

# **CERDAS MENGUASAI PYTHON**

***Penulis:***

Rolly Maulana Awangga

ISBN : 978-602-53897-0-2

***Editor:***

M. Yusril Helmi Setyawan

***Penyunting:***

Syafrial Fachrie Pane

Khaera Tunnisa

Diana Asri Wijayanti

***Desain sampul dan Tata letak:***

Deza Martha Akbar

***Penerbit:***

Kreatif Industri Nusantara

***Redaksi:***

Jl. Ligar Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

***Distributor:***

Informatics Research Center

Jl. Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara  
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*‘Jika Kamu tidak dapat  
menahan lelahnya  
belajar, Maka kamu harus  
sanggup menahan  
perihnya Kebodohan.’  
Imam Syafi’i*

# CONTRIBUTORS

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, Informatics Research Center., Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia



# CONTENTS IN BRIEF

---

<b>1</b>	<b>Matplotlib</b>
----------	-------------------

<b>1</b>
----------



# DAFTAR ISI

---

Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
Foreword	xix
Kata Pengantar	xxi
Acknowledgments	xxiii
Acronyms	xxv
Glossary	xxvii
List of Symbols	xxix
Introduction	xxxi
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
<b>1    Matplotlib</b>	<b>1</b>
1.1    Dezha Aidil Martha	1
1.1.1    Soal 1	1
1.1.2    Soal 2	2
1.1.3    Soal 3	3
	<b>ix</b>



1.1.4	Soal 4	4
1.2	Habib Abdul Rasyid	4
1.2.1	Buatlah librari fungsi (i<~le terpisah/library dengan nama NPM bar.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 + 2	4
1.2.2	Buatlah librari fungsi (i<~le terpisah/library dengan nama NPM scatter.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 2	5
1.2.3	Buatlah librari fungsi (i<~le terpisah/library dengan nama NPM pie.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2	6
1.2.4	Buatlah librari fungsi (i<~le terpisah/library dengan nama NPM plot.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2	7
1.2.5	Isi File main untuk mengimport dan running kodingan diatas	8
1.2.6	Penanganan error	8
1.3	Nico Ekklesia Sembiring	8
1.3.1	Buatlah librari fungsi (library dengan nama NPM bar.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 + 2	8
1.3.2	Buatlah librari fungsi (library dengan nama NPM scatter.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2	9
1.3.3	Buatlah librari fungsi (library dengan nama NPM pie.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2	10
1.3.4	Buatlah librari fungsi (library dengan nama NPM plot.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2	11
1.3.5	Screenshoot main	13
1.3.6	Screenshoot mod	13
1.3.7	Pengecekan Plagiarisme Praktek	14
1.3.8	Ketrampilan Penanganan Error	14
1.3.9	Pengecekan Plagiarisme Penanganan Error	15
1.4	Oniwaldus Bere Mali	15
1.4.1	Soal No 1	15
1.4.2	Soal No 2	16
1.4.3	Soal No 3	16

1.4.4	Soal No 4	18
1.4.5	Isi File main untuk mengimport dan running kodingan diatas	18
1.4.6	Penanganan error	19
1.5	Choirul Anam	19
1.5.1	Soal 1	19
1.5.2	Soal 2	20
1.5.3	Soal 3	20
1.5.4	Soal 4	22
1.5.5	Penanganan error	22
1.6	Evietania	22
1.6.1	Penanganan Error	27
Daftar Pustaka		31
Index		33



# DAFTAR GAMBAR

---

1.1	Hasil dari subplot Bar	5
1.2	Hasil dari subplot Scatter	6
1.3	Hasil dari subplot Pie	7
1.4	Hasil dari subplot Plot	8
1.5	Hasil dari fungsi bar.	9
1.6	Hasil dari fungsi scatter.	10
1.7	Hasil dari fungsi pie.	11
1.8	Hasil dari fungsi plot.	12
1.9	kodingan main.	13
1.10	kodingan mod.	13
1.11	hasil mod.	13
1.12	Hasil dari subplot Bar	16
1.13	Hasil dari subplot Scatter	17

1.14	Hasil dari subplot Pie	18
1.15	Hasil dari subplot Plot	19
1.16	Hasil compile membuat fungsi Bar Plot menggunakan Matplotlib.	23
1.17	Hasil compile membuat fungsi Scatter Plot menggunakan Matplotlib.	25
1.18	Hasil compile membuat fungsi Pie Plot menggunakan Matplotlib.	26
1.19	Hasil compile membuat fungsi Plot menggunakan Matplotlib.	27
1.20	Hasil compile membuat fungsi penanganan error.	29

# DAFTAR TABEL

---



# Listings

---

src/6/Praktek/1174025/d1174025_bar.py	1
src/6/Praktek/1174025/d1174025_scatter.py	2
src/6/Praktek/1174025/d1174025_pie.py	3
src/6/Praktek/1174025/d1174025_plot.py	4
src/6/Praktek/1174002/1174002_bar.py	4
src/6/Praktek/1174002/1174002_scatter.py	5
src/6/Praktek/1174002/1174002_pie.py	6
src/6/Praktek/1174002/1174002_plot.py	7
src/6/Praktek/1174002/main.py	8
1.1 fungsi bar.	8
1.2 fungsi scatter.	9
1.3 fungsi pie.	10
1.4 fungsi plot.	11
1.5 Penanggulangan error menggunakan Try Except.	14
src/6/Praktek/1174002/1174002_bar.py	15
src/6/Praktek/1174005/1174005_scatter.py	16
src/6/Praktek/1174005/1174005_pie.py	17
src/6/Praktek/1174005/1174005_plot.py	18



src/6/Praktek/1174005/main.py	18
src/6/Praktek/1174004/1174004_bar.py	19
src/6/Praktek/1174004/1174004_scatter.py	20
src/6/Praktek/1174004/1174004_pie.py	20
src/6/Praktek/1174004/1174004_plot.py	22
1.6 Kode program membuat fungsi Bar Plot menggunakan Matplotlib.	22
1.7 Kode program membuat fungsi Scatter Plot menggunakan Matplotlib.	24
1.8 Kode program membuat fungsi Pie Plot menggunakan Matplotlib.	25
1.9 Kode program membuat fungsi Plot menggunakan Matplotlib.	26
1.10 Kode program membuat fungsi penanganan error.	28

# FOREWORD

---

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa



# KATA PENGANTAR

---

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan flask sekalipun.

R. M. AWANGGA

*Bandung, Jawa Barat  
Februari, 2019*



# ACKNOWLEDGMENTS

---

Terima kasih atas semua masukan dari para mahasiswa agar bisa membuat buku ini lebih baik dan lebih mudah dimengerti.

Terima kasih ini juga ditujukan khusus untuk team IRC yang telah fokus untuk belajar dan memahami bagaimana buku ini mendampingi proses Intership.

R. M. A.



# ACRONYMS

---

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AEC	Atomic Energy Commission
OSHA	Occupational Health and Safety Commission
SAMA	Scientific Apparatus Makers Association





# GLOSSARY

---

git	Merupakan manajemen sumber kode yang dibuat oleh linus torvald.
bash	Merupakan bahasa sistem operasi berbasiskan *NIX.
linux	Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Linus Torvald



# SYMBOLS

---

- $A$  Amplitude
- $\&$  Propositional logic symbol
- $a$  Filter Coefficient
  
- $\mathcal{B}$  Number of Beats



# INTRODUCTION

---

ROLLY MAULANA AWANGGA, S.T., M.T.

