


<p>Nama: Dewanto Maulana Sukarno Putra</p> <p>NIM: 065002300002</p>	 <p>Praktikum Probabilitas dan Statistika</p>	<p>MODUL 1</p> <p>Nama Dosen: Dedy Sugiarto</p>
<p>Hari/Tanggal: Hari, 06 Maret 2023</p>		<p>Nama Asisten Labratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kharisma Maulida Saara (064002200024) 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

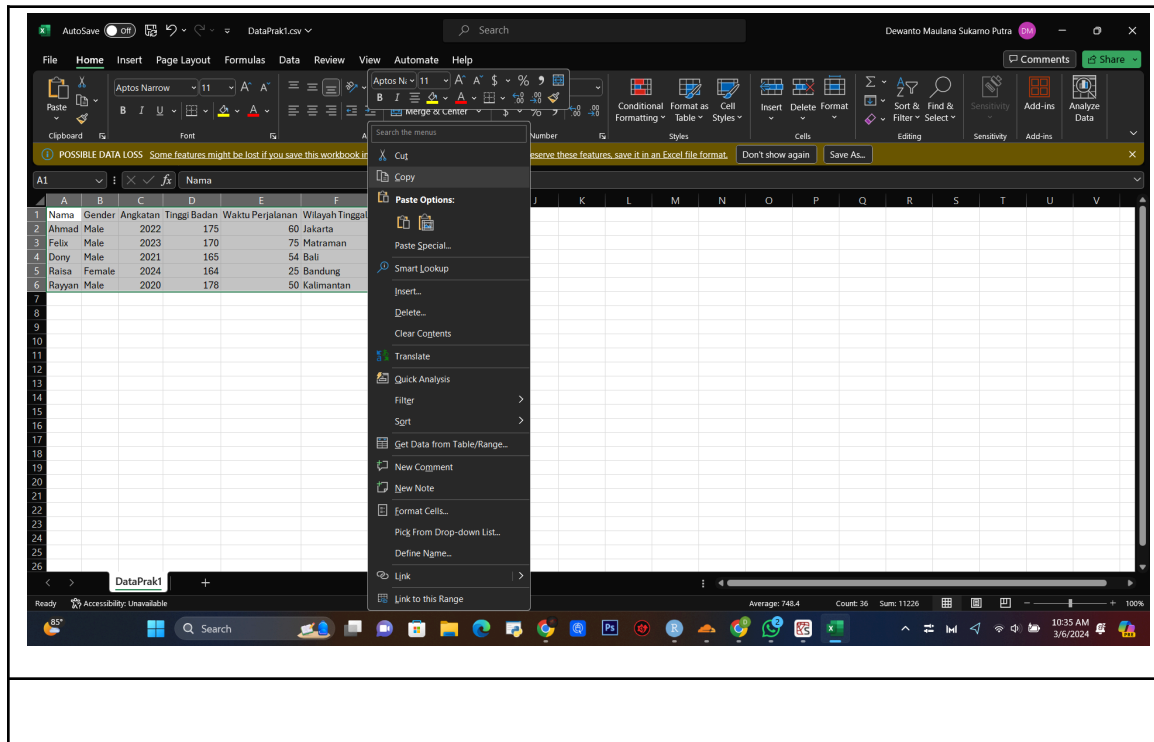
a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

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	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal																
2	Ahmad	Male	2022	175	60	Jakarta																
3	Felix	Male	2023	170	75	Matraman																
4	Dony	Male	2021	165	54	Bali																
5	Raisa	Female	2024	164	25	Bandung																
6	Rayyan	Male	2020	178	50	Kalimantan																
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						

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*

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

print(df)
```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
0	Ahmad	Male	2022	175	60	Jakarta
1	Felix	Male	2023	170	75	Matraman
2	Dony	Male	2021	165	54	Bali
3	Raisa	Female	2024	164	25	Bandung
4	Rayyan	Male	2020	178	50	Kalimantan



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

**gunakan screenshot masing-masing praktikan*

