


<b>Nama:</b> Nadhira Anindita Ralena  <b>NIM:</b> 065002300021	 <b>Praktikum Probabilitas dan Statistika</b>	<b>MODUL 1</b>  <b>Nama Dosen:</b> Dedy Sugiarto
<b>Hari/Tanggal:</b> Hari Rabu, 6 maret 2023		<b>Nama Asisten Labratorium:</b> 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

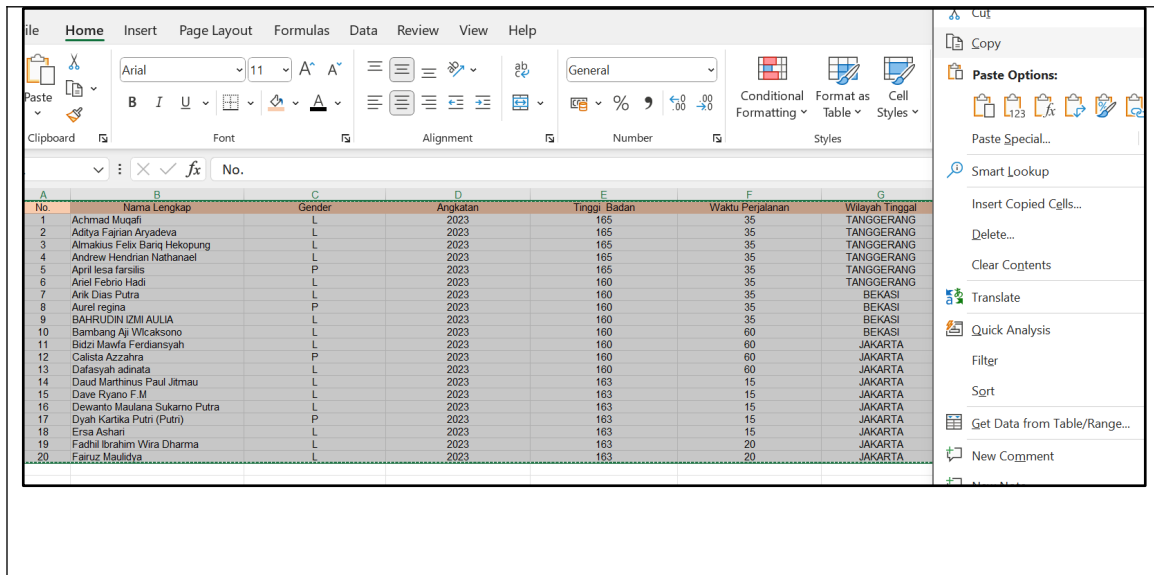
### a. Latihan pertama – Pengantar R Studio

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

No.	Nama Lengkap	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
1	Achmad Muqafi	L	2023	165	35	TANGGERANG
2	Aditya Fajrian Aryadeva	L	2023	165	35	TANGGERANG
3	Almakus Felix Bariq Hekopung	L	2023	165	35	TANGGERANG
4	Andrew Hendrian Nathanael	L	2023	165	35	TANGGERANG
5	April Iesa farsilis	P	2023	165	35	TANGGERANG
6	Ariel Febrio Hadi	L	2023	160	35	TANGGERANG
7	Arik Dias Putra	L	2023	160	35	BEKASI
8	Aurel regina	P	2023	160	35	BEKASI
9	BAHRUDIN IZMI AULIA	L	2023	160	35	BEKASI
10	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	160	60	BEKASI
11	Bidzi Mawfa Ferdiansyah	L	2023	160	60	JAKARTA
12	Calista Azzahra	P	2023	160	60	JAKARTA
13	Dafasyah adinata	L	2023	160	60	JAKARTA
14	Daud Martinus Paul Jitmau	L	2023	163	15	JAKARTA
15	Dave Ryano F.M	L	2023	163	15	JAKARTA
16	Dewanto Maulana Sukarno Putra	L	2023	163	15	JAKARTA
17	Dyah Kartika Putri (Putri)	P	2023	163	15	JAKARTA
18	Ersa Ashari	L	2023	163	15	JAKARTA
19	Fadhil Ibrahim Wira Dharma	L	2023	163	20	JAKARTA
20	Fairuz Maulidya	L	2023	163	20	JAKARTA

