

CERDAS MENGUASAI PHYTON

CERDAS MENGUASAI PHYTON

Dalam 24 Jam

Rolly M. Awangga
Informatics Research Center



Kreatif Industri Nusantara

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

1	CHAPTER I	1
2	CHAPTER II	3

DAFTAR ISI

Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
Foreword	xvii
Kata Pengantar	xix
Acknowledgments	xxi
Acronyms	xxiii
Glossary	xxv
List of Symbols	xxvii
Introduction	xxix
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	

1	CHAPTER I	1
1.1	Python	1
1.1.1	Background	1
1.1.2	Problems	2
1.1.3	Objective and Contribution	2

1.1.4	Scoop and Environtment	2
-------	------------------------	---

2	CHAPTER II	3
----------	-------------------	----------

2.0.1	Teori	3
-------	-------	---

2.0.2	Keterampilan Pemrograman	5
-------	--------------------------	---

2.0.3	Keterampilan Penanganan Error	9
-------	-------------------------------	---

Daftar Pustaka	11
----------------	----

Index	13
-------	----

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Listings

src/chapter2/1174043_1.py	6
src/chapter2/1174043_2.py	6
src/chapter2/1174043_3.py	6
src/chapter2/1174043_4.py	6
src/chapter2/1174043_5.py	6
src/chapter2/1174043_6.py	7
src/chapter2/1174043_7.py	7
src/chapter2/1174043_8.py	7
src/chapter2/1174043_9.py	7
src/chapter2/1174043_10.py	8
src/chapter2/1174043_11.py	8
src/chapter2/1174043_2err.py	9

FOREWORD

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa

KATA PENGANTAR

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan git 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

CHAPTER I

1.1 Python

1.1.1 Background

Python adalah sebuah bahasa pemrograman yang bersifat interpreter, interactive, object-oriented, dan dapat beroperasi hampir pada semua platform seperti Windows, Linux, Mac. Python termasuk sebagai bahasa pemrograman yang dapat dengan mudah di pelajari karena sintaks yang jelas dan mudah dipahami, dan dapat dikombinasikan dengan penggunaan modul yang siap pakai, dan struktur data tingkat tinggi yang efisien [2].

Python memiliki kepastakaan atau biasa disebut library yang sangat luas, dan dalam distribusi Python yang telah disediakan, hal tersebut diakibatkan oleh pendistribusian Python yang bebas karena bahasa pemrograman Python merupakan bahasa pemrograman yang freeware atau bebas dalam hal pengembangannya. Python adalah sebuah bahasa pemrograman yang dapat dengan mudah dibaca dan terstruktur, hal tersebut dikarenakan penggunaan sistem identasi, yaitu pemisahan blok-blok program susunan identasi, jadi untuk menambahkan sub-sub program dalam sebuah

blok program, sub program tersebut harus diletakkan pada satu atau lebih spasi dari kolom sebuah blok [3].

Bahasa pemrograman Python dibuat oleh Guido Van Rossum. Dikarenakan para pengembang software atau perangkat lunak lebih cenderung memilih kecepatan dalam menyelesaikan suatu proyek dibandingkan dengan kecepatan proses dari program yang dijalankan, maka dari itu bahasa pemrograman Python dapat dibilang bahasa pemrograman yang kecepatannya dapat melebihi bahasa pemrograman C. Akan tetapi bahasa pemrograman Python lebih lambat dalam memproses suatu program dibandingkan bahasa pemrograman C. dengan berkembangnya kecepatan prosesor dan memori saat ini, mengakibatkan tidak terlihatnya keterlambatan dari sebuah program yang menggunakan bahasa pemrograman Python [4].

