

CERDAS MENGUASAI PYTHON

CERDAS MENGUASAI PYTHON

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 1	1
2 Judul Bagian Kedua	11

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 1	1
1.1 Chapter 1 D. Irga B. Naufal Fakhri D4 TI 2C	1
1.1.1 Sejarah Python	1
1.1.2 Tanggal Rilis Python	2
1.1.3 Perbedaan Python 2 dengan Python 3	3
	ix

1.1.4	Penggunaan Python di perusahaan dunia	4
1.1.5	Cara menginstall Anaconda	5
1.1.6	Cara menggunakan Spyder pada Anaconda	6
1.1.7	Membuat Hello World di Spyder	7
2	Judul Bagian Kedua	11
2.1	Perintah Navigasi	11

DAFTAR GAMBAR

1.1	Tampilan Instalasi 1	5
1.2	Tampilan Instalasi 2	6
1.3	Tampilan Instalasi 3	6
1.4	Tampilan Instalasi 4	6
1.5	Tampilan Instalasi 5	7
1.6	Tampilan Instalasi 6	7
1.7	Tampilan Instalasi 7	7
1.8	Tampilan Instalasi 8	8
1.9	Tampilan Instalasi 9	8
1.10	Tampilan awal Anaconda	8
1.11	Tampilan spider	8
1.12	Tampilan new file pada spider	9
1.13	print("Hello World")	9
1.14	Dialog simpan file	9
1.15	Hasil Program	9

DAFTAR TABEL

Listings

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[?].

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

BAB 1

CHAPTER 1

1.1 Chapter 1 | D. Irga B. Naufal Fakhri D4 TI 2C

1.1.1 Sejarah Python

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode. Python diklaim sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, kemampuan, dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan fungsionalitas pustaka standar yang besar serta komprehensif.

Python diciptakan oleh Guido van Rossum di Scitchting Mathematisch Centrum (CWI) di Belanda pada tahun 1990-an. Bahasa python terinspirasi dari bahasa pemrograman ABC dan merupakan kelanjutan dari bahasa tersebut. Nama python sendiri bukan berasal dari nama ular python namun karena Guido adalah penggemar grup komedi Inggris bernama Monty Python. Guido masih menjadi penulis utama untuk python, walaupun python bersifat open source sehingga ribuan orang juga berkontribusi dalam mengembangkan python.

Di tahun 1995, Guido melanjutkan pembuatan python di Corporation for National Research Initiative (CNRI) di Virginia Amerika, dimana dia merilis beberapa versi

dari python. Pada Mei 2000, Guido dan tim Python pindah ke BeOpen.com dan membentuk tim BeOpen PythonLabs. Di bulan Oktober pada tahun yang sama, tim python pindah ke Digital Creation (sekarang menjadi Perusahaan Zope). Pada tahun 2001, dibentuklah Organisasi Python yaitu Python Software Foundation (PSF). PSF merupakan organisasi nirlaba yang dibuat khusus untuk semua hal yang berkaitan dengan hak intelektual Python. Perusahaan Zope menjadi anggota sponsor dari PSF.

1.1.2 Tanggal Rilis Python

Semua versi python yang dirilis bersifat open source. Dalam sejarahnya, hampir semua rilis python menggunakan lisensi GFL-compatible. Berikut adalah versi major dan minor python berikut tanggal rilisnya.

- Python 1.0 – Januari 1994
- Python 1.2 – 10 April 1995
- Python 1.3 – 12 Oktober 1995
- Python 1.4 – 25 Oktober 1996
- Python 1.5 – 31 Desember 1997
- Python 1.6 – 5 September 2000
- Python 2.0 – 16 Oktober 2000
- Python 2.1 – 17 April 2001
- Python 2.2 – 21 Desember 2001
- Python 2.3 – 29 Juli 2003
- Python 2.4 – 30 Nopember 2004
- Python 2.5 – 19 September 2006
- Python 2.6 – 1 Oktober 2008
- Python 2.7 – 3 Juli 2010
- Python 3.0 – 3 Desember 2008
- Python 3.1 – 27 Juni 2009
- Python 3.2 – 20 Februari 2011
- Python 3.3 – 29 September 2012
- Python 3.4 – 16 Maret 2014
- Python 3.5 – 13 September 2015
- Python 3.6 – 23 Desember 2016