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





No.	Nama Lengkap	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
1	Achmad Muqafi	L	2023	165	35	TANGGERANG
2	Adhya Fajrian Aryadeva	L	2023	165	35	TANGGERANG
3	Almakus Felix Bang Hekopung	L	2023	165	35	TANGGERANG
4	Andrew Hendrian Nathanael	L	2023	165	35	TANGGERANG
5	April Iesa farsilis	P	2023	165	35	TANGGERANG
6	Anel Febrio Hadi	L	2023	160	35	TANGGERANG
7	Anik Dias Putra	L	2023	160	35	BEKASI
8	Aurel regina	P	2023	160	35	BEKASI
9	BAHRUDIN IZMI AULIA	L	2023	160	35	BEKASI
10	Bambang Aji Wilaksana	L	2023	160	60	BEKASI
11	Bidzi Mawfa Ferdiansyah	L	2023	160	60	JAKARTA
12	Calista Azzahra	P	2023	160	60	JAKARTA
13	Dafasyah adinata	L	2023	160	60	JAKARTA
14	Daud Martinus Paul Jitmau	L	2023	163	15	JAKARTA
15	Dave Ryano F.M	L	2023	163	15	JAKARTA
16	Dewanto Maulana Sukarno Putra	L	2023	163	15	JAKARTA
17	Dyah Karika Putri (Putri)	P	2023	163	15	JAKARTA
18	Ersa Ashari	L	2023	163	15	JAKARTA
19	Fadhil Ibrahim Wira Dharma	L	2023	163	20	JAKARTA
20	Fairuz Maulidya	L	2023	163	20	JAKARTA

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



```

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

        #MENAMPILKAN DATAFRAME
        print(df)

```

No.	Nama Lengkap	Gender	Angkatan	Tinggi	Badan \
0	1	Achmad Muqafi	L	2023	165
1	2	Aditya Fajrian Aryadeva	L	2023	165
2	3	Almakius Felix Bariq Hekopung	L	2023	165
3	4	Andrew Hendrian Nathanael	L	2023	165
4	5	April Iesa farsilis	P	2023	165
5	6	Ariel Febrio Hadi	L	2023	160
6	7	Arik Dias Putra	L	2023	160
7	8	Aurel regina	P	2023	160
8	9	BAHRUDIN IZMI AULIA	L	2023	160
9	10	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	160
10	11	Bidzi Mawfa Ferdiansyah	L	2023	160
11	12	Calista Azzahra	P	2023	160
12	13	Dafasyah adinata	L	2023	160
13	14	Daud Marthinus Paul Jitmau	L	2023	163
14	15	Dave Ryano F.M	L	2023	163
15	16	Dewanto Maulana Sukarno Putra	L	2023	163
16	17	Dyah Kartika Putri (Putri)	P	2023	163
17	18	Ersa Ashari	L	2023	163
18	19	Fadhil Ibrahim Wira Dharma	L	2023	163
19	20	Fairuz Maulidya	L	2023	163

	Waktu Perjalanan	Wilayah	Tinggal
0	35	TANGGERANG	
1	35	TANGGERANG	
2	35	TANGGERANG	
3	35	TANGGERANG	
4	35	TANGGERANG	
5	35	TANGGERANG	
6	35	BEKASI	
7	35	BEKASI	
8	35	BEKASI	
9	60	BEKASI	
10	60	JAKARTA	
11	60	JAKARTA	
12	60	JAKARTA	
13	15	JAKARTA	
14	15	JAKARTA	
15	15	JAKARTA	
16	15	JAKARTA	
17	15	JAKARTA	
18	20	JAKARTA	
19	20	JAKARTA	

