


| | | |
|---|---|--|
| Nama: Dyah Kartika Putri NIM: 065002300013 |  Praktikum Probabilitas dan Statistika | MODUL 1 Nama Dosen: Dedy Sugiarto |
| 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

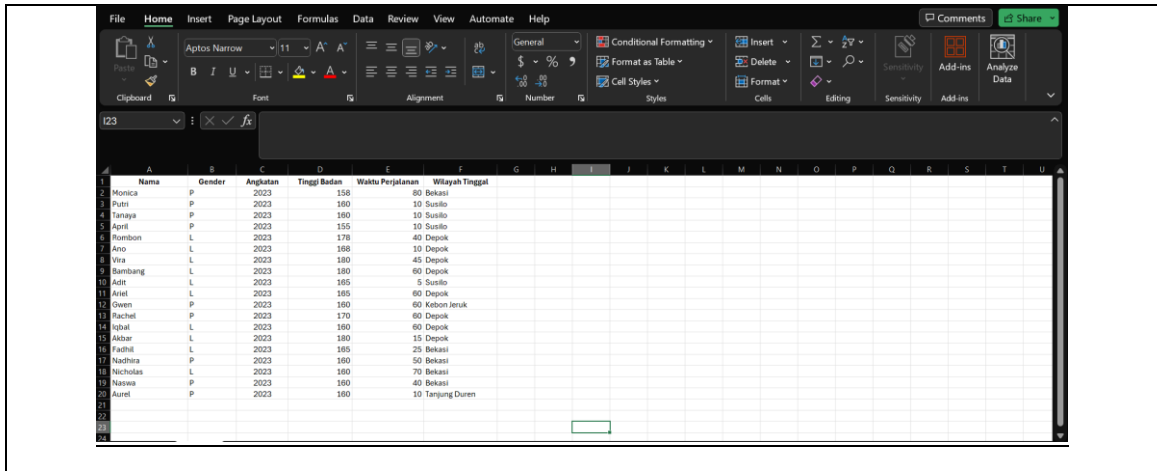


Software : R Studio

2. Elemen Kompetensi

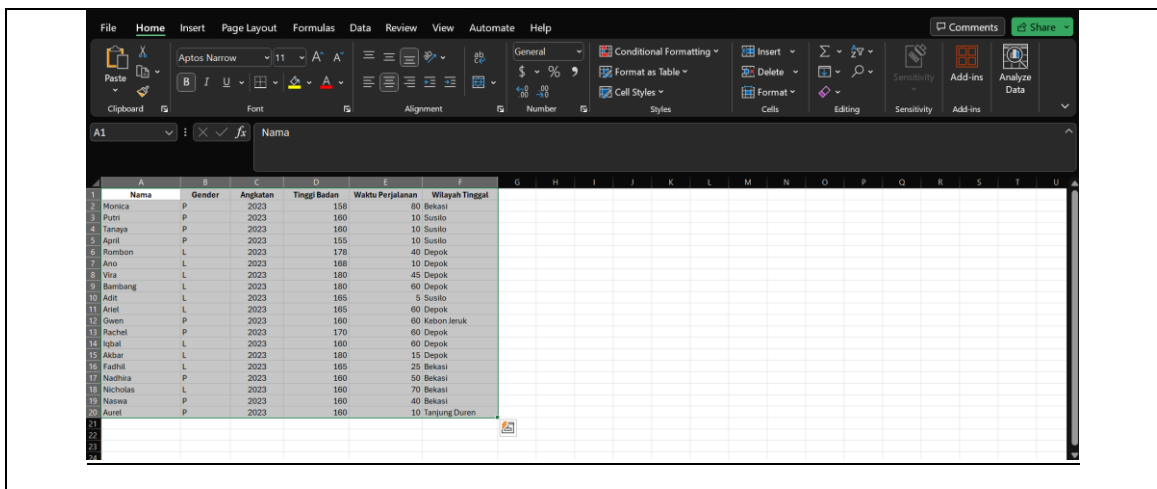
a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