Informatics Research Center  
Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Pada era disruptif saat ini. git merupakan sebuah kebutuhan dalam sebuah organisasi pengembangan perangkat lunak. Buku ini diharapkan bisa menjadi penghantar para programmer, analis, IT Operation dan Project Manajer. Dalam melakukan implementasi git pada diri dan organisasinya.

Rumusnya cuman sebagai contoh aja biar keren[1].

$$ABCDEF\alpha\beta\Gamma\Delta\sum_{def}^{abc} \tag{I.1}$$



# BAB 1

---

## MATPLOTLIB

---

### 1.1 Dezha Aidil Martha

#### 1.1.1 Soal 1

Buatlah librarri fungsi (file terpisah library dengan nama NPMbar.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 tambah 2

```
1 from matplotlib import pyplot as ch6
2
3 print(1174025%3+2)
4 def bar():
5     x1 = [3, 6, 9, 12, 15]
6     y1 = [5, 10, 15, 20, 25]
7
8     x2 = [2, 6, 4, 9, 3]
9     y2 = [5, 2, 7, 9, 4]
10
11     x3 = [8, 4, 2, 7, 1]
12     y3 = [7, 3, 5, 10, 2]
13
14     x4 = [11, 5, 15, 17, 8]
15     y4 = [4, 4, 8, 15, 7]
```



```

16
17     ch6.subplot(221)
18     ch6.bar(x1, y1)
19
20     ch6.subplot(222)
21     ch6.bar(x2, y2)
22
23     ch6.subplot(223)
24     ch6.bar(x3, y3)
25
26     ch6.subplot(224)
27     ch6.bar(x4, y4)
28
29     ch6.show()
30
31 bar()

```

### 1.1.2 Soal 2

Buatlah librarri fungsi (file terpisah library dengan nama NPMscatter.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 tambah 2

```

1 from matplotlib import pyplot as ch6
2
3 print(1174025%3+2)
4 def scatter():
5     x1 = [3, 6, 9, 12, 15]
6     y1 = [5, 10, 15, 20, 25]
7
8     x2 = [2, 6, 4, 9, 3]
9     y2 = [5, 2, 7, 9, 4]
10
11     x3 = [8, 4, 2, 7, 1]
12     y3 = [7, 3, 5, 10, 2]
13
14     x4 = [11, 5, 15, 17, 8]
15     y4 = [4, 4, 8, 15, 7]
16
17     ch6.subplot(221)
18     ch6.scatter(x1, y1)
19
20     ch6.subplot(222)
21     ch6.scatter(x2, y2)
22
23     ch6.subplot(223)
24     ch6.scatter(x3, y3)
25
26     ch6.subplot(224)
27     ch6.scatter(x4, y4)
28
29     ch6.show()
30
31 scatter()

```

### 1.1.3 Soal 3

Buatlah librari fungsi (file terpisah library dengan nama NPMpie.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 tambah 2

```

1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 print(1174025%3+2)
4 def pie():
5     slices = [10,4,7,10]
6     slices2 = [9,8,2,2]
7     slices3 = [8,10,5,5]
8     slices4 = [6,9,4,2]
9     aktifitas = ['lolok', 'makan', 'kojo', 'main']
10    cols = ['c', 'm', 'r', 'b']
11
12    plt.subplot(221)
13    plt.pie(slices,
14            labels=aktifitas,
15            colors=cols,
16            startangle=90,
17            shadow=True,
18            explode=(0,0.1,0,0),
19            autopct='%1.1f%%')
20    plt.title('Pie 1')
21
22    plt.subplot(222)
23    plt.pie(slices2,
24            labels=aktifitas,
25            colors=cols,
26            startangle=90,
27            shadow=True,
28            explode=(0,0.1,0,0),
29            autopct='%1.1f%%')
30    plt.title('Pie 2')
31
32    plt.subplot(223)
33    plt.pie(slices3,
34            labels=aktifitas,
35            colors=cols,
36            startangle=90,
37            shadow=True,
38            explode=(0,0.1,0,0),
39            autopct='%1.1f%%')
40    plt.title('Pie 3')
41
42    plt.subplot(224)
43    plt.pie(slices4,
44            labels=aktifitas,
45            colors=cols,
46            startangle=90,
47            shadow=True,
48            explode=(0,0.1,0,0),
49            autopct='%1.1f%%')
50    plt.title('Pie 4')
51    plt.show()
52
```

```
53
54 pie()
```

### 1.1.4 Soal 4

Buatlah librari fungsi (file terpisah library dengan nama NPMplot.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 tambah 2

```
1 from matplotlib import pyplot as ch6
2
3 print(1174025%3+2)
4 def plot():
5     x1 = [3, 6, 9, 12, 15]
6     y1 = [5, 10, 15, 20, 25]
7
8     x2 = [2, 6, 7, 9, 13]
9     y2 = [3, 5, 7, 5, 10]
10
11    x3 = [1, 2, 5, 7, 10]
12    y3 = [3, 3, 5, 8, 4]
13
14    x4 = [1, 5, 10, 15, 18]
15    y4 = [4, 4, 8, 15, 7]
16
17    ch6.subplot(221)
18    ch6.plot(x1, y1)
19
20    ch6.subplot(222)
21    ch6.plot(x2, y2)
22
23    ch6.subplot(223)
24    ch6.plot(x3, y3)
25
26    ch6.subplot(224)
27    ch6.plot(x4, y4)
28
29    ch6.show()
30
31 plot()
```

## 1.2 Habib Abdul Rasyid

### 1.2.1 Buatlah librari fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM bar.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 + 2

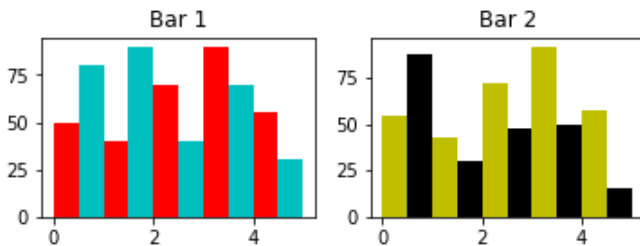
Subplot Grafik Bar dengan kodingan dan contoh sebagai berikut :

```
1 # In[No 1]
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 def bar():
5     plt.subplot(221)
```

```

6 plt.bar([.25,1.25,2.25,3.25,4.25], [50,40,70,90,55],
7 label="Ferrari", color='r',width=.5)
8 plt.bar([.75,1.75,2.75,3.75,4.75], [80,90,40,70,30],
9 label="Lamborghini", color='c', width=.5)
10 plt.title('Bar 1')
11 plt.subplot(222)
12 plt.bar([.25,1.25,2.25,3.25,4.25], [55,43,72,92,57],
13 label="BMW", color='y',width=.5)
14 plt.bar([.75,1.75,2.75,3.75,4.75], [88,30,48,50,15],
15 label="Ducati", color='k', width=.5)
16 plt.title('Bar 2')
17 plt.show()