1.1.3 Perbedaan Python 2 dengan Python 3

Pada Python 2 dan Python 3 memiliki kesamaan kapabilitas namun cara penggunaannya berbeda

- Print

Pada python2, print lebih seperti statement daripada fungsi

```
1 print "Saya Belajar Python"
```

sedangkan pada python3, print digunakan sebagai fungsi

```
1 print("Saya Belajar Python")
```

- Pembagian pada Integer

Pada Python 2, semua tipe data angka yang tidak mengandung desimal akan diperlakukan sebagai integer. Terlihat mudah pada awalnya, ketika mencoba untuk membagi kedua integer akan didapatkan tipe data float.

```
1 3 / 2 = 1.5
```

Python 2 menggunakan floor division atau dibulatkan ke nilai paling rendah misalnya 1.5 jadi 1, 2.6 jadi 2 dan seterusnya. Pada Python 2.7 akan menjadi seperti ini:

```
1 3
2 4
3 x = 3 / 2
4 print a
5 #Output
6 1
```

Untuk desimal maka tambahkan .0 setelah bilangan dan menjadi seperti ini 3.0 / 2.0 untuk mendapatkan hasil 1.5 Pada Python 3, pembagian pada bilangan integer lebih intuitif:

```
1 a = 3 / 2
2 print(a)
3 #Output
4 1.5
```

Kita juga masih bisa melakukan 3.0 / 2.0 untuk mendapatkan 1.5 namun untuk mendapatkan floor division maka pada Python 3 gunakan //:

```
1 b = 3 // 2
2 print(b)
3 #Output
4 1
```

Fitur pada Python 3 ini tidak bisa digunakan pada Python 2.7

- Dukungan Unicode

Ketika bahasa pemrograman menangani tipe data string (yang mana merupakan sekumpulan karakter), mereka bisa melakukan beberapa cara berbeda sehingga komputer dapat mengubah angka ke huruf dan simbol lain. Python 2 menggunakan alfabet ASCII secara default, sehingga ketika kita mengetik "Halo!" maka Python 2 menangani string sebagai ASCII. Terbatas pada beberapa ratus karakter, ASCII mungkin bukan pilihan yang fleksibel untuk menangani proses encoding terutama yang non English.

Untuk menggunakan unicode yang lebih luwes, mendukung lebih dari 128,000 karakter maka kita harus mengetik u"Halo!" , dengan tambahan u di depannya yang mana berarti Unicode.

Python 3 menggunakan Unicode secara default, yang mana menyelamatkan programmer dari tambahan kode lagi, lebih hemat waktu dan mudah untuk diisi dan ditampilkan. Karena Unicode mendukung berbagai karakter linguistik yang beragam termasuk menampilkan emoji, penggunaan karakter secara default dengan encoding memastikan perangkat mobile didukung oleh program yang kita buat.

Jika kita ingin kode Python 3 kita mendukung Python 2, tambahkan u di depan string.

1.1.4 Penggunaan Python di perusahaan dunia

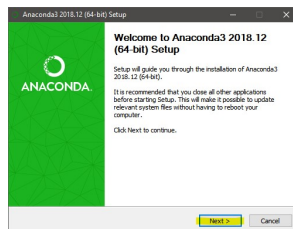
1. Google adalah perusahaan besar yang menggunakan banyak kode Python di dalam mesin pencarinya. Dan mesin pencari google adalah yang paling terkenal di dunia.
2. Youtube, situs video terbesar dan terpopuler di dunia, sebagian besar kodenya ditulis dalam bahasa Python.
3. Facebook, media sosial terbesar di dunia, menggunakan Tornado, sebuah framework Python untuk menampilkan timeline.
4. Instagram, siapa yang tidak kenal. Instagram menggunakan Django, framework python sebagai mesin pengolah sisi server dari aplikasinya.
5. Pinterest, banyak menggunakan python untuk membangun aplikasinya.
6. Dropbox, barangkali Anda adalah salah seorang pengguna layanan ini. Dropbox menggunakan python baik di sisi server maupun di sisi pengguna layanannya.
7. Quora, salah satu situs tanya jawab terbesar di dunia, dibangun menggunakan Python.
8. NASA, badan antariksa Amerika ini menggunakan Python untuk bidang sainsnya.