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 |
|----|----------|--------|----------|--------------|------------------|-----------------|
| | Nama | Gender | Angkatan | Tinggi Badan | Waktu Perjalanan | Wilayah Tinggal |
| 1 | Monica | P | 2023 | 158 | 80 | Bekasi |
| 2 | Putri | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo |
| 3 | Tanaya | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo |
| 4 | April | P | 2023 | 155 | 10 | Susilo |
| 5 | Rombon | L | 2023 | 178 | 40 | Depok |
| 6 | Ano | L | 2023 | 168 | 10 | Depok |
| 7 | Vira | L | 2023 | 180 | 45 | Depok |
| 8 | Bambang | L | 2023 | 180 | 60 | Depok |
| 9 | Adit | P | 2023 | 165 | 5 | Susilo |
| 10 | Ariel | L | 2023 | 165 | 60 | Depok |
| 11 | Gwen | P | 2023 | 160 | 60 | Kebon Jeruk |
| 12 | Rachel | P | 2023 | 170 | 60 | Depok |
| 13 | Iqbal | L | 2023 | 160 | 60 | Depok |
| 14 | Akbar | L | 2023 | 180 | 15 | Depok |
| 15 | Fadhl | L | 2023 | 165 | 25 | Bekasi |
| 16 | Nadhira | P | 2023 | 160 | 50 | Bekasi |
| 17 | Nicholas | L | 2023 | 180 | 70 | Bekasi |
| 18 | Naswa | P | 2023 | 160 | 40 | Bekasi |
| 19 | Aurel | P | 2023 | 160 | 10 | Tanjung Duren |

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



| | A | B | C | D | E | F |
|----|----------|--------|----------|--------------|------------------|-----------------|
| | Nama | Gender | Angkatan | Tinggi Badan | Waktu Perjalanan | Wilayah Tinggal |
| 1 | Monica | P | 2023 | 158 | 80 | Bekasi |
| 2 | Putri | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo |
| 3 | Tanaya | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo |
| 4 | April | P | 2023 | 155 | 10 | Susilo |
| 5 | Rombon | L | 2023 | 178 | 40 | Depok |
| 6 | Ano | L | 2023 | 168 | 10 | Depok |
| 7 | Vira | L | 2023 | 180 | 45 | Depok |
| 8 | Bambang | L | 2023 | 180 | 60 | Depok |
| 9 | Adit | P | 2023 | 165 | 5 | Susilo |
| 10 | Ariel | L | 2023 | 165 | 60 | Depok |
| 11 | Gwen | P | 2023 | 160 | 60 | Kebon Jeruk |
| 12 | Rachel | P | 2023 | 170 | 60 | Depok |
| 13 | Iqbal | L | 2023 | 160 | 60 | Depok |
| 14 | Akbar | L | 2023 | 180 | 15 | Depok |
| 15 | Fadhl | L | 2023 | 165 | 25 | Bekasi |
| 16 | Nadhira | P | 2023 | 160 | 50 | Bekasi |
| 17 | Nicholas | L | 2023 | 180 | 70 | Bekasi |
| 18 | Naswa | P | 2023 | 160 | 40 | Bekasi |
| 19 | Aurel | P | 2023 | 160 | 10 | Tanjung Duren |

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()

