli	pria	24	163	120	tangerang
8	shalwa	wanita	24	157	30	jakut
9	aisha	wanita	24	156	35	jakim
10	hana	wanita	24	155	5	jakbar
11	soria	wanita	24	157	7	jakbar
12	hasna	wanita	24	156	8	jakbar
13	charin	wanita	24	155	35	jakim
14	dewi	wanita	24	167	60	bekasi
15	amba	pria	24	150	90	bogor
16	udin	pria	24	155	35	jakbar
17	melin	wanita	24	150	20	jakpus
18	rudli	pria	24	170	5	jakbar
19	amanda	wanita	24	166	40	jakut
20	ritzi	pria	24	167	40	jakut
21	dedek	pria	24	170	20	jakpus
22	mawan	pria	24	165	100	jaksel
23	zowie	wanita	24	159	120	depok

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 = read.csv("C:/Users/Rina/OneDrive/Dokumen/SEMESTER ANTARA/Praktikum statistika/data_kharisma.csv")
> view(data_nama)
```



Untitled1* x		data_nama x				
		Filter				
	nama	gender	angkatan	tinggi	waktu.perjalanan	wilayah.tinggal
1	afif	pria	24	167	7	jakbar
2	rafael	pria	24	168	10	jakbar
3	henry	pria	24	169	40	jaktim
4	bagas	pria	24	168	45	jaktim
5	faiz	pria	24	167	55	jaktim
6	stepi	pria	24	165	15	grogol
7	ridhwan	pria	24	163	90	jakut
8	rafli	pria	24	163	120	tangerang
9	shalwa	wanita	24	157	30	jakut
10	aisha	wanita	24	156	35	jaktim
11	hana	wanita	24	155	5	jakbar
12	sonia	wanita	24	157	7	jakbar
13	hasna	wanita	24	156	8	jakbar
14	charin	wanita	24	155	35	jaktim
15	dewi	wanita	24	167	60	bekasi
16	amba	pria	24	150	90	bogor
17	udin	pria	24	155	35	jakbar
18	meilin	wanita	24	150	20	jakpus
19	rusdi	pria	24	170	5	jakbar

Showing 1 to 20 of 24 entries, 6 total columns

5. File Praktikum

Github Repository:

<https://github.com/Afif-lingkeh/praktikum-probstat.git>

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 adalah integrated development environment untuk Bahasa pemrograman R
2. R adalah sebuah Bahasa pemrograman sedangkan R studio adalah alat/aplikasi yang menjalankan Bahasa pemrograman R
3. read.csv()

7. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, kita dapat mengetahui cara membuka file csv dalam Bahasa pemrograman python dan R
- b. Kita juga dapat mengetahui cara mencari nilai rata-rata sebuah kolom variable dari file csv menggunakan Bahasa python dan R

8. Cek List (✓)

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

9. Formulir Umpan Balik

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	90 Menit	1
2.	Latihan Kedua	40 menit	1

Keterangan:

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