1.1.2 Problems

- Kurangnya pemahaman tentang bahasa pemrograman Python
- Kurang mengerti dalam hal fungsi-fungsi yang terdapat pada bahasa pemrograman Python

1.1.3 Objective and Contribution

1.1.3.1 Objective

- Dapat memahami tentang bahasa pemrograman Python
- Dapat memahami fungsi fungsi yang terdapat pada bahasa pemrograman Python

1.1.3.2 Contribution

- Dapat membangun sebuah sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman Python
- Dapat membangun sebuah alat yang berguna, menggunakan mikrokontroler dan bahasa pemrograman python

1.1.4 Scoop and Environment

- Pengenalan tentang bahasa pemrograman Python
- Pengenalan fungsi-fungsi yang terdapat pada bahasa pemrograman Python

BAB 2

CHAPTER II

2.0.1 Teori

1. Pada python variabel tidak perlu dideklarasikan, pendeklarasian terjadi secara otomatis pada saat memberikan suatu nilai atau data ke variabel. Terdapat beberapa jenis tipe data variabel pada python, diantaranya :

- Python Numbers, dimana akan menyimpan data yang berupa angka. Penggunaan pada python sebagai berikut :

```
1      var1 = 5
2      var2 = 48.9
3
```

- Python Text, dimana akan menyimpan data yang berupa teks ataupun karakter. Penggunaan pada python harus diapitkan oleh tanda petik ("..."), contohnya :

```
1      nama = "Irvan"
2      jnskelamin = "L"
3
```

- Python Boolean, dimana yang hanya memiliki 2 nilai yaitu True dan False saja. penggunaan pada python huruf pertama harus kapital, contohnya :

```
1         var3 = True
2         var4 = False
3
```

2.
 - Meminta input pada user `nama = input("Masukkan Nama Anda : ")`
 - menampilkan output `print "Hello Nama Saya Adalah",nama`
3.
 - Operator tambah

```
1         a = b + c
2
```

- Operator kurang

```
1         a = b - c
2
```

- Operator kali

```
1         a = b * c
2
```

- Operator bagi

```
1         a = b / c
2
```

- Konversi integer ke string

```
1         konvVar = str(var1)
2
```

- Konversi string ke integer

```
1         konvVar = int(var2)
2
```

4.
 - Pengulangan for, kemampuan mengulang proses data menggunakan urutan apapun, seperti list. contoh penggunaan pada Python dan contoh kode adalah :

```
1         for i in range(10):
2             print(i)
3
```

- Pengulangan while, kemampuan mengulang proses data yang akan terus berlanjut jika kondisinya True. contoh penggunaan pada Python dan contoh kode adalah :

```

1         i= 0
2         while i < 10 :
3             i=i+1
4             print ("loop ke =", i)
5

```

5. Pengambilan keputusan berguna untuk menentukan tindakan apa yang akan diambil sesuai dengan kondisi yang ada. Contohnya :

```

1         nilai = 9
2         if (nilai > 7):
3             print("Selamat Anda Lulus")
4         else:
5             print("Maaf Anda Tidak Lulus")
6

```

Dan untuk kondisi di dalam kondisi contohnya :

```

1         gaji = 10000000
2         berkeluarga = True
3         if gaji > 3000000:
4             print "Gaji sudah diatas UMR"
5             if berkeluarga:
6                 print "Wajib ikutan asuransi dan menabung untuk
pensiun"
7             else:
8                 print "Tidak perlu ikutan asuransi"
9         else:
10            print "Gaji belum UMR"
11

```

6.
 - Syntax Errors, Salahnya dalam penulisan sintaks. cara penanganannya adalah dengan menganalisa bagian kode yang error dan memperbaiki sintaks tersebut.
 - Exceptions, error yang terjadi karena sintaks tidak dapat dieksekusi. cara penanganannya adalah dengan menganalisa bagian kode yang error dan memperbaiki sintaks tersebut.
7. Try Except adalah cara penanganan error pada Python. Contohnya :

```

1         x = 0
2         try:
3             x = 1 / 0
4         except Exception, e:
5             print e
6

```

2.0.2 Keterampilan Pemrograman

```

1 NPM = 1174043
2 char = "#"
3 if NPM%3 == 0:
4     char = "*"
5 if NPM%3 == 1:
6     char = "#"
7 if NPM%3 == 2:
8     char = "+"
9 baris = []
10 baris.append("  ##      ## ##### ##          ##      ##
      ##### ")
11 baris.append(" ##### ##### ##      ## ##      ##      ##      ##
      ## ##      ## ")
12 baris.append("  ##      ##      ##      ##      ##      ##      ##
      ##      ## ")
13 baris.append("  ##      ##      ##      ##      ##      ##      ##
      ## ##### ")
14 baris.append("  ##      ##      ##### ##      ##
      ##### ## ")
15 baris.append("  ##      ##      ##      ##      ##
      ##      ## ")
16 baris.append(" ##### #####      ##      ##
      ##### ")
17 a = 0
18 for x in baris:
19     print(baris[a].replace("#", char))
20     a+=1

```

```

21 print('Masukkan NPM Anda : ')
2 NPM = input()
3 y = NPM[5:7]
4 g = int(y)
5 for i in range(g):
6     print('Halo ' + NPM, 'Apa Kabar?')