# Menampilkan DataFrame
print(df)
```

| | Nama | Gender | Angkatan | Tinggi Badan | Waktu Perjalanan | Wilayah | Tinggal |
|----|----------|--------|----------|--------------|------------------|---------------|---------|
| 0 | Monica | P | 2023 | 158 | 80 | Bekasi | |
| 1 | Putri | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo | |
| 2 | Tanaya | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo | |
| 3 | April | P | 2023 | 155 | 10 | Susilo | |
| 4 | Rombon | L | 2023 | 178 | 40 | Depok | |
| 5 | Ano | L | 2023 | 168 | 10 | Depok | |
| 6 | Vira | L | 2023 | 180 | 45 | Depok | |
| 7 | Bambang | L | 2023 | 180 | 60 | Depok | |
| 8 | Adit | L | 2023 | 165 | 5 | Susilo | |
| 9 | Ariel | L | 2023 | 165 | 60 | Depok | |
| 10 | Gwen | P | 2023 | 160 | 60 | Kebon Jeruk | |
| 11 | Rachel | P | 2023 | 170 | 60 | Depok | |
| 12 | Iqbal | L | 2023 | 160 | 60 | Depok | |
| 13 | Akbar | L | 2023 | 180 | 15 | Depok | |
| 14 | Fadhil | L | 2023 | 165 | 25 | Bekasi | |
| 15 | Nadhira | P | 2023 | 160 | 50 | Bekasi | |
| 16 | Nicholas | L | 2023 | 160 | 70 | Bekasi | |
| 17 | Naswa | P | 2023 | 160 | 40 | Bekasi | |
| 18 | Aurel | P | 2023 | 160 | 10 | Tanjung Duren | |

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

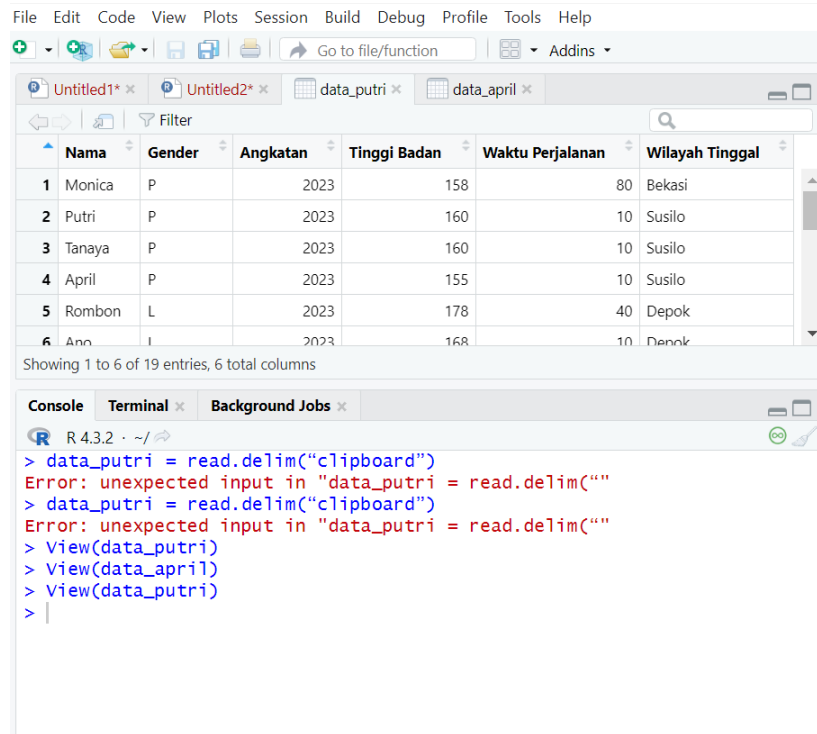
**gunakan screenshot masing-masing praktikan*

df

| | Nama | Gender | Angkatan | Tinggi Badan | Waktu Perjalanan | Wilayah | Tinggal |
|----|----------|--------|----------|--------------|------------------|---------------|---------|
| 0 | Monica | P | 2023 | 158 | 80 | Bekasi | |
| 1 | Putri | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo | |
| 2 | Tanaya | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo | |
| 3 | April | P | 2023 | 155 | 10 | Susilo | |
| 4 | Rombon | L | 2023 | 178 | 40 | Depok | |
| 5 | Ano | L | 2023 | 168 | 10 | Depok | |
| 6 | Vira | L | 2023 | 180 | 45 | Depok | |
| 7 | Bambang | L | 2023 | 180 | 60 | Depok | |
| 8 | Adit | L | 2023 | 165 | 5 | Susilo | |
| 9 | Ariel | L | 2023 | 165 | 60 | Depok | |
| 10 | Gwen | P | 2023 | 160 | 60 | Kebon Jeruk | |
| 11 | Rachel | P | 2023 | 170 | 60 | Depok | |
| 12 | Iqbal | L | 2023 | 160 | 60 | Depok | |
| 13 | Akbar | L | 2023 | 180 | 15 | Depok | |
| 14 | Fadhil | L | 2023 | 165 | 25 | Bekasi | |
| 15 | Nadhira | P | 2023 | 160 | 50 | Bekasi | |
| 16 | Nicholas | L | 2023 | 160 | 70 | Bekasi | |
| 17 | Naswa | P | 2023 | 160 | 40 | Bekasi | |
| 18 | Aurel | P | 2023 | 160 | 10 | Tanjung Duren | |



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. The top pane displays a data frame with 6 columns: Nama, Gender, Angkatan, Tinggi Badan, Waktu Perjalanan, and Wilayah Tinggal. The data is as follows:

| | Nama | Gender | Angkatan | Tinggi Badan | Waktu Perjalanan | Wilayah Tinggal |
|---|--------|--------|----------|--------------|------------------|-----------------|
| 1 | Monica | P | 2023 | 158 | 80 | Bekasi |
| 2 | Putri | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo |
| 3 | Tanaya | P | 2023 | 160 | 10 | Susilo |
| 4 | April | P | 2023 | 155 | 10 | Susilo |
| 5 | Rombon | L | 2023 | 178 | 40 | Depok |
| 6 | Ann | L | 2023 | 168 | 10 | Depok |

Below the table, the console shows the following commands and errors:

```
R 4.3.2 ~ /
> data_putri = read.delim("clipboard")
Error: unexpected input in "data_putri = read.delim("
> data_putri = read.delim("clipboard")
Error: unexpected input in "data_putri = read.delim("
> View(data_putri)
> View(data_april)
> View(data_putri)
> |
```

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

```
# Menghitung rata-rata tinggi
rata_tinggi = df['Tinggi Badan'].mean()
rata_tinggi

165.47368421052633
```

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



```

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help
[Icons] Go to file/function [Addins]
[Icons] Source on Save [Icons] Run [Icons] Source [Icons]
1 data_putri = read.delim("clipboard")
2 View(data_putri)
3 mean(data_putri$Tinggi Badan)
4 |

4:1 (Top Level) R Script
Console Terminal Background Jobs
R 4.3.2 ~ /
> data_putri = read.delim("clipboard")
Error: unexpected input in "data_putri = read.delim("
> data_putri = read.delim("clipboard")
Error: unexpected input in "data_putri = read.delim("
> View(data_putri)
> View(data_april)
> View(data_putri)
> mean(data_putri$Tinggi Badan)
[1] 165.4737
>

```

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

```

print(df.dtypes)
Nama          object
Gender         object
Angkatan       int64
Tinggi Badan   int64
Waktu Perjalanan int64
Wilayah Tinggal object
dtype: object