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

**\*gunakan screenshot masing-masing praktikan**



jupyter PRAK1 PROBSTAT Last Checkpoint: 5 minutes ago (unsaved changes)

File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help

Run Code

```
In [3]: df
```

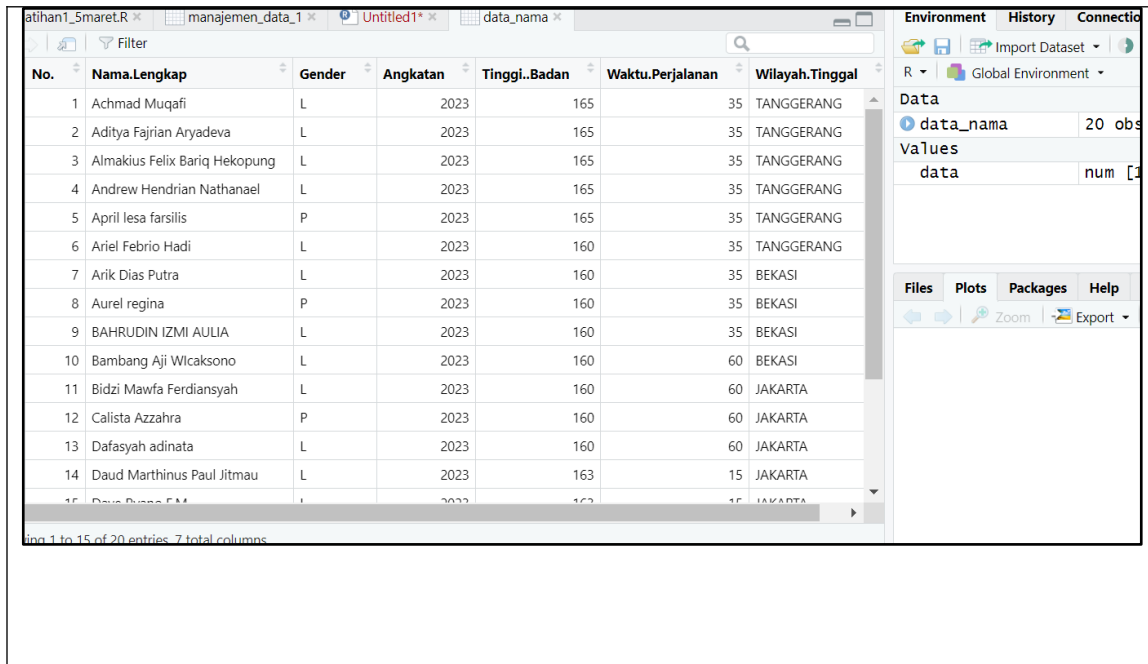
Out[3]:

	No.	Nama Lengkap	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
0	1	Achmad Muqafi	L	2023	165	35	TANGGERANG
1	2	Aditya Fajrian Aryadeva	L	2023	165	35	TANGGERANG
2	3	Almakius Felix Bariq Hekopung	L	2023	165	35	TANGGERANG
3	4	Andrew Hendrian Nathanael	L	2023	165	35	TANGGERANG
4	5	April Iesa farsilis	P	2023	165	35	TANGGERANG
5	6	Ariel Febrio Hadi	L	2023	160	35	TANGGERANG
6	7	Arik Dias Putra	L	2023	160	35	BEKASI
7	8	Aurel regina	P	2023	160	35	BEKASI
8	9	BAHRUDIN IZMI AULIA	L	2023	160	35	BEKASI
9	10	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	160	60	BEKASI
10	11	Bidzi Mawfa Ferdiansyah	L	2023	160	60	JAKARTA
11	12	Calista Azzahra	P	2023	160	60	JAKARTA
12	13	Dafasyah adinata	L	2023	160	60	JAKARTA
13	14	Daud Marthinus Paul Jitmau	L	2023	163	15	JAKARTA
14	15	Dave Ryano F.M	L	2023	163	15	JAKARTA
15	16	Dewanto Maulana Sukarno Putra	L	2023	163	15	JAKARTA
16	17	Dyah Kartika Putri (Putri)	P	2023	163	15	JAKARTA
17	18	Ersa Ashari	L	2023	163	15	JAKARTA
18	19	Fadhil Ibrahim Wira Dharma	L	2023	163	20	JAKARTA
19	20	Fairuz Maulidya	L	2023	163	20	JAKARTA

