


Nama: Muhammad Dony Fatahillah As-Sya'bani NIM: 065002300034	 Praktikum Probabilitas dan Statistika	MODUL 1 Nama Dosen: Dedy Sugiarto
Hari/Tanggal: Rabu, 6 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

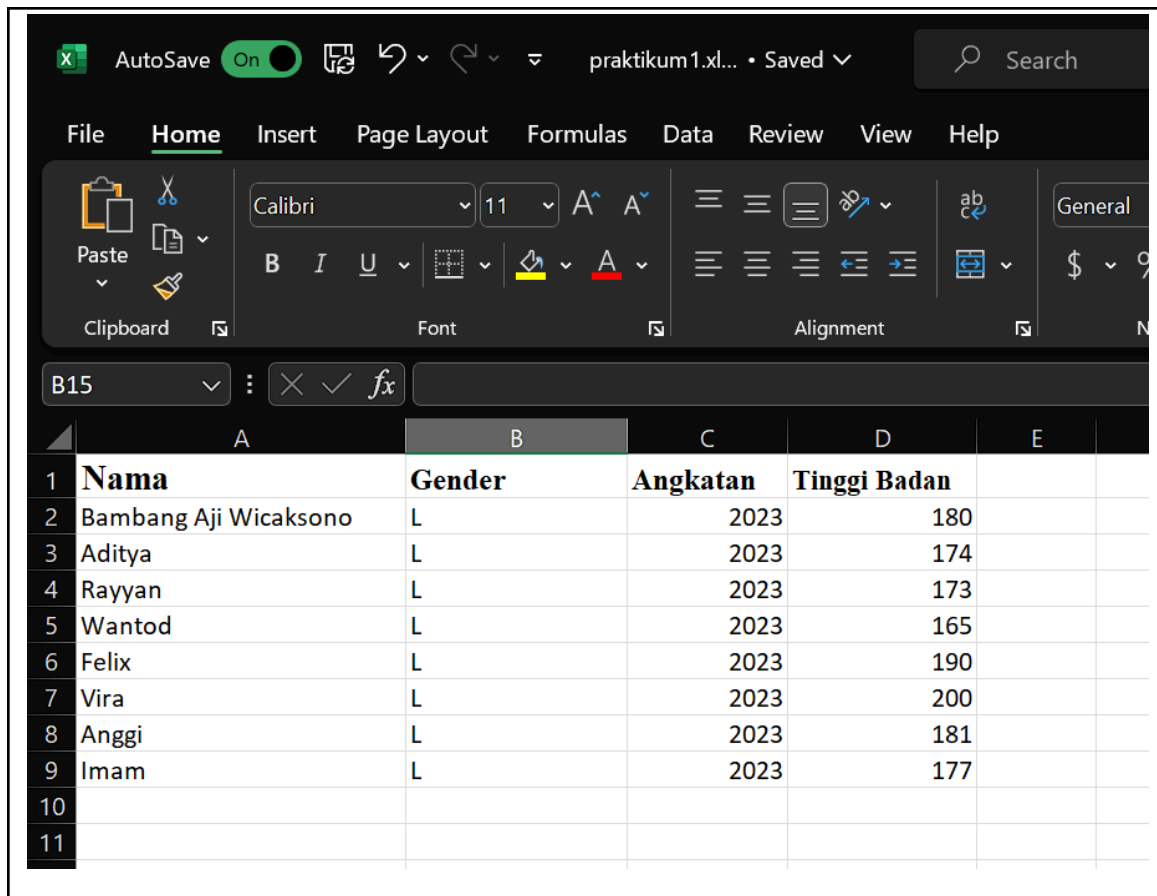
Hardware : Laptop/PC

Software : R Studio

2. Elemen Kompetensi

a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

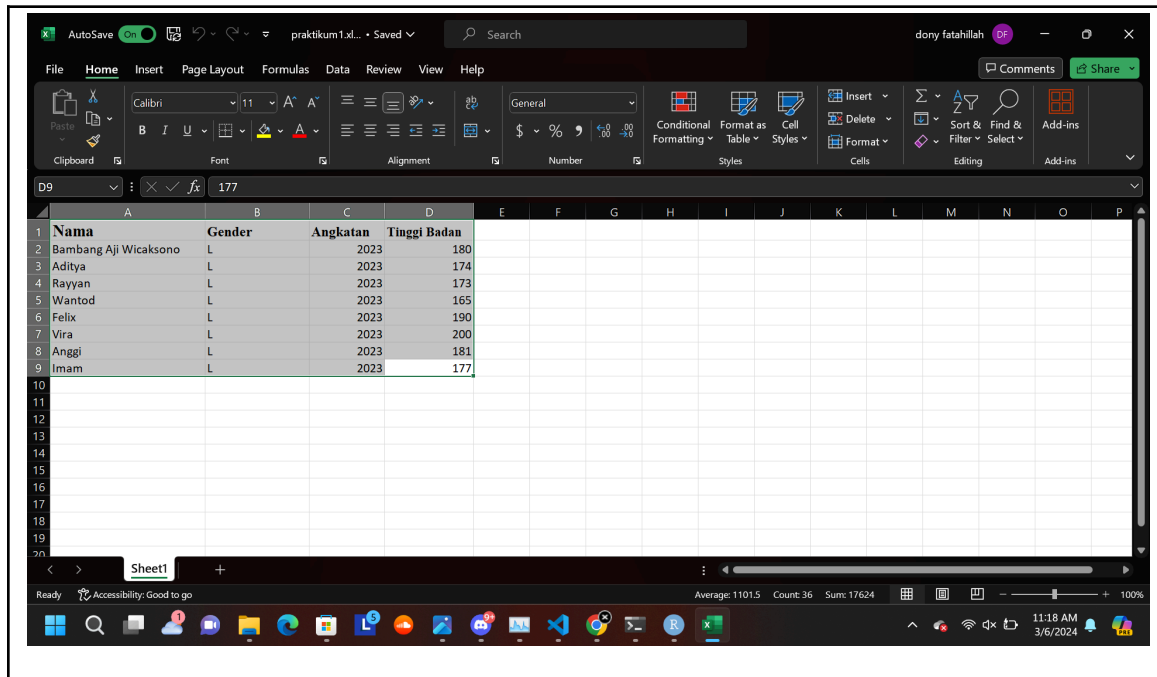
1. Lakukan instalasi R dan R Studio pada Laptop masing-masing. Kemudian buat lah data yang diperlukan di aplikasi Ms. Excel (Harap sesuaikan data dengan nama teman-teman kalian), contoh seperti berikut:



	A	B	C	D	E
1	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	
2	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	180	
3	Aditya	L	2023	174	
4	Rayyan	L	2023	173	
5	Wantod	L	2023	165	
6	Felix	L	2023	190	
7	Vira	L	2023	200	
8	Anggi	L	2023	181	
9	Imam	L	2023	177	
10					
11					

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





	A	B	C	D
	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan
1	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	180
2	Aditya	L	2023	174
3	Rayyan	L	2023	173
4	Wantod	L	2023	165
5	Felix	L	2023	190
6	Vira	L	2023	200
7	Anggi	L	2023	181
8	Imam	L	2023	177

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**



```
[6]: import pandas as pd
df = pd.read_clipboard()

print(df)
```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan
0	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	180
1	Aditya	L	2023	174
2	Rayyan	L	2023	173
3	Wantod	L	2023	165
4	Felix	L	2023	190
5	Vira	L	2023	200
6	Anggi	L	2023	181
7	Imam	L	2023	177

