

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

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Listings

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[?].

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

BAB 1

MATPLOTLIB

1.1 Bakti Qilan Mufid | 1174083

1.1.1 Buatlah library fungsi (file terpisah/library dengan nama `NPM_bar.py`) untuk plot dengan jumlah subplot adalah $\text{NPM} \bmod 3 + 2$

Pertama-tama kita harus mengetahui hasil dari $\text{NPM} \bmod 3 + 2$ terlebih dahulu, lalu sesudah itu kita membuat subplotnya, seperti pada kode berikut:

```
1 from matplotlib import pyplot as plot
2 import numpy as np
3 def bar(b):
4     if b == 4:
5         x = [2,5,6,2,8]
6         y = [1,3,7,8,9]
7         x1 = [10,23,22,11,25,22,17,12,15,18]
8         y1 = [23,22,25,24,21,22,26,29,11,16]
9         x2 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
10        y2 = [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
11        x3 = [2,4,6,8,10,12]
12        y3 = [3,5,7,9,11,13]
```

```

13     plot.subplot(221)
14     plot.bar(x,y)
15     plot.subplot(222)
16     plot.bar(x1,y1)
17     plot.subplot(223)
18     plot.bar(x2,y2)
19     plot.subplot(224)
20     plot.bar(x3,y3)
21     plot.show()
22 elif b == 3:
23     x = [1,2,3,4,5]
24     y = [2,3,6,5,7]
25     x1 = [10,23,22,11,25,22,17,12,15,18]
26     y1 = [23,22,25,24,21,22,26,29,11,16]
27     x2 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
28     y2 = [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
29     plot.subplot(221)
30     plot.bar(x,y)
31     plot.subplot(222)
32     plot.bar(x1,y1)
33     plot.subplot(223)
34     plot.bar(x2,y2)
35     plot.show()
36 elif b == 2:
37     x = np.random.randint(0, 10, 10)
38     y = np.random.randint(0, 10, 10)
39     x1 = np.random.randint(10, 20, 10)
40     y1 = np.random.randint(10, 20, 10)
41     plot.subplot(211)
42     plot.bar(x,y)
43     plot.subplot(212)
44     plot.bar(x1,y1)
45     plot.show()
46 elif b == 1:
47     x = np.random.randint(0, 10, 10)
48     y = np.random.randint(0, 10, 10)
49     x1 = np.random.randint(10, 20, 10)
50     y1 = np.random.randint(10, 20, 10)
51     plot.subplot(111)
52     plot.bar(x,y)
53     plot.show()
54 else:
55     print("Data tidak Valid")
56
57
58 npm = input("Masukkan NPM Anda: ")
59 modnpm = int(npm)%3+2
60 print(modnpm)
61
62 if modnpm == 4:
63     bar(4)
64 elif modnpm == 3:
65     bar(3)
66 elif modnpm == 2:
67     bar(2)
68 elif modnpm == 1:

```

```

69     bar(1)
70 else :
71     print("Data tidak Valid")

```

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

Pertama-tama kita harus mengetahui hasil dari NPM mod 3 + 2 terlebih dahulu, lalu sesudah itu kita membuat subplotnya, seperti pada kode berikut:

```

1 from matplotlib import pyplot as plot
2 import numpy as np
3 def scatter(s):
4     if s == 4:
5         x = [2,5,6,2,8]
6         y = [1,3,7,8,9]
7         x1 = [10,23,22,11,25,22,17,12,15,18]
8         y1 = [23,22,25,24,21,22,26,29,11,16]
9         x2 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
10        y2 = [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
11        x3 = [2,4,6,8,10,12]
12        y3 = [3,5,7,9,11,13]
13        plot.subplot(221)
14        plot.scatter(x,y)
15        plot.subplot(222)
16        plot.scatter(x1,y1)
17        plot.subplot(223)
18        plot.scatter(x2,y2)
19        plot.subplot(224)
20        plot.scatter(x3,y3)
21        plot.show()
22    elif s == 3:
23        x = [1,2,3,4,5]
24        y = [2,3,6,5,7]
25        x1 = [10,23,22,11,25,22,17,12,15,18]
26        y1 = [23,22,25,24,21,22,26,29,11,16]
27        x2 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
28        y2 = [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
29        plot.subplot(221)
30        plot.scatter(x,y)
31        plot.subplot(222)
32        plot.scatter(x1,y1)
33        plot.subplot(223)
34        plot.scatter(x2,y2)
35        plot.show()
36    elif s == 2:
37        x = np.random.randint(0, 10, 10)
38        y = np.random.randint(0, 10, 10)
39        x1 = np.random.randint(10, 20, 10)
40        y1 = np.random.randint(10, 20, 10)
41        plot.subplot(211)
42        plot.scatter(x,y)
43        plot.subplot(212)

```



```

44     plot.scatter(x1,y1)
45     plot.show()
46     elif s == 1:
47         x = np.random.randint(0, 10, 10)
48         y = np.random.randint(0, 10, 10)
49         x1 = np.random.randint(10, 20, 10)
50         y1 = np.random.randint(10, 20, 10)
51         plot.subplot(111)
52         plot.scatter(x,y)
53         plot.show()
54     else:
55         print("Data tidak Valid")
56
57
58 npm = input("Masukkan NPM Anda: ")
59 modnpm = int(npm)%3+2
60 print(modnpm)
61
62 if modnpm == 4:
63     scatter(4)
64 elif modnpm == 3:
65     scatter(3)
66 elif modnpm == 2:
67     scatter(2)
68 elif modnpm == 1:
69     scatter(1)
70 else:
71     print("Data tidak Valid")

