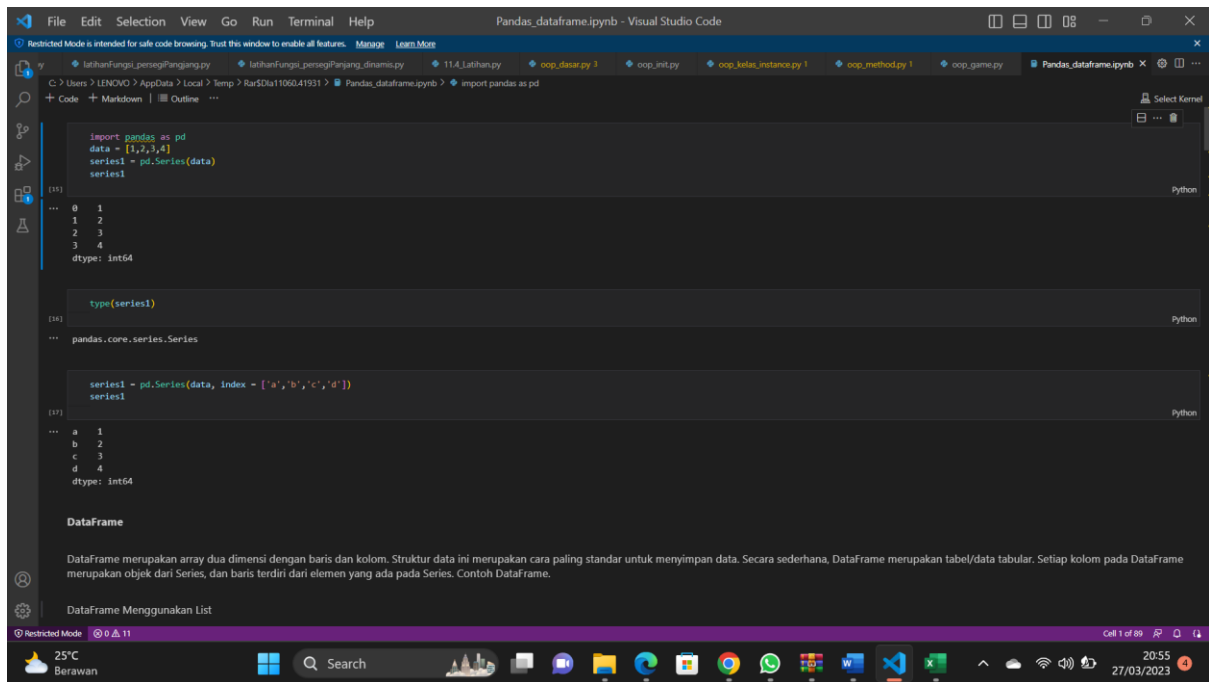


Nama : I Nengah Ariya Subawa

Nim : 211001067

Kelas : Informatika D



The screenshot shows a Jupyter Notebook titled 'Pandas_dataframe.ipynb' in Visual Studio Code. The notebook contains the following code and output:

```
import pandas as pd
data = [1,2,3,4]
series1 = pd.Series(data)
series1
```

Output:

```
0    1
1    2
2    3
3    4
dtype: int64
```

```
type(series1)
```

Output:

```
pandas.core.series.Series
```

```
series1 = pd.Series(data, index = ['a','b','c','d'])
series1
```