```



**Gambar 1.1** Hasil dari subplot Bar

## 1.2.2 Buatlah librari fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM scatter.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 2

```

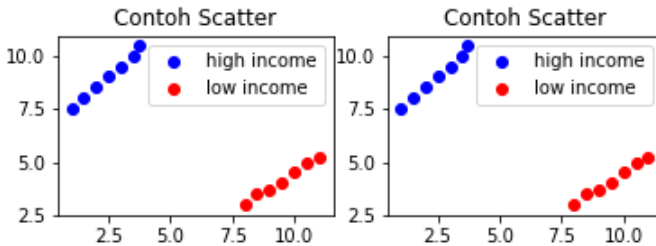
1 # In[Sactter]:
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4
5 def scatter():
6     x = [1,1.5,2,2.5,3,3.5,3.7]
7     y = [7.5,8,8.5,9,9.5,10,10.5]
8
9     s = [8,8.5,9,9.5,10,10.5,11]
10    a = [3,3.5,3.7,4,4.5,5,5.2]
11
12    x1 = [1,1.5,2,2.5,3,3.5,3.7]
13    y1 = [7.5,8,8.5,9,9.5,10,10.5]
14
15    s1 = [8,8.5,9,9.5,10,10.5,11]
16    a1 = [3,3.5,3.7,4,4.5,5,5.2]
17
18    plt.subplot(221)
19    plt.scatter(x,y, label='high income', color='b')
20    plt.scatter(s,a, label='low income', color='r')
21    plt.title('Contoh Scatter')
22    plt.legend()

```

```

23 plt.subplot(222)
24 plt.scatter(x1,y1, label='high income', color='b')
25 plt.scatter(s1,a1, label='low income', color='r')
26 plt.title('Contoh Scatter')
27 plt.legend()
28 plt.show()

```



Gambar 1.2 Hasil dari subplot Scatter

### 1.2.3 Buatlah librari fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM pie.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2

```

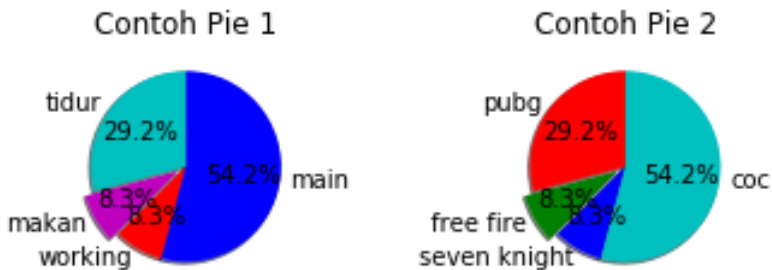
1 # In[ Pie ]:
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 def pie():
5     hari = [1,2,3,4,5]
6
7     tidur = [7,8,6,11,7]
8     makan = [2,3,4,3,2]
9     working = [7,8,7,2,2]
10    main = [8,5,7,8,13]
11    slices = [7,2,2,13]
12    aktifitas = ['tidur', 'makan', 'working', 'main']
13    cols = ['c', 'm', 'r', 'b']
14
15    plt.subplot(221)
16    plt.pie(slices,
17           labels=aktifitas,
18           colors=cols,
19           startangle=90,
20           shadow=True,
21           explode=(0,0.1,0,0),
22           autopct='%1.1f%%')
23    plt.title('Contoh Pie 1')
24
25    pubg = [1,2,3,4,5]
26
27    mobile = [7,8,6,11,7]
28    FF = [2,3,4,3,2]

```

```

29  tujuhK = [7,8,7,2,2]
30  coc = [8,5,7,8,13]
31  slices = [7,2,2,13]
32  game = ['pubg','free fire','seven knight','coc']
33  col = ['r', 'g', 'b', 'c']
34
35  plt.subplot(222)
36  plt.pie(slices,
37         labels=game,
38         colors=col,
39         startangle=90,
40         shadow=True,
41         explode=(0,0.1,0,0),
42         autopct='%1.1f%%')
43  plt.title('Contoh Pie 2')
44  plt.show()

```



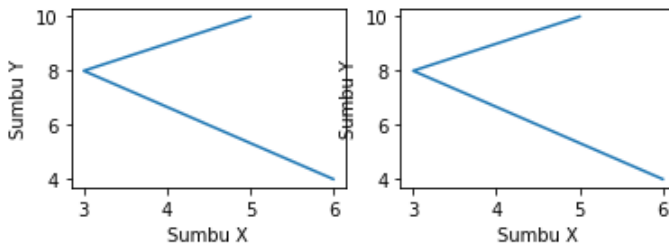
**Gambar 1.3** Hasil dari subplot Pie

### 1.2.4 Buatlah librari fungsi (file terpisah/library dengan nama NPM plot.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2

```

1  import matplotlib.pyplot as plt
2
3  def plot():
4      x = [6,3,5]
5      y = [4,8,10]
6      x1 = [6,3,5]
7      y2 = [4,8,10]
8      plt.subplot(221)
9      plt.plot(x,y)
10     plt.ylabel('Sumbu Y')
11     plt.xlabel('Sumbu X')
12     plt.subplot(222)
13     plt.plot(x1,y2)
14     plt.ylabel('Sumbu Y')
15     plt.xlabel('Sumbu X')
16     plt.show()

```



**Gambar 1.4** Hasil dari subplot Plot

## 1.2.5 Isi File main untuk mengimport dan running kodingan diatas

```

1 # In[1]
2 lib = __import__('1174002_bar')
3 lib.bar()
4 # In[2]
5 lib = __import__('1174002_scatter')
6 lib.scatter()
7 # In[3]
8 lib = __import__('1174002_pie')
9 lib.pie()
10 # In[4]
11 lib = __import__('1174002_plot')
12 lib.plot()

```

## 1.2.6 Penanganan error

Error nya cuma typo pada penulisan saja. selain itu tidak ada.

## 1.3 Nico Ekklesia Sembiring

### 1.3.1 Buatlah librari fungsi (library dengan nama NPM bar.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 + 2

```

1 import matplotlib.pyplot as plt
2
3 def soalbar():
4     plt.subplot(331)
5     plt.bar([0.25,1.25,2.25,3.25,4.25],[50,40,70,80,20],
6             label="Nasi",color='y',width=.5)
7     plt.bar([.75,1.75,2.75,3.75,4.75],[80,20,20,50,60],
8             label="Sate", color='b',width=.5)
9     plt.title('Makanan Favorit')
10    plt.legend()
11
12    plt.subplot(332)

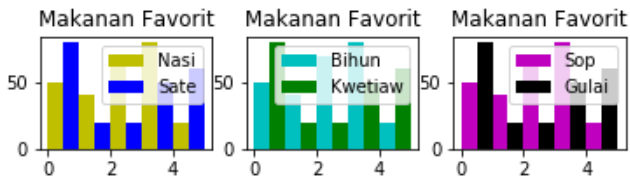
```

```

13 plt.bar([0.25,1.25,2.25,3.25,4.25],[50,40,70,80,20],
14         label="Bihun",color='c',width=.5)
15 plt.bar([.75,1.75,2.75,3.75,4.75],[80,20,20,50,60],
16         label="Kwetiaw", color='g',width=.5)
17 plt.title('Makanan Favorit')
18 plt.legend()
19
20 plt.subplot(333)
21 plt.bar([0.25,1.25,2.25,3.25,4.25],[50,40,70,80,20],
22         label="Sop",color='m',width=.5)
23 plt.bar([.75,1.75,2.75,3.75,4.75],[80,20,20,50,60],
24         label="Gulai", color='k',width=.5)
25 plt.title('Makanan Favorit')
26 plt.legend()
27
28 plt.show()