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

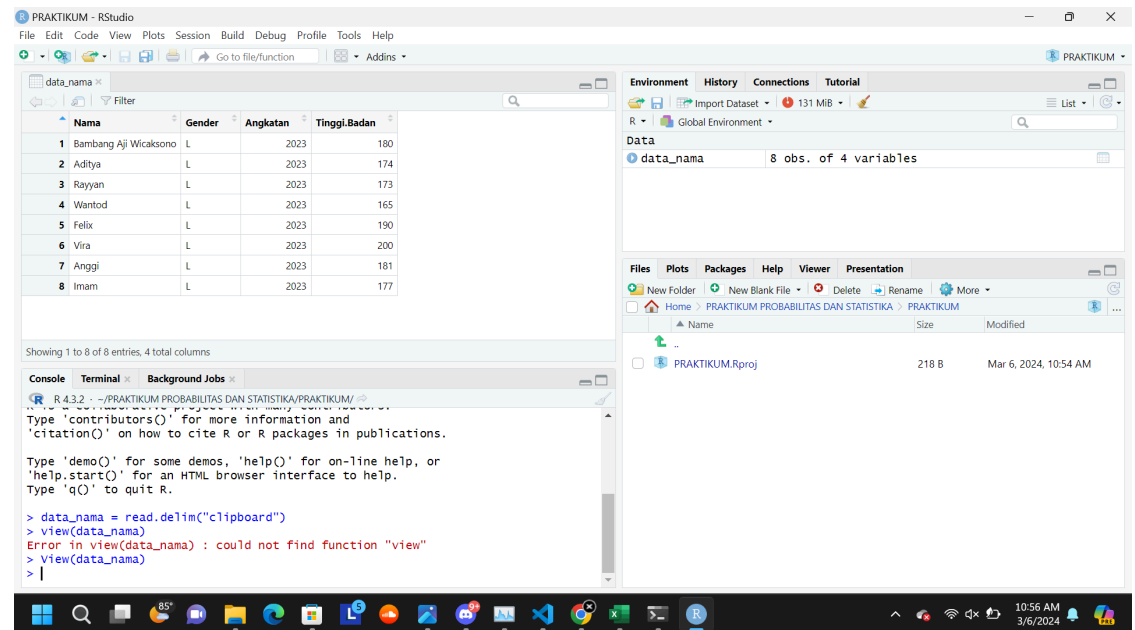
```
[7]: df
```

```
[7]:
```

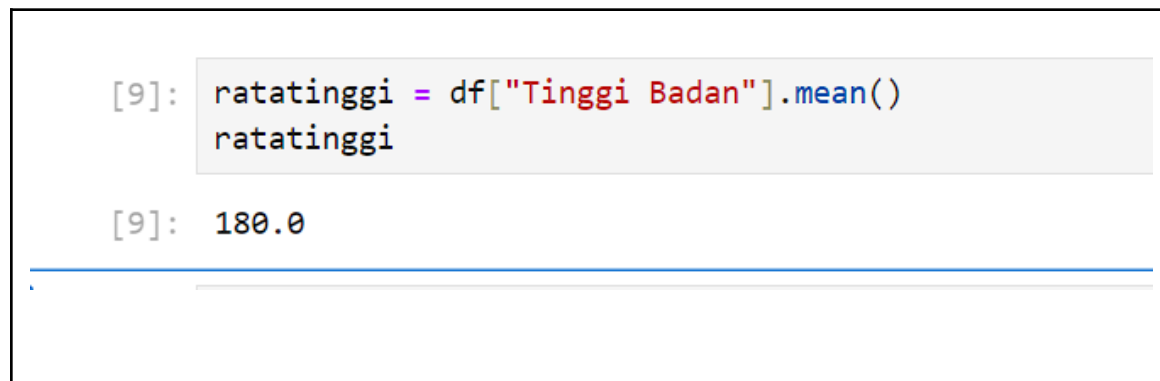
	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan
0	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	180
1	Aditya	L	2023	174
2	Rayyan	L	2023	173
3	Wantod	L	2023	165
4	Felix	L	2023	190
5	Vira	L	2023	200
6	Anggi	L	2023	181
7	Imam	L	2023	177



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



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



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



```
> mean(data_nama$Tinggi.Badan)
[1] 180
```

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

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

Nama           object
Gender         object
Angkatan       int64
Tinggi Badan   int64
dtype: object

[11]: df['Angkatan'] = df['Angkatan'].astype(str)

[12]: print(df.dtypes)