In [ ]:

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





No.	Nama.Lengkap	Gender	Angkatan	Tinggi..Badan	Waktu.Perjalanan	Wilayah.Tinggal
1	Achmad Muqafi	L	2023	165	35	TANGGERANG
2	Aditya Fajrian Aryadeva	L	2023	165	35	TANGGERANG
3	Almakius Felix Bariq Hekopung	L	2023	165	35	TANGGERANG
4	Andrew Hendrian Nathanael	L	2023	165	35	TANGGERANG
5	April Iesa farsilis	P	2023	165	35	TANGGERANG
6	Ariel Febrio Hadi	L	2023	160	35	TANGGERANG
7	Arik Dias Putra	L	2023	160	35	BEKASI
8	Aurel regina	P	2023	160	35	BEKASI
9	BAHRUDIN IZMI AULIA	L	2023	160	35	BEKASI
10	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	160	60	BEKASI
11	Bidzi Mawfa Ferdiansyah	L	2023	160	60	JAKARTA
12	Calista Azzahra	P	2023	160	60	JAKARTA
13	Dafasyah adinata	L	2023	160	60	JAKARTA
14	Daud Marthinus Paul Jitmau	L	2023	163	15	JAKARTA
15	Dave Dina F M	L	2023	163	15	JAKARTA

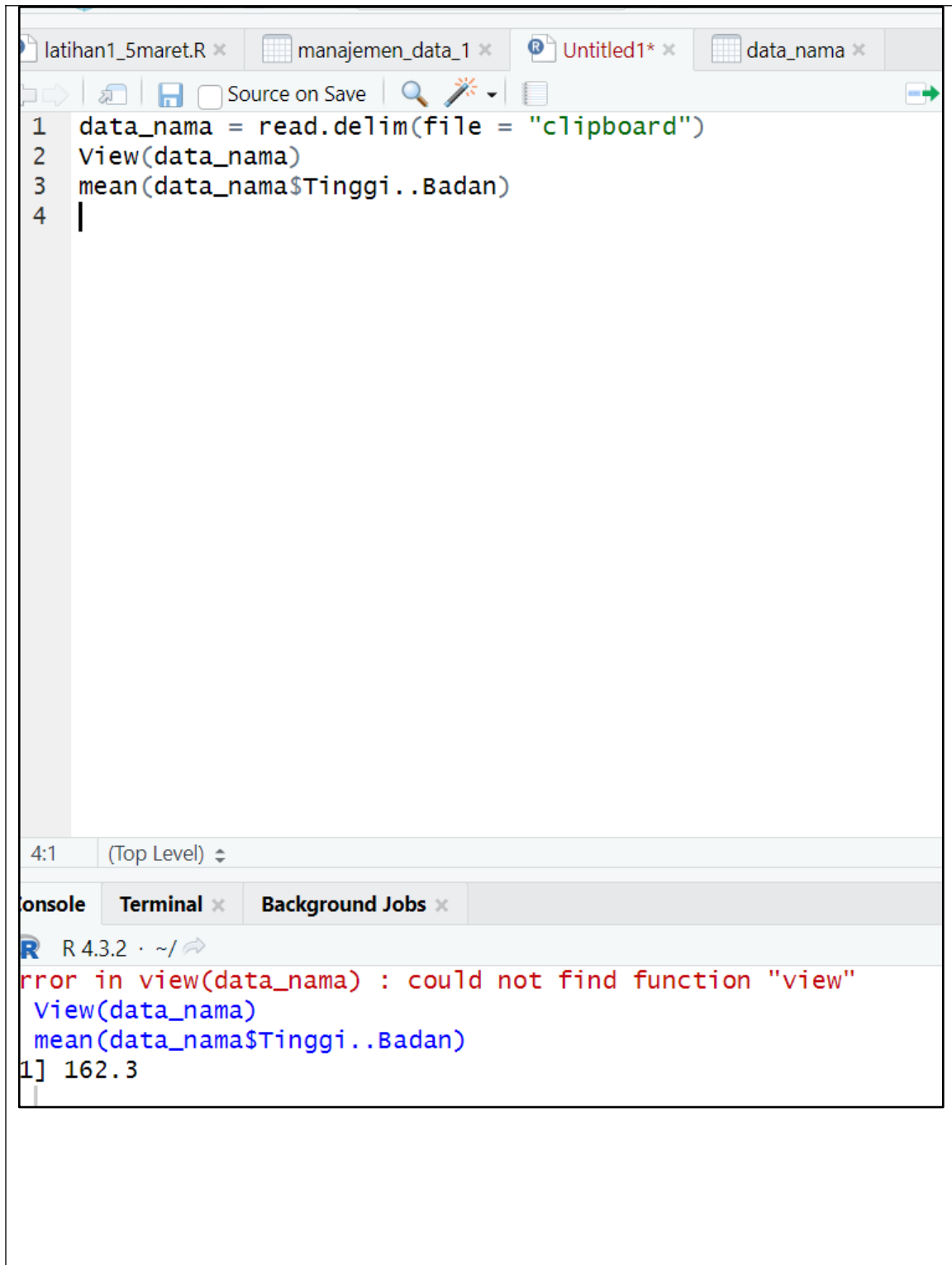
5. Kemudian ketik perintah berikut untuk menghitung rata rata tinggi dan akan muncul seperti gambar dibawah ini