```

**Listing 1.1** fungsi bar.



**Gambar 1.5** Hasil dari fungsi bar.

### 1.3.2 Buatlah librari fungsi (library dengan nama NPM scatter.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2

```

1 import matplotlib.pyplot as plt
2
3 def soalscatter():
4     plt.subplot(331)
5     x = [1,3,5,7,9,11,13,15,17.5]
6     y = [2,4,6,8,10,12,14,16,17.5]
7
8     plt.scatter(x,y, label='Mei',color='r')
9
10    plt.xlabel('Hari')
11    plt.ylabel('Penjualan')
12    plt.title('Data Penjualan')
13    plt.legend()
14
15    plt.subplot(332)
16    x = [1,3,5,7,9,11,13,15,17.5]
17    y = [14,12,6,7.4,9,15,13.5,11,5]
18
19    plt.scatter(x,y, label='Juni',color='g')

```

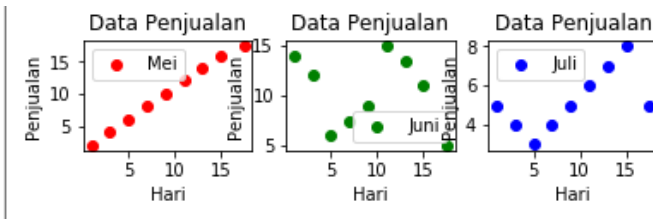


```

20
21 plt.xlabel('Hari')
22 plt.ylabel('Penjualan')
23 plt.title('Data Penjualan')
24 plt.legend()
25
26 plt.subplot(333)
27 x = [1,3,5,7,9,11,13,15,17.5]
28 y = [5,4,3,4,5,6,7,8,5]
29
30 plt.scatter(x,y, label='Juli',color='b')
31
32 plt.xlabel('Hari')
33 plt.ylabel('Penjualan')
34 plt.title('Data Penjualan')
35 plt.legend()
36
37 plt.show()

```

**Listing 1.2** fungsi scatter.



**Gambar 1.6** Hasil dari fungsi scatter.

### 1.3.3 Buatlah librari fungsi (library dengan nama NPM pie.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2

```

1 import matplotlib.pyplot as plt
2 def soalpie():
3     plt.subplot(331)
4
5
6     slice = [7,2,2,13]
7     activities = ['Tidur','Makan','Bekerja','Bermain']
8     cols = ['c','m','r','b']
9
10    plt.pie(slice,
11            labels=activities,
12            colors=cols,
13            startangle=90,
14            shadow=True,
15            explode=(0.1,0,0,0),
16            autopct='%1.0f%%')
17
18    plt.subplots_adjust(hspace=0.3, wspace=0.3)

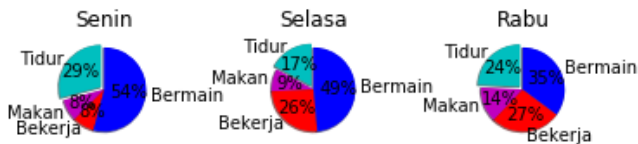
```

```

19 plt.title('Senin')
20
21 plt.subplot(332)
22
23 slice = [6,3,9,17]
24 activities = ['Tidur','Makan','Bekerja','Bermain']
25 cols = ['c','m','r','b']
26
27 plt.pie(slice,
28         labels=activities,
29         colors=cols,
30         startangle=90,
31         shadow=True,
32         explode=(0.1,0,0,0),
33         autopct='%1.0f%%')
34 plt.subplots_adjust(hspace=0.3, wspace=0.3)
35 plt.title('Selasa')
36
37 plt.subplot(333)
38
39
40 slice = [9,5,10,13]
41 activities = ['Tidur','Makan','Bekerja','Bermain']
42 cols = ['c','m','r','b']
43
44 plt.pie(slice,
45         labels=activities,
46         colors=cols,
47         startangle=90,
48         shadow=True,
49         explode=(0.1,0,0,0),
50         autopct='%1.0f%%')
51 plt.subplots_adjust(hspace=0.3, wspace=0.3)
52 plt.title('Rabu')
53
54 plt.show()

```

Listing 1.3 fungsi pie.



Gambar 1.7 Hasil dari fungsi pie.

### 1.3.4 Buatlah librari fungsi (library dengan nama NPM plot.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2

```

1 from matplotlib import pyplot as plt

```

```

2

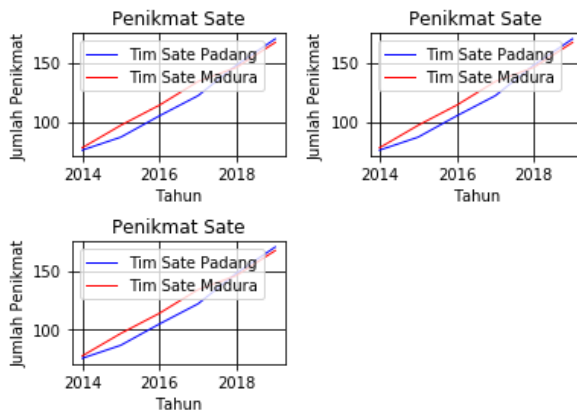
```

```

3 def soalplot():
4
5     hasil = 1174096 % 3 + 2
6
7     x = [2014,2015,2016,2017,2018,2019]
8     y = [76,87,105,122,148,170]
9     x2 = [2014,2015,2016,2017,2018,2019]
10    y2 = [78,97,114,134,146,167]
11
12    for i in range(1, hasil+1):
13        plt.subplot(2,2,i)
14        plt.plot(x,y,'b',label='Tim Sate Padang', linewidth=1)
15        plt.plot(x2,y2,'r',label='Tim Sate Madura',linewidth=1)
16        plt.title('Penikmat Sate')
17        plt.ylabel('Jumlah Penikmat')
18        plt.xlabel('Tahun')
19        plt.legend()
20        plt.grid(True,color='k')
21        plt.subplots_adjust(wspace=.4, hspace=.7)
22
23    plt.show()

```

**Listing 1.4** fungsi plot.



**Gambar 1.8** Hasil dari fungsi plot.

### 1.3.5 Screenshoot main

```

4
5 @author: Nico Sembiring
6 """
7 # In[mod]
8 print(1174096%3+2)
9 # In[1]
10 lib = __import__('1174096_bar')
11
12 lib.soalbar()
13
14 # In[2]
15 lib = __import__('1174096_scatter')
16
17 lib.soalscatter()
18
19 # In[3]
20 lib = __import__('1174096_pie')
21
22 lib.soalpie()
23
24 # In[4]
25 lib = __import__('1174096_plot')
26
27 lib.soalplot()

```

**Gambar 1.9** kodingan main.

### 1.3.6 Screenshoot mod

```

7 # In[mod]
8 print(1174096%3+2)
9 # In[1]

```

**Gambar 1.10** kodingan mod.

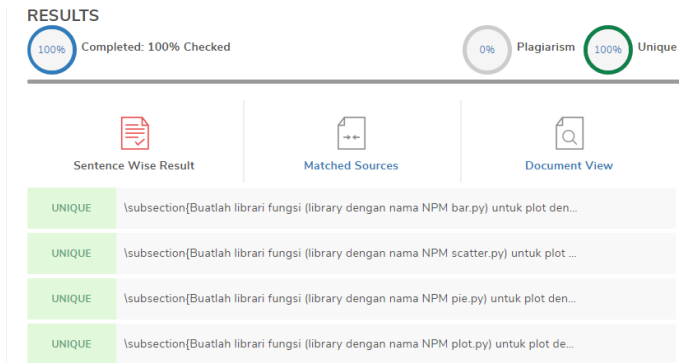
```

In [82]: print(1174096%3+2)
3

```

**Gambar 1.11** hasil mod.

### 1.3.7 Pengecekan Plagiarisme Praktek



### 1.3.8 Ketrampilan Penanganan Error

**Tuliskan peringatan error yang didapat dari mengerjakan praktek ketiga ini, dan jelaskan cara penanganan error tersebut. dan Buatlah satu fungsi yang menggunakan gunakan try except untuk menanggulangi error tersebut**

Peringatan error yang saya temui pada praktek Chapter 6 ini, adalah:

- **Name Error** `NameError` adalah exception yang terjadi ketika kode melakukan eksekusi terhadap local name atau global name yang tidak terdefinisi oleh perangkat. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memastikan variabel atau fungsi yang dipanggil ada atau tidak salah ketik.
- **Syntax Errors** `SyntaxErrors` adalah suatu keadaan saat terjadi kesalahan penulisan pada kode python. Cara memperbaikinya adalah dengan memperbaiki penulisan kode yang salah.
- **Type Error** `TypeError` adalah exception yang terjadi pada saat dilakukannya eksekusi terhadap suatu operasi atau fungsi dengan type object yang tidak sesuai. Cara yang dilakukan untuk mengatasinya error ini adalah mengkoversi varibelnya sesuai dengan tipe data yang akan digunakan.