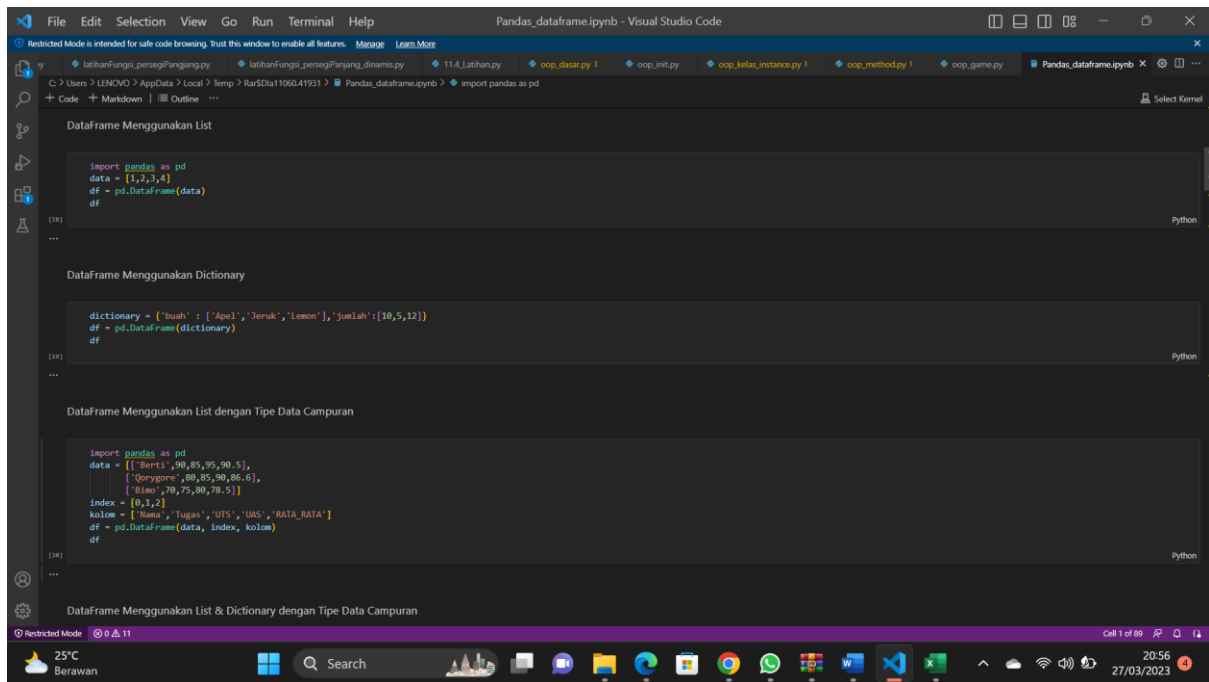
Output:

```
a    1
b    2
c    3
d    4
dtype: int64
```

DataFrame

DataFrame merupakan array dua dimensi dengan baris dan kolom. Struktur data ini merupakan cara paling standar untuk menyimpan data. Secara sederhana, DataFrame merupakan tabel/data tabular. Setiap kolom pada DataFrame merupakan objek dari Series, dan baris terdiri dari elemen yang ada pada Series. Contoh DataFrame.

DataFrame Menggunakan List



The screenshot shows a Jupyter Notebook titled 'Pandas_dataframe.ipynb' in Visual Studio Code. The notebook contains the following code and output:

```
import pandas as pd
data = [1,2,3,4]
df = pd.DataFrame(data)
df
```

Output:

```
0    1
1    2
2    3
3    4
```

DataFrame Menggunakan Dictionary

```
dictionary = {'buah' : ['Apel','Jeruk','Lemon'], 'jumlah':[10,5,12]}
df = pd.DataFrame(dictionary)
df
```

Output:

```
buah jumlah
0  Apel    10
1  Jeruk     5
2  Lemon    12
```

DataFrame Menggunakan List dengan Tipe Data Campuran

```
import pandas as pd
data = [['Berti',90,85,95,90.5],
        ['Qoryore',80,85,90,86.6],
        ['Rimo',70,75,80,78.5]]
index = [0,1,2]
kolom = ['nama','Tugas','UTS','UAS','RATA_RATA']
df = pd.DataFrame(data, index, kolom)
df
```

Output:

```
nama Tugas UTS UAS RATA_RATA
0  Berti  90  85  95  90.5
1  Qoryore 80  85  90  86.6
2   Rimo  70  75  80  78.5
```

DataFrame Menggunakan List & Dictionary dengan Tipe Data Campuran

File Edit Selection View Go Run Terminal Help

Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code

Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

lathanFungsi_persegiPanggang.py lathanFungsi_persegiPanggang_dinamis.py 11.4.lathan.py oop_dasar.py 3 oop_init.py oop_kelas_instance.py 1 oop_method.py 1 oop_game.py Pandas_dataframe.ipynb

C:\Users\LENOVO> AppData\Local\Temp\RadDla11060.41931> Pandas_dataframe.ipynb> import pandas as pd

+ Code + Markdown | Outline

Select Kernel

DataFrame Menggunakan List & Dictionary dengan Tipe Data Campuran

atau dengan Dictionary
import pandas as pd
nama = ['Berti', 'Gorygore', 'Bino']
tugas = [90, 80, 70]
uts = [85, 85, 75]
uas = [95, 90, 88]
ratarata = [90.5, 86.6, 78.5]
df2 = pd.DataFrame({'Nama': nama, 'Tugas': tugas, 'UTS': uts, 'UAS': uas, 'Rata-Rata': ratarata})
df2

Python

Merge, Join, & Concatenate DataFrame

Ketiga fungsi ini pengertiannya adalah operasi penggabungan. Perbedaannya adalah sebagai berikut.

Merge

Merge adalah operasi penggabungan antara DataFrame Objects.