```

```

31 print('Masukkan NPM Anda : ')
2 NPM = input()
3 y = NPM[4:7]
4 x = NPM[4:5]
5 y = NPM[5:6]
6 z = NPM[6:7]
7 g = (int(x) + int(y) + int(z))
8 for i in range(g):
9     print('Halo ' + y, 'Apa Kabar?')

```

```

41 print('Masukkan NPM Anda : ')
2 NPM = input()
3 y = NPM[4:5]
4 print('Halo ' + y, 'Apa Kabar?')

```

```

51 a = 1
2 b = 1
3 c = 7
4 d = 4

```

```

5 e = 0
6 f = 4
7 g = 3
8 print(str(a)+str(b)+str(c)+str(d)+str(e)+str(f)+str(g))

```

```

61 a = 1
2 b = 1
3 c = 7
4 d = 4
5 e = 0
6 f = 4
7 g = 3
8 print(a+b+c+d+e+f+g)

```

```

71 a = 1
2 b = 1
3 c = 7
4 d = 4
5 e = 0
6 f = 4
7 g = 3
8 print(a*b*c*d*e*f*g)

```

```

81 a = 1
2 b = 1
3 c = 7
4 d = 4
5 e = 0
6 f = 4
7 g = 3
8 print(a)
9 print(b)
10 print(c)
11 print(d)
12 print(e)
13 print(f)
14 print(g)

```

```

91 a = 1
2 b = 1
3 c = 7
4 d = 4
5 e = 0
6 f = 4
7 g = 3
8 array = []
9 array.append(a)
10 array.append(b)
11 array.append(c)
12 array.append(d)
13 array.append(e)
14 array.append(f)
15 array.append(g)
16 for x in array:

```

```

17     if x != 0:
18         if x%2==0:
19             print(x, end = "")

```

```

10. a = 1
    b = 1
    c = 7
    d = 4
    e = 0
    f = 4
    g = 3
    array = []
    array.append(a)
    array.append(b)
    array.append(c)
    array.append(d)
    array.append(e)
    array.append(f)
    array.append(g)
    for x in array:
        if x != 0:
            if x%2==1:
                print(x, end = "")

```

```

11. a = 1
    b = 1
    c = 7
    d = 4
    e = 0
    f = 4
    g = 3
    array = []
    array.append(a)
    array.append(b)
    array.append(c)
    array.append(d)
    array.append(e)
    array.append(f)
    array.append(g)
    for x in array:
        if x != 0:
            i = 1
            bil = 0
            while i <= x:
                if x%i==0:
                    bil+=1
                i+=1
            if bil == 2:
                print(x)

```

2.0.3 Keterampilan Penanganan Error

1. `TypeError` yaitu error di dalam tipe data disaat melakukan substring dan ingin memasukkannya ke dalam kondisi `for` yang hanya menerima tipe `int`. jadi harus merubah tipe inputan yaitu `string` menjadi `integer`.

```
2. a = 2
   b = 'tes'
   try:
       print(a + b)
   except TypeError:
       print("Integer dan String Tidak Dapat Dijumlah Karena Berbeda Tipe Data")
```


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.
2. D. A. Prasetya and I. Nurviyanto, "Deteksi wajah metode viola jones pada opencv menggunakan pemrograman python," 2012.
3. T. R. Perkasa, H. Widyantara, and P. Susanto, "Rancang bangun pendeteksi gerak menggunakan metode image subtraction pada single board computer (sbc)," *Journal JCONES*, vol. 3, no. 2, 2014.
4. M. Miftakhuddin, W. Suadi, and B. A. Pratomo, "Implementasi key-value store dengan struktur data list dan tree menggunakan python," *Institut Teknologi Sepuluh Noverber*.

Index

disruptif, xxix
modern, xxix