#### Penanggulangan Error menggunakan Try Except

```

1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 def tryExceptError():
4     try:
5         a=[1,2,3]
6         y=[5,2,4]
7         plt.plot(x,y)
8         plt.show()
9     except SyntaxError:
10        print("Kesalahan penulisan syntax")
11    except NameError:

```

```

12     print("Variable tersebut tidak ada")
13 except TypeError:
14     print("Tipe data salah")
15 except:
16     print("Terjadi sebuah kesalahan")
17
18 tryExceptError()

```

**Listing 1.5** Penanggulangan error menggunakan Try Except.

### 1.3.9 Pengecekan Plagiarisme Penanganan Error

**RESULTS**

100% Completed: 100% Checked

0% Plagiarism 100% Unique

**Sentence Wise Result**

UNIQUE	Result
UNIQUE	Peringatan error yang saya temui pada praktek Chapter 5 ini, adalah:
UNIQUE	NameError adalah exception yang terjadi ketika kode melakukan eksekusi terhadap...
UNIQUE	Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memastikan variabel atau fungsi yang ...
UNIQUE	Syntax Errors adalah suatu keadaan saat terjadi kesalahan penulisan pada kode py...
UNIQUE	Cara memperbaikinya adalah dengan memperbaiki penulisan kode yang salah.
UNIQUE	TypeError adalah exception yang terjadi pada saat dilakukannya eksekusi terhadap ...

By clicking "Accept" or continuing to use our site, you agree to our Privacy Policy for Website

Accept

## 1.4 Oniwaldus Bere Mali

### 1.4.1 Soal No 1

```

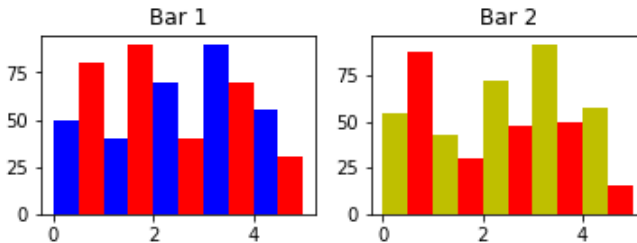
1 # In [mod]
2 print (1174002%3+2)
3
4 # In [No 1]
5 import matplotlib.pyplot as plt
6
7 def bar():
8     plt.subplot(221)
9     plt.bar([.25,1.25,2.25,3.25,4.25], [50,40,70,90,55],
10         label="Ferrari", color='r', width=.5)
11     plt.bar([.75,1.75,2.75,3.75,4.75], [80,90,40,70,30],
12         label="Lamborghini", color='c', width=.5)
13     plt.title('Bar 1')
14     plt.subplot(222)

```

```

15 plt.bar([.25,1.25,2.25,3.25,4.25], [55,43,72,92,57],
16 label="BMW", color='y', width=.5)
17 plt.bar([.75,1.75,2.75,3.75,4.75], [88,30,48,50,15],
18 label="Ducati", color='k', width=.5)
19 plt.title('Bar 2')
20 plt.show()

```



**Gambar 1.12** Hasil dari subplot Bar

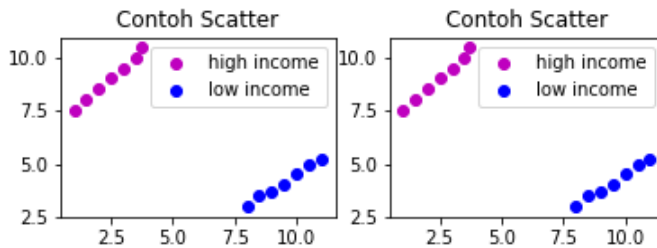
## 1.4.2 Soal No 2

```

1 # In[ Sactter ]:
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4
5 def scatter():
6     x = [1,1.5,2,2.5,3,3.5,3.7]
7     y = [7.5,8,8.5,9,9.5,10,10.5]
8
9     s = [8,8.5,9,9.5,10,10.5,11]
10    a = [3,3.5,3.7,4,4.5,5,5.2]
11
12    x1 = [1,1.5,2,2.5,3,3.5,3.7]
13    y1 = [7.5,8,8.5,9,9.5,10,10.5]
14
15    s1 = [8,8.5,9,9.5,10,10.5,11]
16    a1 = [3,3.5,3.7,4,4.5,5,5.2]
17
18    plt.subplot(221)
19    plt.scatter(x,y, label='high income', color='m')
20    plt.scatter(s,a, label='low income', color='b')
21    plt.title('Contoh Scatter')
22    plt.legend()
23    plt.subplot(222)
24    plt.scatter(x1,y1, label='high income', color='m')
25    plt.scatter(s1,a1, label='low income', color='b')
26    plt.title('Contoh Scatter')
27    plt.legend()
28    plt.show()

```

## 1.4.3 Soal No 3



**Gambar 1.13** Hasil dari subplot Scatter

```

1 # In[Pie]:
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 def pie():
5     Kamis = [1,2,3,4,5]
6
7     toba = [9,8,6,11,7]
8     ha = [2,3,4,3,2]
9     futsal = [7,8,7,2,2]
10    main = [8,5,7,8,13]
11    slices = [7,2,2,13]
12    aktifitas = ['toba','ha','futsal','main']
13    cols = ['c', 'b', 'm', 'b']
14
15    plt.subplot(221)
16    plt.pie(slices,
17            labels=aktifitas,
18            colors=cols,
19            startangle=90,
20            shadow=True,
21            explode=(0,0.1,0,0),
22            autopct='%1.1f%%')
23    plt.title('Contoh Pie 1')
24
25    Hugo = [1,2,3,4,5]
26
27    rpg = [7,8,6,11,7]
28    ID = [2,3,4,3,2]
29    fps = [7,8,7,2,2]
30    racing = [8,5,7,8,13]
31    slices = [7,2,2,13]
32    game = ['rpg','idle game','First Person Shooter','racing']
33    col = ['r','g','b','c']
34
35    plt.subplot(222)
36    plt.pie(slices,
37            labels=game,
38            colors=col,
39            startangle=90,

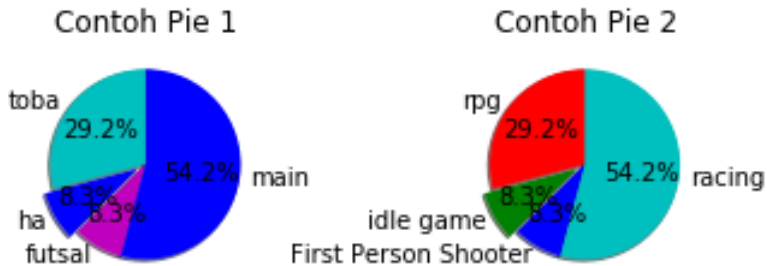
```



```

40         shadow= True ,
41         explode=(0,0.1,0,0) ,
42         autopct='%1.1f%%')
43 plt.title('Contoh Pie 2')
44 plt.show()