```
: df
```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
0	Ahmad	Male	2022	175	60	Jakarta
1	Felix	Male	2023	170	75	Matraman
2	Dony	Male	2021	165	54	Bali
3	Raisa	Female	2024	164	25	Bandung
4	Rayyan	Male	2020	178	50	Kalimantan

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 at the bottom displays the following commands and output:

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

The Environment pane on the right shows the data frame 'data_nama' with 5 observations and 6 variables. The variables are: baru (num), data (num), gaji_karyawan (num), penghasilan (num), and tugas (num). The values for each variable are displayed in a table format.

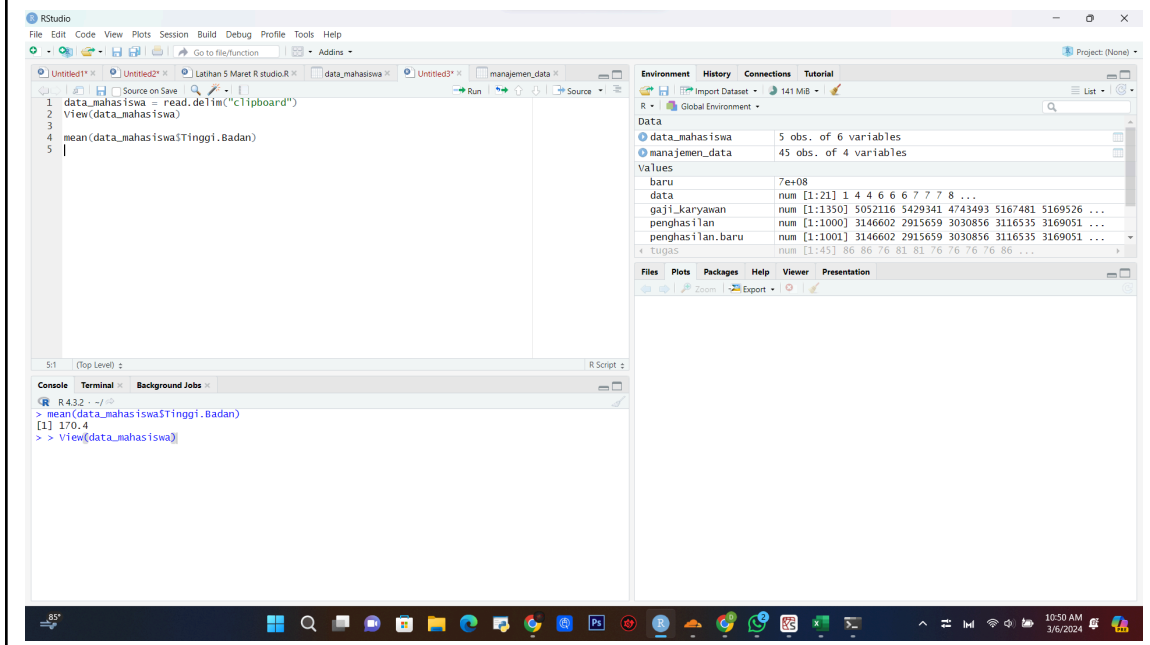
5. Kemudian ketik perintah berikut untuk menghitung rata rata tinggi dan akan muncul seperti gambar dibawah ini



```
: rata_tinggi = df['Tinggi Badan'].mean()  
rata_tinggi
```

```
: 170.4
```

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



```

In [11]: rata_tinggi = df['Tinggi Badan'].mean()
          rata_tinggi

Out[11]: 170.4

In [12]: print(df.dtypes)

          Nama          object
          Gender        object
          Angkatan      int64
          Tinggi Badan  int64
          Waktu Perjalanan int64
          Wilayah Tinggal object
          dtype: object

In [14]: df['Angkatan'] = df['Angkatan'].astype(str)

In [15]: print(df.dtypes)

          Nama          object
          Gender        object
          Angkatan      object
          Tinggi Badan  int64
          Waktu Perjalanan int64
          Wilayah Tinggal object
          dtype: object

In [ ]:

```

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

```

1 data_mahasiswa = read.delim("clipboard")
2 View(data_mahasiswa)
3
4 mean(data_mahasiswa$Tinggi.Badan)
5 str(data_mahasiswa)
6

```