Siapkan 2 Data

DATA PERTAMA
import pandas as pd
nama = ['Berti', 'Rydes', 'Ariin']
tugas = [95, 90, 75]
jurusan = ['IF', 'SI', 'KA']
df3 = pd.DataFrame({'Nama': nama, 'Tugas': tugas, 'Jurusan': jurusan})
df3

Python

25°C Berawan

Search

20:56 27/03/2023

File Edit Selection View Go Run Terminal Help

Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code

Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

lathanFungsi_persegiPanggang.py lathanFungsi_persegiPanggang_dinamis.py 11.4.lathan.py oop_dasar.py 3 oop_init.py oop_kelas_instance.py 1 oop_method.py 1 oop_game.py Pandas_dataframe.ipynb

C:\Users\LENOVO> AppData\Local\Temp\RadDla11060.41931> Pandas_dataframe.ipynb> import pandas as pd

+ Code + Markdown | Outline

Select Kernel

DATA PERTAMA
import pandas as pd
nama = ['Berti', 'Rydes', 'Ariin']
tugas = [95, 90, 75]
jurusan = ['IF', 'SI', 'KA']
df3 = pd.DataFrame({'Nama': nama, 'Tugas': tugas, 'Jurusan': jurusan})
df3

Python

DATA KEDUA
nama = ['Berti', 'Rydes', 'Rylo']
uts = [85, 84, 78]
jurusan = ['IF', 'SI', 'SI']
df4 = pd.DataFrame({'Nama': nama, 'UTS': uts, 'Jurusan': jurusan})
df4

Python

Inner Merge

INNER MERGE
df3.merge(df4)

Python

Left Merge

LEFT MERGE
df3.merge(df4, on='Nama', how='left')

Python

25°C Berawan

Search

20:57 27/03/2023

The screenshot shows a Visual Studio Code window with a Jupyter Notebook titled "Pandas_dataframe.ipynb". The notebook contains the following code cells:

```
# RIGHT MERGE
df3.merge(df4, on='Nama', how='right')
```

```
# OUTER MERGE
df3.merge(df4, on='Nama', how='outer')
```

Join

Join adalah operasi penggabungan dengan menggunakan index

Siapkan 2 Data

```
# DATA PERTAMA
nama = ['Berti', 'Rydes', 'Arin']
tugas = [95, 90, 75]
jurusan = ['IF', 'SI', 'KA']
df3 = pd.DataFrame({'Nama':nama, 'Tugas':tugas, 'Jurusan':jurusan}, index=['L1', 'L2', 'L3'])
```

The status bar at the bottom indicates "Restricted Mode" and "Cell 32 of 89". The system tray shows a temperature of 25°C and the date 27/03/2023.

The screenshot shows a Visual Studio Code window with a Jupyter Notebook titled "Pandas_dataframe.ipynb". The notebook contains the following code cells:

```
# DATA KEDUA
nama = ['Berti', 'Rydes', 'Rylo']
uts = [85, 84, 70]
jurusan = ['IF', 'SI', 'SI']
df4 = pd.DataFrame({'Nama B':nama, 'UTS':uts, 'Jurusan B':jurusan}, index=['L2', 'L3', 'L4'])
```

```
# INNER JOIN
df3.join(df4, how='inner')
```

```
# LEFT JOIN
df3.join(df4, how='left')
```

```
# RIGHT JOIN
df3.join(df4, how='right')
```

The status bar at the bottom indicates "Restricted Mode" and "Cell 32 of 89". The system tray shows a temperature of 25°C and the date 27/03/2023.

File Edit Selection View Go Run Terminal Help Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code

Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

latihanFungsi_persegiPangiang.py latihanFungsi_persegiPangiang_dinamis.py 11.4.1latihan.py oop_dasar.py 1 oop_int.py oop_keluar_instance.py 1 oop_method.py 1 oop_game.py Pandas_dataframe.ipynb

C:\Users\LENOVO > AppData > Local > Temp > Rar\$Dla11060.41931 > Pandas_dataframe.ipynb > # DATA PERTAMA

+ Code + Markdown | Outline ...

Select Kernel

Outer Join

```
# OUTER JOIN
df3.join(df4, how='outer')
```

Python

...

Concatenate

Concatenate adalah operasi gabungan penggabungan objek DataFrame secara vertical.

```
pd.concat([df3,df4], sort=False)
```

Python

... C:\Users\LENOVO\AppData\Local\Temp\ipykernel_5432\1183828122.py:1: FutureWarning: Passing non boolean values for sort is deprecated and will error in a future version!

```
pd.concat([df3,df4], sort=False)
```

Python

Pandas DataFrame - Import Data CSV

pada tahap ini akan dibahas mengenai cara import data CSV ke dalam panda DataFrame dan mengolah datanya.