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

162.3

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





The screenshot shows an RStudio interface with four tabs: 'latihan1\_5maret.R', 'manajemen\_data\_1', 'Untitled1\*', and 'data\_nama'. The 'Untitled1\*' tab is active, displaying the following R code:

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

Below the script editor, the 'Console' tab is selected, showing the output of the code execution:

```
R 4.3.2 · ~/
Error in view(data_nama) : could not find function "view"
View(data_nama)
mean(data_nama$Tinggi..Badan)
1] 162.3
```



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

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

No.                int64
Nama Lengkap      object
Gender            object
Angkatan          int64
Tinggi Badan      int64
Waktu Perjalanan  int64
Wilayah Tinggal   object
dtype: object

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

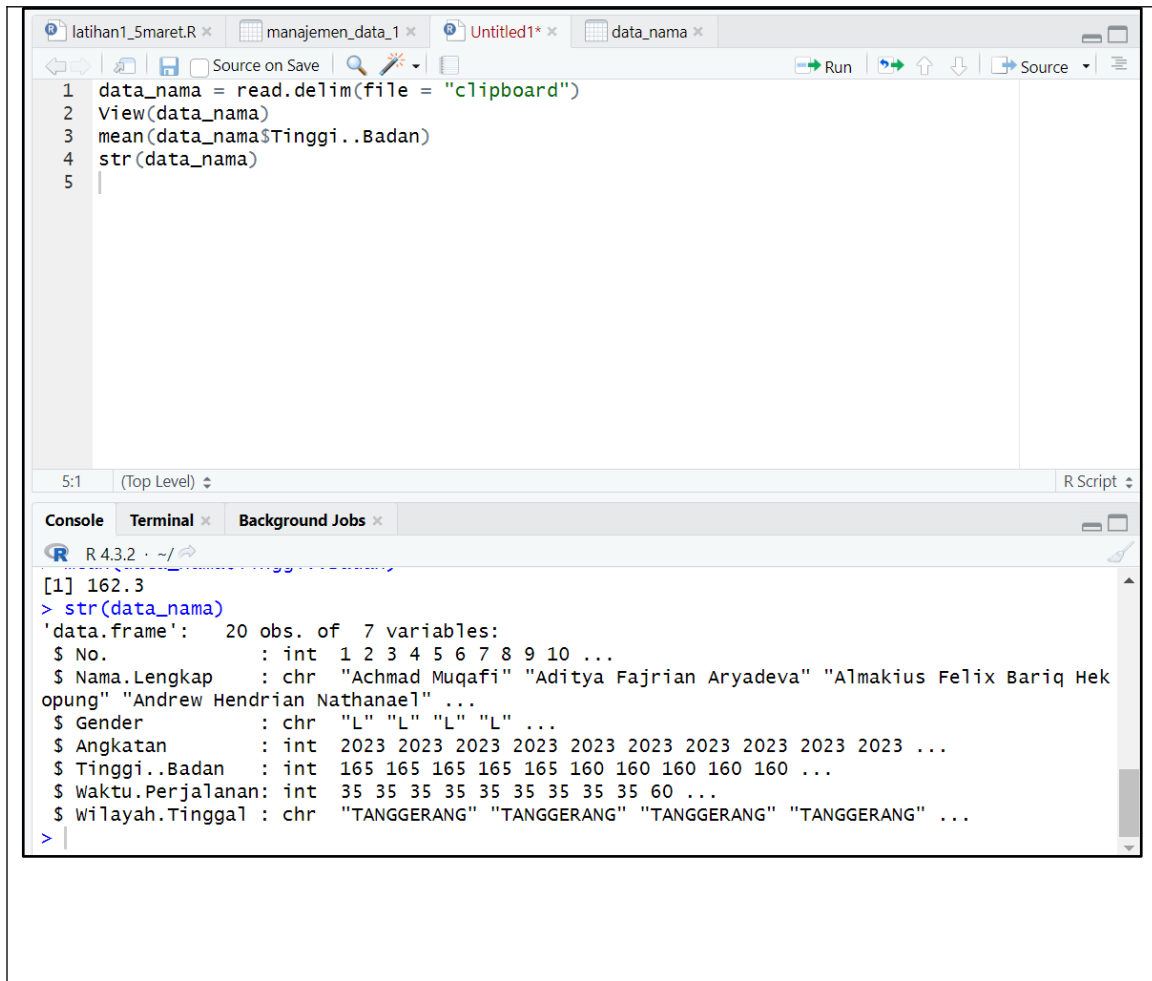
[3]: print(df.dtypes)

No.                int64
Nama Lengkap      object
Gender            object
Angkatan          object
Tinggi Badan      int64
Waktu Perjalanan  int64
Wilayah Tinggal   object
dtype: object
```

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







The screenshot displays the RStudio environment. The top pane shows an R script with the following code:

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

The bottom pane shows the console output for the command `str(data_nama)`:

```
[1] 162.3
> str(data_nama)
'data.frame': 20 obs. of 7 variables:
 $ No. : int 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
 $ Nama.Lengkap : chr "Achmad Muqafi" "Aditya Fajrian Aryadeva" "Almakius Felix Bariq Hek
opung" "Andrew Hendrian Nathanael" ...
 $ Gender : chr "L" "L" "L" "L" ...
 $ Angkatan : int 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 ...
 $ Tinggi..Badan : int 165 165 165 165 165 160 160 160 160 160 ...
 $ Waktu.Perjalanan: int 35 35 35 35 35 35 35 35 35 60 ...
 $ Wilayah.Tinggal : chr "TANGGERANG" "TANGGERANG" "TANGGERANG" "TANGGERANG" ...
```



## 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
No.	Nama Lengkap	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal		
1	Achmad Muqafi	L	2023	165	35	TANGGERANG		
2	Aditya Fajrian Aryadeva	L	2023	165	35	TANGGERANG		
3	Almakus Felix Bariq Hekopung	L	2023	165	35	TANGGERANG		
4	Andrew Hendrian Nathanael	L	2023	165	35	TANGGERANG		
5	April Iesa farsilis	P	2023	165	35	TANGGERANG		
6	Ariel Febrio Hadi	L	2023	160	35	TANGGERANG		
7	Arik Dias Putra	L	2023	160	35	BEKASI		
8	Aurel regina	P	2023	160	35	BEKASI		
9	BAHRUDIN IZMI AULIA	L	2023	160	35	BEKASI		
10	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	160	60	BEKASI		
11	Bitzi Mawfa Ferdiansyah	L	2023	160	60	JAKARTA		
12	Calista Azzahra	P	2023	160	60	JAKARTA		
13	Dafasyah adinata	L	2023	160	60	JAKARTA		
14	Daud Marthinus Paul Jitmau	L	2023	163	15	JAKARTA		
15	Dave Ryano F.M	L	2023	163	15	JAKARTA		
16	Dewanto Maulana Sukarno Putra	L	2023	163	15	JAKARTA		
17	Dyah Kartika Putri (Putri)	P	2023	163	15	JAKARTA		
18	Ersa Ashari	L	2023	163	15	JAKARTA		
19	Fadhil Ibrahim Wira Dharma	L	2023	163	20	JAKARTA		
20	Fairuz Maulidya	L	2023	163	20	JAKARTA		
21	Naswa Aulia	P	2023	159	40	CIBUBUR		
22	Nicholas Saputra	L	2023	159	40	CIBUBUR		
23	Nicodemus Arjuna Prasetyo	L	2023	159	40	CIBUBUR		
24	Noval Susanto	L	2023	159	40	CIBUBUR		
25	Novan Andreas Imanuel pasaribu	L	2023	167	40	CIBUBUR		
26	Nur Imam	L	2023	167	40	CIBUBUR		
27	NUZURUL HAQI FADILLAH	L	2023	167	30	CIBUBUR		
28	Partahi daniel	L	2023	167	30	PALMERAH		
29	rachel azzahra putri lukito	P	2023	170	30	PALMERAH		
30	rafael gala herlambang	L	2023	170	30	PALMERAH		

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



```
dtype: object

In [3]: import pandas as pd
        df = pd.read_csv("Prak1Prob_csv.csv")
        df

Out[3]:
```

	No.;Nama Lengkap;Gender;Angkatan;Tinggi Badan;Waktu Perjalanan;Wilayah Tinggal;;
0	1;Achmad Muqafi;L;2023;165;35;TANGGERANG;;
1	2;Aditya Fajrian Aryadeva;L;2023;165;35;TANGGE...
2	3;Almakius Felix Bariq Hekopung;L;2023;165;35;...
3	4;Andrew Hendrian Nathanael;L;2023;165;35;TANG...
4	5;April Iesa farsilis;P;2023;165;35;TANGGERANG;;
...	...
74	.....
75	.....
76	.....
77	.....
78	.....

79 rows x 1 columns

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

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