```

> mean(data_mahasiswa$Tinggi.Badan)
[1] 170.4

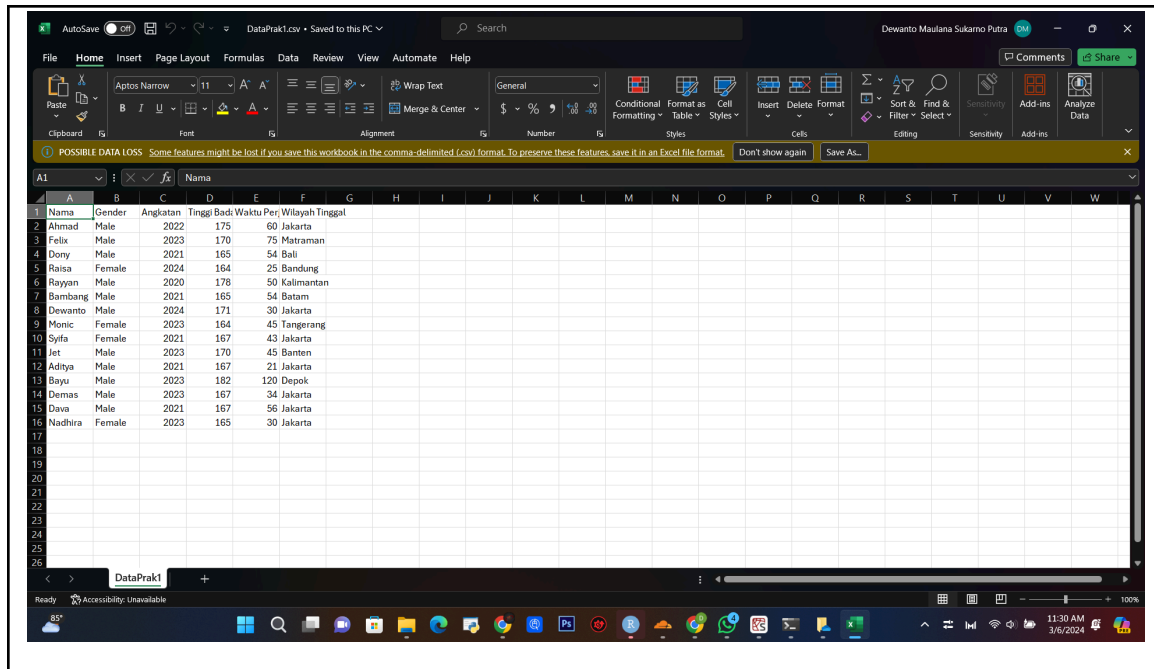
> str(data_mahasiswa)
'data.frame':   5 obs. of  6 variables:
 $ Nama       : chr  "Ahmad" "Felix" "Dony" "Raisa" ...
 $ Gender     : chr  "Male" "Male" "Male" "Female" ...
 $ Angkatan   : int   2022 2023 2021 2024 2020
 $ Tinggi.Badan : int   175 170 165 164 178
 $ Waktu.Perjalanan: int   60 75 54 25 50
 $ Wilayah.Tinggal: chr   "Jakarta" "Matraman" "Bali" "Bandung" ...
> View(data_mahasiswa)

```



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



	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	Bodi Waktu Per	Wilayah	Tinggal																
2	Ahmad	Male	2022	175	60	Jakarta																	
3	Felix	Male	2023	170	75	Matraman																	
4	Dony	Male	2021	165	54	Bali																	
5	Raisa	Female	2024	164	25	Bandung																	
6	Rayyan	Male	2020	178	50	Kalimantan																	
7	Bambang	Male	2021	165	54	Batam																	
8	Dewanto	Male	2024	171	30	Jakarta																	
9	Monic	Female	2023	164	45	Tangerang																	
10	Syifa	Female	2021	167	43	Jakarta																	
11	Jet	Male	2023	170	45	Banten																	
12	Aditya	Male	2021	167	21	Jakarta																	
13	Bayu	Male	2023	182	120	Depok																	
14	Demas	Male	2023	167	34	Jakarta																	
15	Dava	Male	2021	167	56	Jakarta																	
16	Nadhira	Female	2023	165	30	Jakarta																	

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("Documents/DataPrak1.csv")
print(df)