Import Data CSV

File Edit Selection View Go Run Terminal Help Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code

Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

latihanFungsi_persegiPangiang.py latihanFungsi_persegiPangiang_dinamis.py 11.4.1latihan.py oop_dasar.py 1 oop_int.py oop_keluar_instance.py 1 oop_method.py 1 oop_game.py Pandas_dataframe.ipynb

C:\Users\LENOVO > AppData > Local > Temp > Rar\$Dla11060.41931 > Pandas_dataframe.ipynb > # tail(), menampilkan 5 records terakhir

+ Code + Markdown | Outline ...

Select Kernel

```
import pandas as pd

# membaca dataset dan store ke dataframe
sample = pd.read_csv("datapotify.csv")

# print
sample
```

Python

...

Macam - Macam Operasi

Fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh Pandas DataFrame adalah sebagai berikut

Head()

```
# head() menampilkan 5 records pertama
sample.head()
```

Python

...

```
# menampilkan 2 records pertama
sample.head(2)
```

Python

...

tail()

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code
Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More
C:\Users\LENOVO> AppData\Local\Temp\RadDa11060.41931 > Pandas_dataframe.ipynb > # tail(), menampilkan 5 records terakhir
+ Code + Markdown | Outline ...
# tail(), menampilkan 5 records terakhir
sample.tail()

...

# menampilkan 3 records terakhir
sample.tail(3)

...

Shape

# menampilkan jumlah baris dan kolom pada DataFrame
sample.shape

... (11, 3)

Mean, Median, Standar Deviasi

# mean adalah rata-rata
# 2.785714e+01 artinya 2.785714 * 10^1 = 2.785714 * 10 jadi Mean-nya adalah 27.85714
# 2.360000e+06 artinya 2.360000 * 10^6 = 2.360000 * 1000000 jadi Mean-nya adalah 2360000
sample.mean()

... C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\ipykernel_5432\869767484.py:3: FutureWarning: The default value of numeric_only in DataFrame.mean is deprecated. In a future version, it will default to False. In addition, specifying 'num
sample.mean()

Tahun Berdiri 1.994273e+03
Pendengar per Bulan 7.722076e+06
dtype: float64

@ Restricted Mode @ 0.11 Cell 55 of 89 20:59 27/03/2023
```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code
Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More
C:\Users\LENOVO> AppData\Local\Temp\RadDa11060.41931 > Pandas_dataframe.ipynb > # tail(), menampilkan 5 records terakhir
+ Code + Markdown | Outline ...
# median adalah nilai tengah dari data yang telah diurut dari terkecil hingga terbesar
# umur : 23 25 26 28 29 30 34
sample.median()

... C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\ipykernel_5432\2166348932.py:3: FutureWarning: The default value of numeric_only in DataFrame.median is deprecated. In a future version, it will default to False. In addition, specifying 'nu
sample.median()

Tahun Berdiri 1995.0
Pendengar per Bulan 5910689.0
dtype: float64

# standar deviasi
sample.std()

... C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\ipykernel_5432\4062167482.py:2: FutureWarning: The default value of numeric_only in DataFrame.std is deprecated. In a future version, it will default to False. In addition, specifying 'num
sample.std()

Tahun Berdiri 6.512924e+00
Pendengar per Bulan 5.894113e+06
dtype: float64

Max, Min, Count
+ Code + Markdown
# max untuk mencari nilai tertinggi
sample.max()

... Nama Band Trivium
Tahun Berdiri 2004
Pendengar per Bulan 17418362
dtype: object

@ Restricted Mode @ 0.11 Cell 55 of 89 21:00 27/03/2023
```

File Edit Selection View Go Run Terminal Help Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code

Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

latihanFungsi_persegiPangjang.py latihanFungsi_persegiPangjang_dinamis.py 11.4.1latihan.py oop_dasar.py 3 oop_int.py oop_kelas_instance.py 1 oop_method.py 1 oop_game.py Pandas_dataframe.ipynb

C:\Users\LENOVO > AppData > Local > Temp > Rar\$Di11060.41931 > Pandas_dataframe.ipynb > # tail(), menampilkan 5 records terakhir

+ Code + Markdown | Outline

Select Kernel

```
# min untuk mencari nilai terendah
sample.min()
```

Python

```
...
Nama Band      As I Lay Dying
Tahun Berdiri  1983
Pendengar per Bulan  996422
dtype: object
```

```
# jumlah non null record pada setiap kolom
sample.count()
```

Python

```
...
Nama Band      11
Tahun Berdiri  11
Pendengar per Bulan  11
dtype: int64
```

describe()

```
# ringkasan statistik data
sample.describe()
```

Python

...