Nama           object
Gender         object
Angkatan       object
Tinggi Badan   int64
dtype: object
```

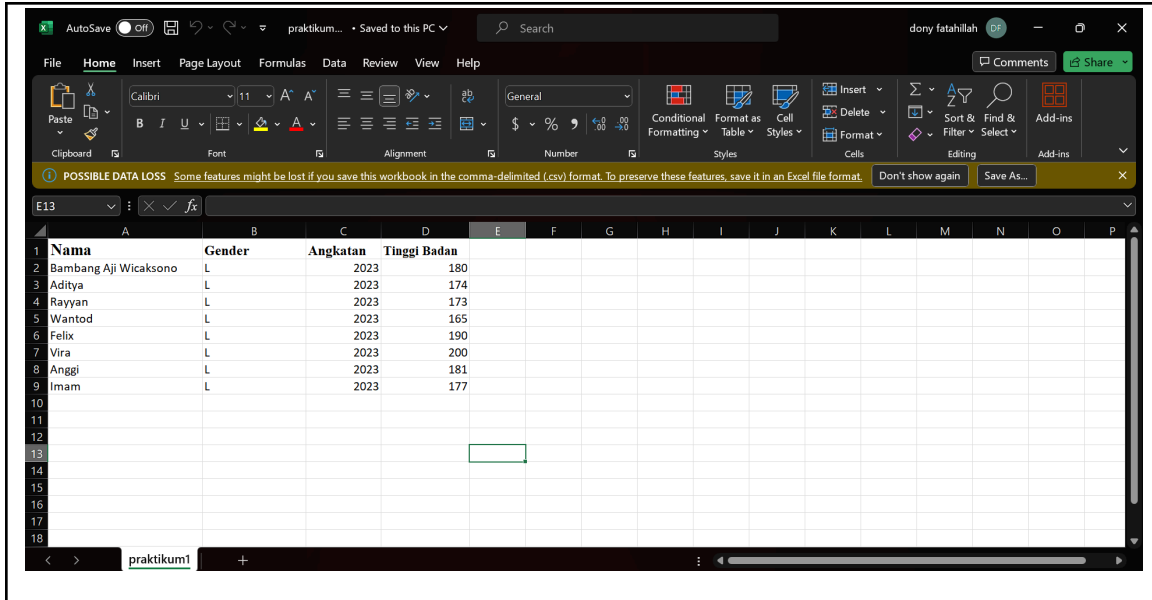
Kemudian ketik lagi perintah **str(data_nama)** untuk mengubah data menjadi String.

```
> str(data_nama)
'data.frame': 8 obs. of 4 variables:
 $ Nama      : chr  "Bambang Aji Wicaksono" "Aditya" "Rayyan" "Wantod" ...
 $ Gender    : chr  "L" "L" "L" "L" ...
 $ Angkatan  : int   2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023
 $ Tinggi.Badan: int   180 174 173 165 190 200 181 177
```



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



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan												
2	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	180												
3	Aditya	L	2023	174												
4	Rayyan	L	2023	173												
5	Wantod	L	2023	165												
6	Felix	L	2023	190												
7	Vira	L	2023	200												
8	Anggi	L	2023	181												
9	Imam	L	2023	177												
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																

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



```
[4]: df1 = pd.read_csv("praktikum1.csv")
df1
```

```
[4]:
```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan
0	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	180
1	Aditya	L	2023	174
2	Rayyan	L	2023	173
3	Wantod	L	2023	165
4	Felix	L	2023	190
5	Vira	L	2023	200
6	Anggi	L	2023	181
7	Imam	L	2023	177

3. Jika sudah selesai, kita coba untuk membaca data dari file dengan format `xlsx`.,
`df = pd.read_excel("your_file.xlsx")`
`df`




```
[2]: import pandas as pd

df = pd.read_excel("praktikum1.xlsx")
df
```

```
[2]:
```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan
0	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	180
1	Aditya	L	2023	174
2	Rayyan	L	2023	173
3	Wantod	L	2023	165
4	Felix	L	2023	190
5	Vira	L	2023	200
6	Anggi	L	2023	181
7	Imam	L	2023	177

- Setelah itu ketik perintah `data_nama = read.csv("C:/SMT Antara/PrakStatistika/BahanPraktikum1_Statistika.csv")` (Direktori file yang kalian simpan), lalu klik enter



```
[5]: data_nama = pd.read_csv("praktikum1.csv")
      print(data_nama)
```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan
0	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	180
1	Aditya	L	2023	174
2	Rayyan	L	2023	173
3	Wantod	L	2023	165
4	Felix	L	2023	190
5	Vira	L	2023	200
6	Anggi	L	2023	181
7	Imam	L	2023	177

5. File Praktikum

Github Repository:

<https://github.com/DonyFatahillah/probstatpraktikum.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 lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) yang dirancang khusus untuk bahasa pemrograman R.
2. R adalah sebuah bahasa pemrograman statistik sedangkan R Studio adalah sebuah IDE yang dirancang untuk bahasa pemrograman R.
3. Untuk python, perintah yang digunakan yang pertama adalah import pandas as pd, lalu buat sebuah variabel bernama df = pd.read_csv("nama_file.csv") lalu print(df) untuk menampilkan. Untuk R, perintah yang digunakan adalah data <- read.csv("nama_file.csv")



7. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, R Studio mendukung banyak sekali bahasa pemrograman selain bahasa R
- b. Kita juga dapat mengetahui cara mengubah tipe data, dan membaca data dari file berformat csv dan xlsx

8. Cek List (✓)

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

9. Formulir Umpan Balik

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

Keterangan:

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