```



**Gambar 1.14** Hasil dari subplot Pie

#### 1.4.4 Soal No 4

```

1 import matplotlib.pyplot as plt
2
3 def plot():
4     x = [6,3,5]
5     y = [4,8,10]
6     x1 = [6,3,5]
7     y2 = [4,8,10]
8     plt.subplot(221)
9     plt.plot(x,y)
10    plt.ylabel('Sumbu Y')
11    plt.xlabel('Sumbu X')
12    plt.subplot(222)
13    plt.plot(x1,y2)
14    plt.ylabel('Sumbu Y')
15    plt.xlabel('Sumbu X')
16    plt.show()

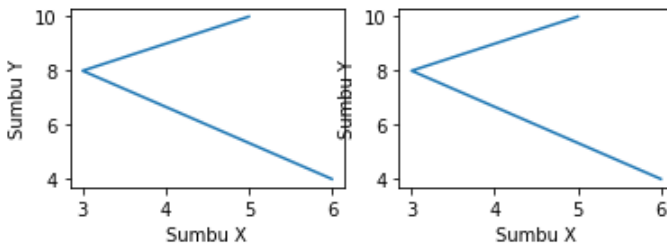
```

#### 1.4.5 Isi File main untuk mengimport dan running kodingan diatas

```

1
2 # In[1]
3 lib = __import__('1174005_bar')
4 lib.bar()
5 # In[2]
6 lib = __import__('1174005_scatter')
7 lib.scatter()
8 # In[3]

```



**Gambar 1.15** Hasil dari subplot Plot

```

9 lib = __import__('1174005_pie')
10 lib.pie()
11 # In [4]
12 lib = __import__('1174005_plot')

```

### 1.4.6 Penanganan error

Error hanya typo pada penulisan saja. selain itu tidak ada.

## 1.5 Choirul Anam

### 1.5.1 Soal 1

Buatlah librari fungsi (file terpisah library dengan nama NPMbar.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah  $NPM \bmod 3 + 2$

```

1 from matplotlib import pyplot as ch6
2
3 print(1174004%3+2)
4 def bar():
5     x1 = [3, 6, 9, 12, 15]
6     y1 = [5, 10, 15, 20, 25]
7
8     x2 = [2, 6, 4, 9, 3]
9     y2 = [5, 2, 7, 9, 4]
10
11     x3 = [8, 4, 2, 7, 1]
12     y3 = [7, 3, 5, 10, 2]
13
14     x4 = [11, 5, 15, 17, 8]
15     y4 = [4, 4, 8, 15, 7]
16
17     ch6.subplot(221)
18     ch6.bar(x1, y1)
19
20     ch6.subplot(222)
21     ch6.bar(x2, y2)

```

```

22
23     ch6.subplot(223)
24     ch6.bar(x3, y3)
25
26     ch6.subplot(224)
27     ch6.bar(x4, y4)
28
29     ch6.show()
30
31 bar()

```

### 1.5.2 Soal 2

Buatlah librarri fungsi (file terpisah library dengan nama NPMscatter.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 tambah 2

```

1 from matplotlib import pyplot as ch6
2
3 print(1174004%3+2)
4 def scatter():
5     x1 = [3, 6, 9, 12, 15]
6     y1 = [5, 10, 15, 20, 25]
7
8     x2 = [2, 6, 4, 9, 3]
9     y2 = [5, 2, 7, 9, 4]
10
11    x3 = [8, 4, 2, 7, 1]
12    y3 = [7, 3, 5, 10, 2]
13
14    x4 = [11, 5, 15, 17, 8]
15    y4 = [4, 4, 8, 15, 7]
16
17    ch6.subplot(221)
18    ch6.scatter(x1, y1)
19
20    ch6.subplot(222)
21    ch6.scatter(x2, y2)
22
23    ch6.subplot(223)
24    ch6.scatter(x3, y3)
25
26    ch6.subplot(224)
27    ch6.scatter(x4, y4)
28
29    ch6.show()
30
31 scatter()

```

### 1.5.3 Soal 3

Buatlah librarri fungsi (file terpisah library dengan nama NPMpie.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 tambah 2

```

1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 print(1174004%3+2)
4 def pie():
5     slices = [10,4,7,10]
6     slices2 = [9,8,2,2]
7     slices3 = [8,10,5,5]
8     slices4 = [6,9,4,2]
9     aktifitas = ['Basket', 'Bola', 'Futsal', 'Renang']
10    cols = ['c', 'm', 'r', 'b']
11
12    plt.subplot(221)
13    plt.pie(slices,
14            labels=aktifitas,
15            colors=cols,
16            startangle=90,
17            shadow=True,
18            explode=(0,0.1,0,0),
19            autopct='%1.1f%%')
20    plt.title('Pie 1')
21
22    plt.subplot(222)
23    plt.pie(slices2,
24            labels=aktifitas,
25            colors=cols,
26            startangle=90,
27            shadow=True,
28            explode=(0,0.1,0,0),
29            autopct='%1.1f%%')
30    plt.title('Pie 2')
31
32    plt.subplot(223)
33    plt.pie(slices3,
34            labels=aktifitas,
35            colors=cols,
36            startangle=90,
37            shadow=True,
38            explode=(0,0.1,0,0),
39            autopct='%1.1f%%')
40    plt.title('Pie 3')
41
42    plt.subplot(224)
43    plt.pie(slices4,
44            labels=aktifitas,
45            colors=cols,
46            startangle=90,
47            shadow=True,
48            explode=(0,0.1,0,0),
49            autopct='%1.1f%%')
50    plt.title('Pie 4')
51    plt.show()
52
53
54 plt.pie()

```

### 1.5.4 Soal 4

Buatlah librari fungsi (file terpisah library dengan nama NPMplot.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 tambah 2

```

1 from matplotlib import pyplot as ch6
2
3 print(1174004%3+2)
4 def plot():
5     x1 = [3, 6, 9, 12, 15]
6     y1 = [5, 10, 15, 20, 25]
7
8     x2 = [2, 6, 7, 9, 13]
9     y2 = [3, 5, 7, 5, 10]
10
11    x3 = [1, 2, 5, 7, 10]
12    y3 = [3, 3, 5, 8, 4]
13
14    x4 = [1, 5, 10, 15, 18]
15    y4 = [4, 4, 8, 15, 7]
16
17    ch6.subplot(221)
18    ch6.plot(x1, y1)
19
20    ch6.subplot(222)
21    ch6.plot(x2, y2)
22
23    ch6.subplot(223)
24    ch6.plot(x3, y3)
25
26    ch6.subplot(224)
27    ch6.plot(x4, y4)
28
29    ch6.show()
30
31 plot()

```

### 1.5.5 Penanganan error

Yang saya temukan erornya hanya di penulisan kodenya typo.

## 1.6 Evietania

### 1.6.0.1 Soal No. 1

Buatlah librari fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMbar.py) untuk plot dengan jumlah subplot adalah NPM mod 3 + 2!