Rename dan drop Kolom

```
# rename kolom
sample = sample.rename(columns={'nama_Band': 'Band'})
sample
```

Python

...

+ Code + Markdown

Cell 55 of 89

25°C Berawan

Search

21:00 27/03/2023

File Edit Selection View Go Run Terminal Help Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code

Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

latihanFungsi_persegiPangjang.py latihanFungsi_persegiPangjang_dinamis.py 11.4.1latihan.py oop_dasar.py 3 oop_int.py oop_kelas_instance.py 1 oop_method.py 1 oop_game.py Pandas_dataframe.ipynb

C:\Users\LENOVO > AppData > Local > Temp > Rar\$Di11060.41931 > Pandas_dataframe.ipynb > # tail(), menampilkan 5 records terakhir

+ Code + Markdown | Outline

Select Kernel

```
# drop atau menghilangkan kolom
sample = sample.drop(columns=['Tahun Berdiri'])
sample
```

Python

...

iloc

```
# menampilkan record 1 kolom (Nama Band yang berada di indeks ke-1)
sample.iloc[:,1]
```

Python

```
...
0      6683189
1     17418362
2     54102774
3     44281374
4     15692462
5     8528417
6     996422
7     1880758
8     5810689
9     2492044
10    15581843
Name: Pendengar per Bulan, dtype: int64
```

```
# menampilkan 3 record pertama dari 1 kolom (Nama Band)
sample.iloc[0:4]
```

Python

...

```
# tampilkan kembali semua baris dan kolom
sample.iloc[:,:]
```

Python

Cell 55 of 89

25°C Berawan

Search

21:00 27/03/2023

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code
Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More
latihanFungsi_persegipanjang.py latihanFungsi_persegipanjang_dinamis.py 1141latihan.py oop_dasar.py 3 oop_int.py oop_kelas_instance.py 1 oop_method.py 1 oop_game.py Pandas_dataframe.ipynb
C:\Users\LENOVO> AppData\Local\Temp\Ra$Dla11060.41931 > Pandas_dataframe.ipynb > # tail, menampilkan 5 records terakhir
+ Code + Markdown | Outline ...
# menampilkan data dari record ke-3 dan kolom ke-2
sample.iloc[3:,2:]
Python
...
Loc
# menampilkan record 1 kolom, dengan menulis nama kolomnya("Nama Band")
sample.loc[:, "Nama Band"]
Python
...
0 Slipknot
1 Linkin Park
2 Avenged Sevenfold
3 Bring Me the Horizon
4 Green Day
5 Muse
6 As I Lay Dying
7 Trivium
8 Limp Bizkit
9 Skid Row
10 Bon Jovi
Name: Nama Band, dtype: object
# menampilkan record dari indeks ke-0 sampai ke-3 dari kolom "Nama Band"
sample.loc[0:3, "Nama Band"]
Python
...
0 Slipknot
1 Linkin Park
2 Avenged Sevenfold
3 Bring Me the Horizon
Name: Nama Band, dtype: object
25°C Berawan 21:01 27/03/2023
```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help Pandas_dataframe.ipynb - Visual Studio Code
Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More
latihanFungsi_persegipanjang.py latihanFungsi_persegipanjang_dinamis.py 1141latihan.py oop_dasar.py 3 oop_int.py oop_kelas_instance.py 1 oop_method.py 1 oop_game.py Pandas_dataframe.ipynb
C:\Users\LENOVO> AppData\Local\Temp\Ra$Dla11060.41931 > Pandas_dataframe.ipynb > # tail, menampilkan 5 records terakhir
+ Code + Markdown | Outline ...
...
0 Slipknot
1 Linkin Park
2 Avenged Sevenfold
3 Bring Me the Horizon
Name: Nama Band, dtype: object
# menampilkan record sampai indeks ke-3 dari kolom Nama Band sampai Pendengar per Bulan
sample.loc[:3, "Nama Band": "Pendengar per Bulan"]
Python
...
Mengisi Nilai Sama Untuk 1 Kolom
# mengisi nilai 1 untuk kolom "Pendengar per Bulan"
sample["Pendengar per Bulan"] = 1
sample
Python
...
Sorting
# sorting berdasarkan ascending dari kolom "Nama Band"
sample.sort_values(by="Nama Band")
Python
...
# sorting berdasarkan descending dari kolom "Nama Band"
sample.sort_values(by="Nama Band", ascending=False)
Python
...
25°C Berawan 21:01 27/03/2023
```