```

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

Pertama-tama kita harus mengetahui hasil dari NPM mod 3 + 2 terlebih dahulu, lalu sesudah itu kita membuat subplotnya, seperti pada kode berikut:

```

1 from matplotlib import pyplot as plt
2
3 def pie(mod):
4     if mod == 2:
5         merk= [5,10,2,3]
6         prog = [7,5,6,1]
7         jns_merk = [ 'Acer', 'Asus', 'Lenovo', 'HP' ]
8         programming = [ 'Perl', 'Java', 'C++', 'Python' ]
9         cols = [ 'silver', 'lime', 'gold', 'aqua' ]
10        plt.subplot(121)
11        plt.pie(merk,
12                labels=jns_merk,
13                colors=cols,
14                startangle=0,
15                shadow= True,
16                explode=(0.2,0,0,0),
17                autopct='%1.1f%%')
18        plt.title('Pie Laptop')

```

```

19     plt.subplot(122)
20     plt.pie(prog,
21             labels=programming,
22             colors=cols,
23             startangle=90,
24             shadow=True,
25             explode=(.1,0,0,0),
26             autopct='%1.1f%%')
27     plt.title('Pie Programming')
28     plt.show()
29 else:
30     print("Data tidak ada")
31
32
33 npm = input("Masukkan NPM Anda: ")
34 modnpm = int(npm)%3+2
35 print(modnpm)
36
37 if modnpm == 4:
38     print("Data tidak ada")
39 elif modnpm == 3:
40     print("Data tidak ada")
41 elif modnpm == 2:
42     pie(2)
43 elif modnpm == 1:
44     print("Data tidak ada")
45 else:
46     print("Data tidak Valid")

```

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

Pertama-tama kita harus mengetahui hasil dari $NPM \bmod 3 + 2$ terlebih dahulu, lalu sesudah itu kita membuat subplotnya, seperti pada kode berikut:

```

1 from matplotlib import pyplot as plt
2 import numpy as np
3 def plot(p):
4     if p == 4:
5         x = [2,5,6,2,8]
6         y = [1,3,7,8,9]
7         x1 = [10,23,22,11,25,22,17,12,15,18]
8         y1 = [23,22,25,24,21,22,26,29,11,16]
9         x2 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
10        y2 = [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
11        x3 = [2,4,6,8,10,12]
12        y3 = [3,5,7,9,11,13]
13        plt.subplot(221)
14        plt.plot(x,y)
15        plt.subplot(222)
16        plt.plot(x1,y1)
17        plt.subplot(223)
18        plt.plot(x2,y2)

```

```

19     plt.subplot(224)
20     plt.plot(x3,y3)
21     plt.show()
22 elif p == 3:
23     x = [1,2,3,4,5]
24     y = [2,3,6,5,7]
25     x1 = [10,23,22,11,25,22,17,12,15,18]
26     y1 = [23,22,25,24,21,22,26,29,11,16]
27     x2 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
28     y2 = [11,12,13,14,15,16,17,18,19,20]
29     plt.subplot(221)
30     plt.plot(x,y)
31     plt.subplot(222)
32     plt.plot(x1,y1)
33     plt.subplot(223)
34     plt.plot(x2,y2)
35     plt.show()
36 elif p == 2:
37     x = [1,2,3,4,5]
38     y = [2,3,6,5,7]
39     x1 = [2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
40     y1 = [23,22,25,24,21,22,26,29,11,16]
41     plt.subplot(211)
42     plt.plot(x,y)
43     plt.subplot(212)
44     plt.plot(x1,y1)
45     plt.show()
46 elif p == 1:
47     x = np.random.randint(0, 10, 10)
48     y = np.random.randint(0, 10, 10)
49     x1 = np.random.randint(10, 20, 10)
50     y1 = np.random.randint(10, 20, 10)
51     plt.subplot(111)
52     plt.plot(x,y)
53     plt.show()
54 else:
55     print("Data tidak Valid")
56
57
58 npm = input("Masukkan NPM Anda: ")
59 modnpm = int(npm)%3+2
60 print(modnpm)
61
62 if modnpm == 4:
63     plot(4)
64 elif modnpm == 3:
65     plot(3)
66 elif modnpm == 2:
67     plot(2)
68 elif modnpm == 1:
69     plot(1)
70 else:
71     print("Data tidak Valid")

```

1.1.5 Keterampilan Penanganan Error

Fungsi Penanganan error sebagai berikut:

```
1 from matplotlib import pyplot as plot
2
3 def PenangananError():
4     try:
5         a=[1,2,3]
6         b=[5,2,4]
7         plot.plot(a,b)
8         plot.show()
9     except SyntaxError:
10        print("Kesalahan pada penulisan syntax")
11    except NameError:
12        print("Variable yang anda maksud tidak ada")
13    except TypeError:
14        print("Tipe data salah")
15    except:
16        print("Terjadi error")
17
18 PenangananError()
```