#### Kode Program

```

1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 def bar():

```

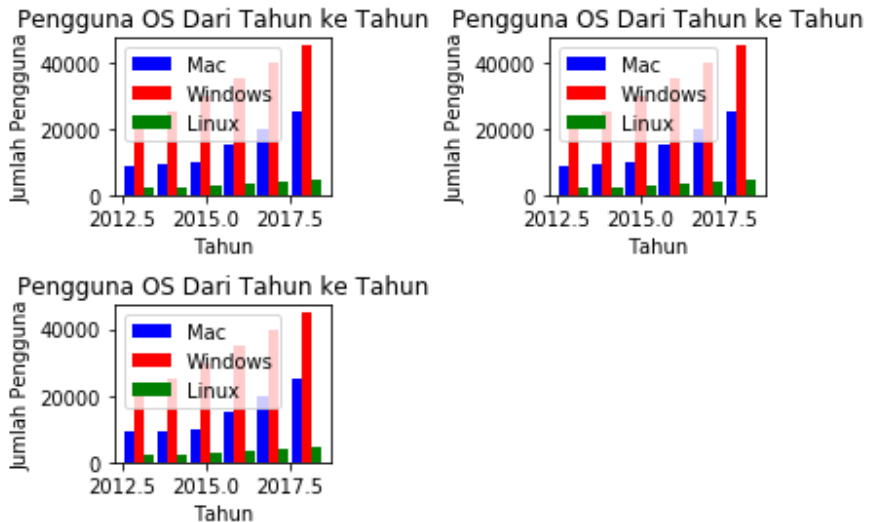
```

4      hasil = 1174051 % 3 + 2
5
6
7      for i in range(1, hasil+1):
8          plt.subplot(2,2,i)
9          plt.bar
10         ([2012.7,2013.7,2014.7,2015.7,2016.7,2017.7],[9000,9500,10000,15000,20000,25000],
11
12         label="Mac",color='b',width=.3)
13         plt.bar
14         ([2013,2014,2015,2016,2017,2018],[20000,25000,30000,35000,40000,45000],
15
16         label="Windows",color='r',width=.3)
17         plt.bar
18         ([2013.3,2014.3,2015.3,2016.3,2017.3,2018.3],[2000,2500,3000,3500,4000,4500],
19
20         label="Linux",color='g',width=.3)
21         plt.legend()
22         plt.xlabel('Tahun')
23         plt.ylabel('Jumlah Pengguna')
24         plt.title('Pengguna OS Dari Tahun ke Tahun')
25         plt.subplots_adjust(wspace=1, hspace=.7)
26
27 plt.show()

```

**Listing 1.6** Kode program membuat fungsi Bar Plot menggunakan Matplotlib.

## Hasil Compile



**Gambar 1.16** Hasil compile membuat fungsi Bar Plot menggunakan Matplotlib.

### 1.6.0.2 Soal No. 2

Buatlah librari fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMscatter.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2!

### Kode Program

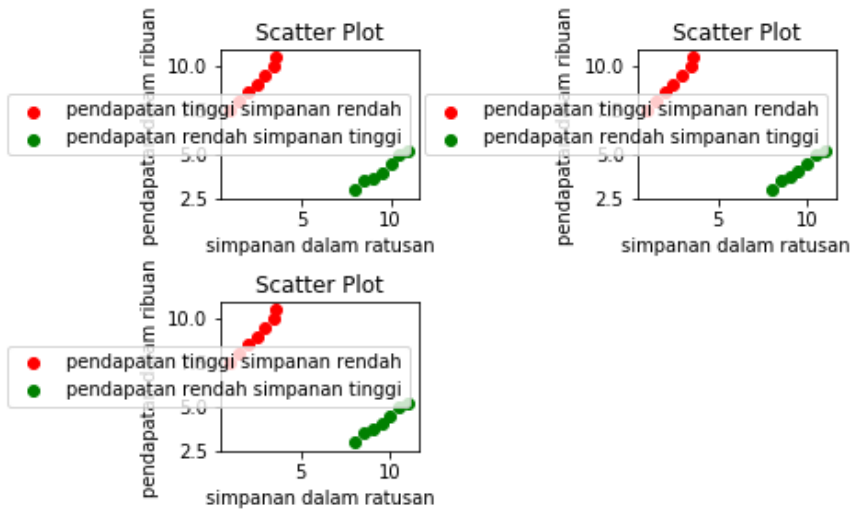
```

1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 def scatter():
4
5     hasil = 1174051 % 3 + 2
6
7     x = [1,1.5,2,2.5,3,3.5,3.6]
8     y = [7.5,8,8.5,9,9.5,10,10.5]
9
10    x1=[8,8.5,9,9.5,10,10.5,11]
11    y1=[3,3.5,3.7,4,4.5,5,5.2]
12
13    for i in range(1, hasil+1):
14        plt.subplot(2,2,i)
15        plt.scatter(x,y, label='pendapatan tinggi simpanan rendah',
16                    color='r')
17        plt.scatter(x1,y1,label='pendapatan rendah simpanan tinggi',
18                    color='g')
19        plt.xlabel('simpanan dalam ratusan')
20        plt.ylabel('pendapatan dalam ribuan')
21        plt.title('Scatter Plot')
22        plt.legend()
23        plt.subplots_adjust(wspace=1.1, hspace=.7)
24
25    plt.show()

```

**Listing 1.7** Kode program membuat fungsi Scatter Plot menggunakan Matplotlib.

### Hasil Compile



**Gambar 1.17** Hasil compile membuat fungsi Scatter Plot menggunakan Matplotlib.

### 1.6.0.3 Soal No. 3

Buatlah library fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMpie.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2!

#### Kode Program

```

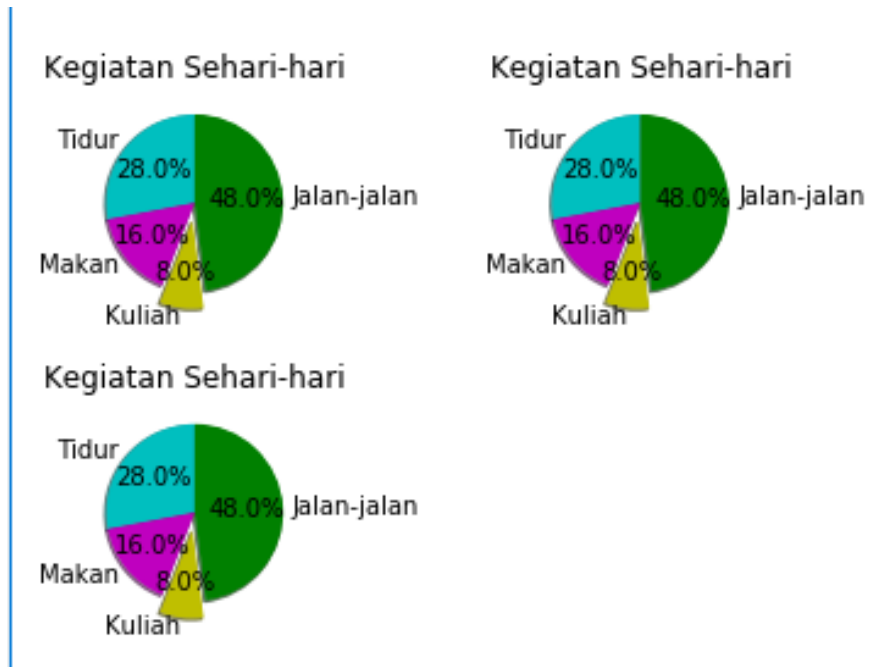
1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 def pie():
4
5     hasil = 1174051 % 3 + 2
6
7     potong = [7,4,2,12]
8     kegiatan = ['Tidur', 'Makan', 'Kuliah', 'Jalan-jalan']
9     kolom = ['c', 'm', 'y', 'g']
10
11     for i in range(1, hasil+1):
12         plt.subplot(2,2,i)
13         plt.pie(potong,
14               labels=kegiatan,
15               colors=kolom,
16               startangle=90,
17               shadow=True,
18               explode=(0,0,0.2,0),
19               autopct='%1.1f%%')
20         plt.title('Kegiatan Sehari-hari')
21         plt.subplots_adjust(hspace=.4)
22
23     plt.show()