```
In [4]: df = pd.read_excel("Prak 1 Prob Nadhira Anindita Ralena_065002300021.xlsx")
df
```

Out[4]:

	No.	Nama Lengkap	Gender	Angkatan	Tinggi Badan	Waktu Perjalanan	Wilayah Tinggal
0	1	Achmad Muqafi	L	2023	165	35	TANGGERANG
1	2	Aditya Fajrian Aryadeva	L	2023	165	35	TANGGERANG
2	3	Almakius Felix Bariq Hekopung	L	2023	165	35	TANGGERANG
3	4	Andrew Hendrian Nathanael	L	2023	165	35	TANGGERANG
4	5	April Iesa farsilis	P	2023	165	35	TANGGERANG
5	6	Ariel Febrio Hadi	L	2023	160	35	TANGGERANG
6	7	Arik Dias Putra	L	2023	160	35	BEKASI
7	8	Aurel regina	P	2023	160	35	BEKASI
8	9	BAHRUDIN IZMI AULIA	L	2023	160	35	BEKASI
9	10	Bambang Aji Wicaksono	L	2023	160	60	BEKASI
10	11	Bidzi Mawfa Ferdiansyah	L	2023	160	60	JAKARTA
11	12	Calista Azzahra	P	2023	160	60	JAKARTA
12	13	Dafasyah adinata	L	2023	160	60	JAKARTA
13	14	Daud Marthinus Paul Jitmau	L	2023	163	15	JAKARTA
14	15	Dave Ryano F.M	L	2023	163	15	JAKARTA
15	16	Dewanto Maulana Sukarno Putra	L	2023	163	15	JAKARTA
16	17	Dyah Kartika Putri (Putri)	P	2023	163	15	JAKARTA
17	18	Ersa Ashari	L	2023	163	15	JAKARTA
18	19	Fadhil Ibrahim Wira Dharma	L	2023	163	20	JAKARTA
19	20	Fairuz Maulidya	L	2023	163	20	JAKARTA
20	21	Naswa Aulia	P	2023	159	40	CIBUBUR
21	22	Nicholas Saputra	L	2023	159	40	CIBUBUR

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

```
In [8]: # gk dari c atau user
```

```
data_nama = pd.read_csv("Prak1Prob_csv.csv")
print(data_nama)
```

```
No.;Nama Lengkap;Gender;Angkatan;Tinggi Badan;Waktu Perjalanan;Wilayah Tinggal;;
0      1;Achmad Muqafi;L;2023;165;35;TANGGERANG;;
1      2;Aditya Fajrian Aryadeva;L;2023;165;35;TANGGE...
2      3;Almakius Felix Bariq Hekopung;L;2023;165;35;...
3      4;Andrew Hendrian Nathanael;L;2023;165;35;TANG...
4      5;April Iesa farsilis;P;2023;165;35;TANGGERANG;;
..
74                                     ;;;;;;;;;
75                                     ;;;;;;;;;
76                                     ;;;;;;;;;
77                                     ;;;;;;;;;
78                                     ;;;;;;;;;
```

```
[79 rows x 1 columns]
```



## 5. File Praktikum

Github Repository:

[https://github.com/NadhiraAninditaRalena/prak1\\_probstatis.git](https://github.com/NadhiraAninditaRalena/prak1_probstatis.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?

## 4. Jawaban:

1. R Studio adalah sebuah integrated development environment (IDE) yang digunakan statistik untuk menulis kode, melakukan analisis data, dan membuat visualisasi. Menggunakan bahasa pemrogram R.
2. R adalah sebuah bahasa pemrograman dan lingkungan pemrograman open-source yang digunakan untuk analisis statistik dan visualisasi data. R Studio punya grafis yang memudahkan pengguna untuk menulis, menjalankan, dan mengelola kode R. R Studio memperluas fungsionalitas R dengan fitur-fitur seperti editor kode yang kuat, visualisasi data interaktif, dan manajemen proyek yang terorganisir. Perbedaan utama antara R dan R Studio adalah bahwa R adalah bahasa pemrograman itu sendiri, sedangkan R Studio adalah IDE untuk memfasilitasi penggunaan dan pengembangan proyek dengan bahasa R.
3. format CSV (Comma-Separated Values). **"data\_nama = read.csv("your\_file.csv")"**



## 7. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, ...Jupyter Notebook mendukung banyak bahasa pemrograman, termasuk Python, R, dan Julia, sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan analisis data, eksplorasi ilmiah, dan pemodelan dalam berbagai bahasa pemrograman.
- b. Kita juga dapat mengetahui...Cara mengubah type data, membaca data dari file 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	15 Menit	menarik

Keterangan:

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



Jurusan Teknik Informatika & Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Industri – Universitas Trisakti



Edit dengan WPS Office