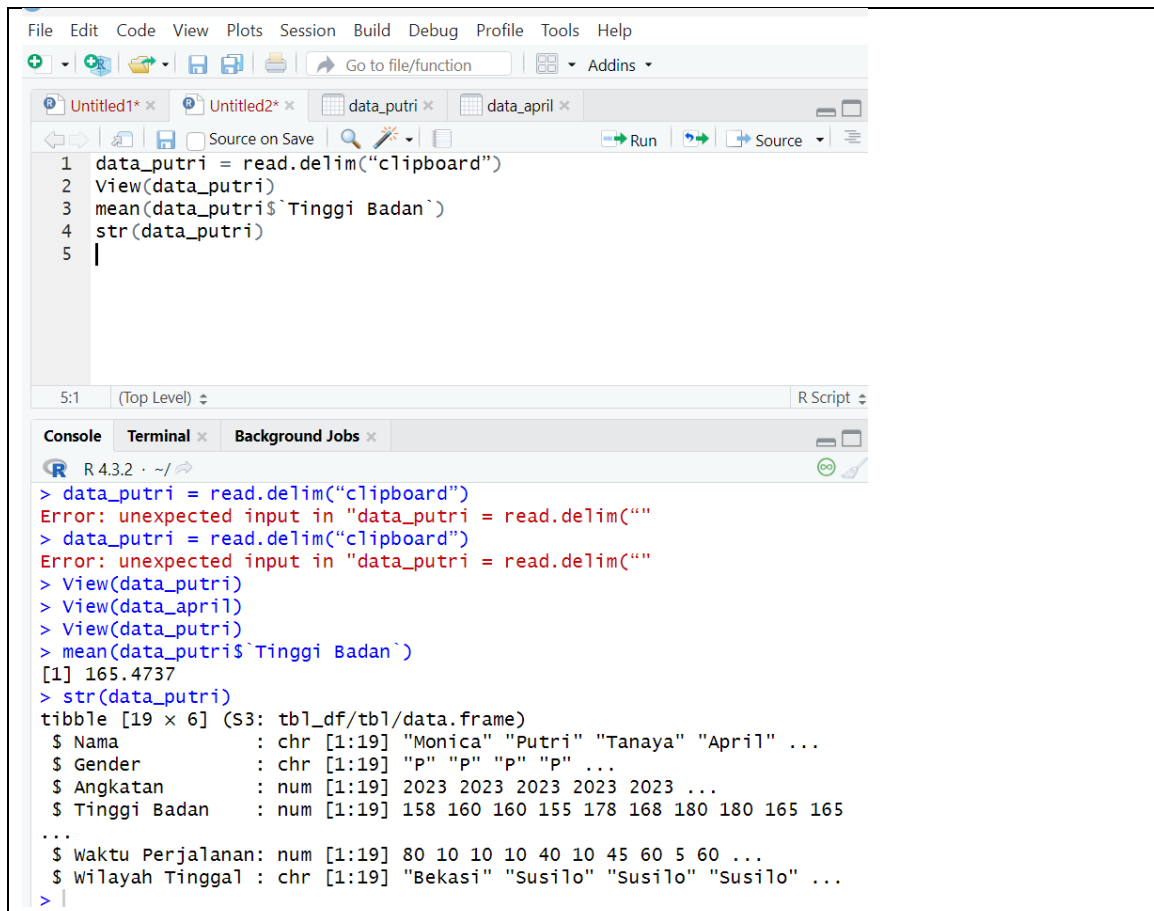
# Mengubah tipe data kolom 'Angkatan' menjadi string
df['Angkatan'] = df['Angkatan'].astype(str)

print(df.dtypes)
Nama          object
Gender         object
Angkatan       object
Tinggi Badan   int64
Waktu Perjalanan int64
Wilayah Tinggal object
dtype: object
str

```

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





The screenshot shows the RStudio IDE interface. The script editor contains the following R code:

```
1 data_putri = read.delim("clipboard")
2 View(data_putri)
3 mean(data_putri$`Tinggi Badan`)
4 str(data_putri)
5 |
```

The console shows the execution of these commands:

```
> data_putri = read.delim("clipboard")
Error: unexpected input in "data_putri = read.delim("
> data_putri = read.delim("clipboard")
Error: unexpected input in "data_putri = read.delim("
> View(data_putri)
> View(data_april)
> View(data_putri)
> mean(data_putri$`Tinggi Badan`)
[1] 165.4737
> str(data_putri)
tibble [19 x 6] (S3: tbl_df/tbl/data.frame)
 $ Nama      : chr [1:19] "Monica" "Putri" "Tanaya" "April" ...
 $ Gender    : chr [1:19] "p" "p" "p" "p" ...
 $ Angkatan  : num [1:19] 2023 2023 2023 2023 2023 ...
 $ Tinggi Badan : num [1:19] 158 160 160 155 178 168 180 180 165 165
 ...
 $ Waktu Perjalanan: num [1:19] 80 10 10 10 40 10 45 60 5 60 ...
 $ Wilayah Tinggal : chr [1:19] "Bekasi" "Susilo" "Susilo" "Susilo" ...
> |
```



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

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

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

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

```
df
```

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

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.
- 2.
- 3.



7. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, ...
- b. Kita juga dapat mengetahui...

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 | ... Menit | ... |

Keterangan:

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