```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
0	Ahmad	Male	2022	175	60	Jakarta
1	Felix	Male	2023	170	75	Matraman
2	Dony	Male	2021	165	54	Bali
3	Raisa	Female	2024	164	25	Bandung
4	Rayyan	Male	2020	178	50	Kalimantan
5	Bambang	Male	2021	165	54	Batam
6	Dewanto	Male	2024	171	30	Jakarta
7	Monic	Female	2023	164	45	Tangerang
8	Syifa	Female	2021	167	43	Jakarta
9	Jet	Male	2023	170	45	Banten
10	Aditya	Male	2021	167	21	Jakarta
11	Bayu	Male	2023	182	120	Depok
12	Demas	Male	2023	167	34	Jakarta
13	Dava	Male	2021	167	56	Jakarta
14	Nadhira	Female	2023	165	30	Jakarta

```

]:

```

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

```

: df = pd.read_excel("Documents/DataPrak1.xlsx")
print(df)

```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
0	Ahmad	Male	2022	175	60	Jakarta
1	Felix	Male	2023	170	75	Matraman
2	Dony	Male	2021	165	54	Bali
3	Raisa	Female	2024	164	25	Bandung
4	Rayyan	Male	2020	178	50	Kalimantan
5	Bambang	Male	2021	165	54	Batam
6	Dewanto	Male	2024	171	30	Jakarta
7	Monic	Female	2023	164	45	Tangerang
8	Syifa	Female	2021	167	43	Jakarta
9	Jet	Male	2023	170	45	Banten
10	Aditya	Male	2021	167	21	Jakarta
11	Bayu	Male	2023	182	120	Depok
12	Demas	Male	2023	167	34	Jakarta
13	Dava	Male	2021	167	56	Jakarta
14	Nadhira	Female	2023	165	30	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("Documents/DataPrak1.csv")
data_nama
```

	Nama	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
0	Ahmad	Male	2022	175	60	Jakarta
1	Felix	Male	2023	170	75	Matraman
2	Dony	Male	2021	165	54	Bali
3	Raisa	Female	2024	164	25	Bandung
4	Rayyan	Male	2020	178	50	Kalimantan
5	Bambang	Male	2021	165	54	Batam
6	Dewanto	Male	2024	171	30	Jakarta
7	Monic	Female	2023	164	45	Tangerang
8	Syifa	Female	2021	167	43	Jakarta
9	Jet	Male	2023	170	45	Banten
10	Aditya	Male	2021	167	21	Jakarta
11	Bayu	Male	2023	182	120	Depok
12	Demas	Male	2023	167	34	Jakarta
13	Dava	Male	2021	167	56	Jakarta
14	Nadhira	Female	2023	165	30	Jakarta

5. File Praktikum

Github Repository:

```
print("Taruh link github repository kalian disini")
```

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 sebuah integrated development environment (IDE) untuk bahasa pemrograman R, dan juga script editor untuk mengelola atau menganalisis suatu data.



2. R sendiri adalah bahasa pemrograman dan lingkungan perangkat lunak yang digunakan untuk statistik dan analisis data. sedangkan R Studio dirancang khusus untuk memudahkan pengembangan dan analisis data menggunakan R, menyertakan editor skrip yang memungkinkan pengguna menulis dan menyusun kode R dalam berkas skrip terpisah.

3. `pd.read_csv("data_nama.csv")`



7. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, saya bisa mengetahui bagaimana cara membuat dan juga membaca file tersebut dengan format csv atau xlsx dengan menggunakan python, dan bisa mengelola data tersebut.
- b. Kita juga dapat mengetahui bahwa data bisa kita olah menggunakan bahasa R di R Studio dan juga dengan Clipboard juga bisa kita gunakan.

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	10 Menit	Menarik

Keterangan:

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