```

**Listing 1.8** Kode program membuat fungsi Pie Plot menggunakan Matplotlib.



## Hasil Compile



**Gambar 1.18** Hasil compile membuat fungsi Pie Plot menggunakan Matplotlib.

### 1.6.0.4 Soal No. 4

Buatlah librari fungsi (file terpisah/library dengan nama NPMplot.py) untuk plot dengan jumlah subplot NPM mod 3 + 2

### Kode Program

```

1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 def plot():
4
5     hasil = 1174051 % 3 + 2
6
7     x = [2014,2015,2016,2017,2018,2019]
8     y = [76,87,105,122,148,170]
9     x2 = [2014,2015,2016,2017,2018,2019]
10    y2 = [78,97,114,134,146,167]
11
12    for i in range(1, hasil+1):
13        plt.subplot(2,2,i)
14        plt.plot(x,y,'b',label='Team Captain America', linewidth=1)
15        plt.plot(x2,y2,'r',label='Team Iron Man',linewidth=1)
16        plt.title('Civil Wars')

```

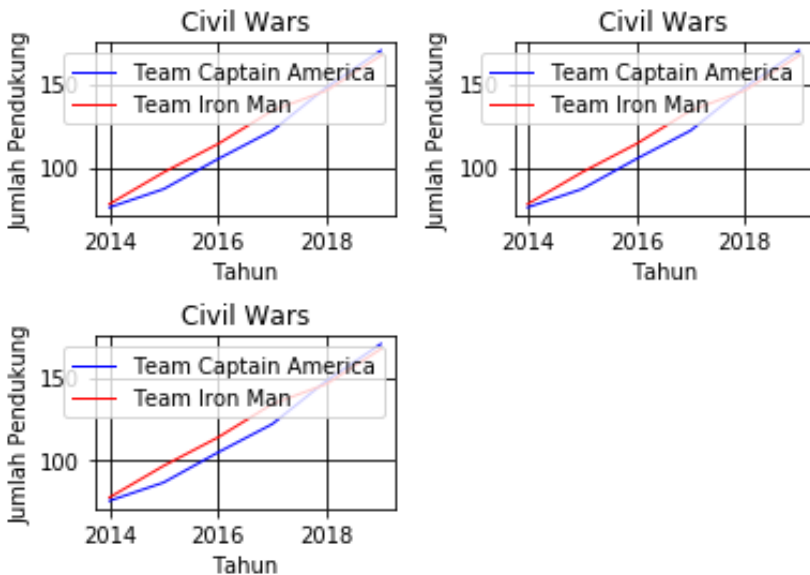
```

17 plt.ylabel('Jumlah Pendukung')
18 plt.xlabel('Tahun')
19 plt.legend()
20 plt.grid(True,color='k')
21 plt.subplots_adjust(wspace=.4, hspace=.7)
22
23 plt.show()

```

**Listing 1.9** Kode program membuat fungsi Plot menggunakan Matplotlib.

## Hasil Compile



**Gambar 1.19** Hasil compile membuat fungsi Plot menggunakan Matplotlib.

### 1.6.1 Penanganan Error

Tuliskan peringatan error yang didapat dari mengerjakan praktek keenam ini, dan jelaskan cara penanganan error tersebut. dan Buatlah satu fungsi yang menggunakan try except untuk menanggulangi error tersebut.

Peringatan error di praktek kelima ini, yaitu:

- Syntax Errors Syntax Errors adalah suatu keadaan saat kode python mengalami kesalahan penulisan. Solusinya adalah memperbaiki penulisan kode yang salah.

- **Name Error** `NameError` adalah exception yang terjadi saat kode melakukan eksekusi terhadap local name atau global name yang tidak terdefinisi. Solusinya adalah memastikan variabel atau function yang dipanggil ada atau tidak salah ketik.
- **Type Error** `TypeError` adalah exception yang akan terjadi apabila pada saat dilakukannya eksekusi terhadap suatu operasi atau fungsi dengan type object yang tidak sesuai. Solusi dari error ini adalah mengkonversi variabelnya sesuai dengan tipe data yang akan digunakan.

Fungsi yang menggunakan try except untuk menanggulangi error.

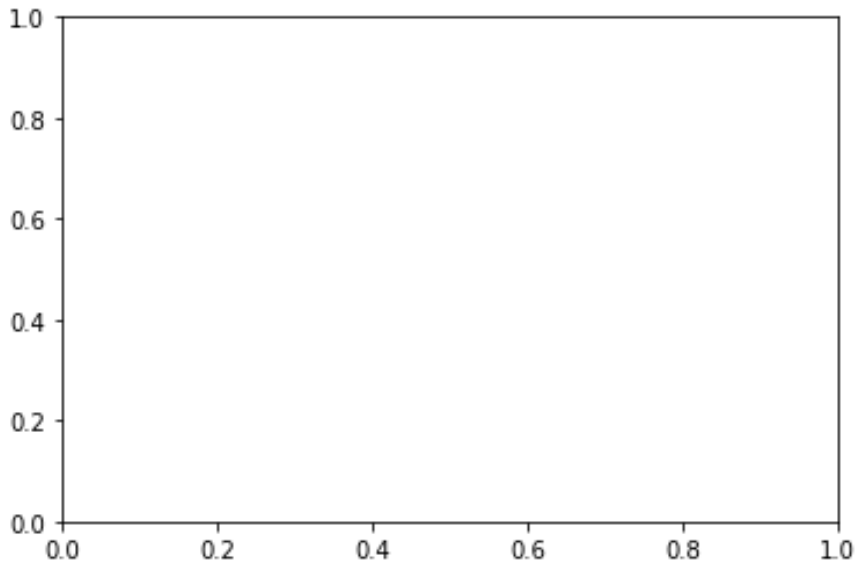
### Kode Program

```
1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 def tryExceptError():
4     try:
5         a=[1,2,3]
6         y=[5,2,4]
7         plt.plot(x,y)
8         plt.show()
9     except SyntaxError:
10        print("Kesalahan penulisan syntax")
11    except NameError:
12        print("Variable tersebut tidak ada")
13    except TypeError:
14        print("Tipe data salah")
15    except:
16        print("Terjadi sebuah kesalahan")
17
18 tryExceptError()
```

**Listing 1.10** Kode program membuat fungsi penanganan error.

### Hasil Compile

Terjadi sebuah kesalahan



**Gambar 1.20** Hasil compile membuat fungsi penanganan error.



# DAFTAR PUSTAKA

---

1. R. Awangga, "Sampeu: Servicing web map tile service over web map service to increase computation performance," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 145, no. 1. IOP Publishing, 2018, p. 012057.



# Index

---

disruptif, xxxi  
modern, xxxi