9. NSA, badan mata – mata Amerika banyak menggunakan Python untuk analisa kriptografi dan intelijen
10. Blender, Maya, software pembuat animasi 3D terkenal, menggunakan Python sebagai salah satu bahasa skrip pemrogramannya.
11. Raspberry Pi, komputer mini yang banyak digunakan sebagai mikrokontroller, menggunakan Python sebagai bahasa utamanya.
12. ESRI, produsen terkenal pembuat software pemetaan GIS banyak menggunakan Python di produknya.

Untuk lebih lengkapnya bisa mengunjungi www.python.org/about/success/

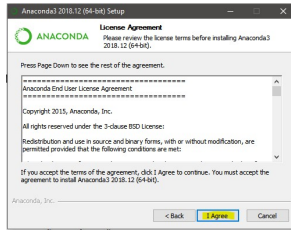
1.1.5 Cara menginstall Anaconda

1. Pastikan anda telah menginstall python dan anda mengetahui versi dari python yang telah anda install
2. Download Anaconda dari website www.anaconda.com/distribution
3. pilih sesuai dengan versi python anda, jika versi anda python3 maka pilih python3
4. Setelah itu buka file yang telah anda download
5. Setelah muncul gambar dibawah ini, tekan next

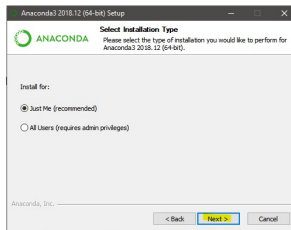


Gambar 1.1 Tampilan Instalasi 1

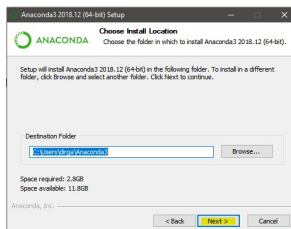
6. Baca license agreement lalu tekan 'I Agree'
7. Setelah itu pilih mau diinstall pada user yang sedang anda pakai atau kesemua user, direkomendasikan untuk memilih just me yaitu hanya user yang sedang dipakai saja
8. Catat tempat dimana anda akan menginstall anaconda, lalu tekan 'Next'
9. Setelah itu anda diberi pilihan, direkomendasikan untuk tidak mengubah pilihan tersebut, lalu tekan 'Install'



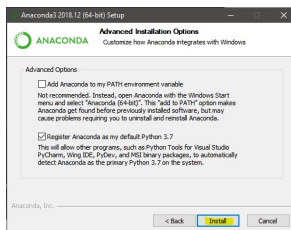
Gambar 1.2 Tampilan Instalasi 2



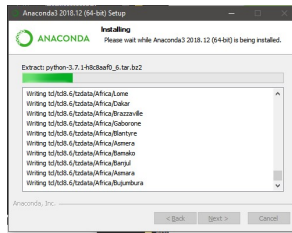
Gambar 1.3 Tampilan Instalasi 3



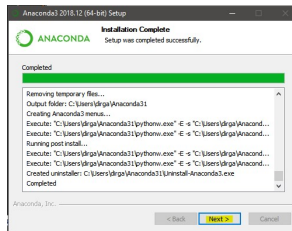
Gambar 1.4 Tampilan Instalasi 4



Gambar 1.5 Tampilan Instalasi 5

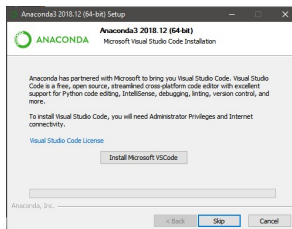


Gambar 1.6 Tampilan Instalasi 6



Gambar 1.7 Tampilan Instalasi 7

10. Tunggu sampai instalasi selesai
11. Setelah selesai tekan 'Next'
12. Setelah itu ada opsi untuk memilih untuk meinstall visual studio code, jika anda berminat klik 'Install VSCode' jika tidak tekan 'Skip'



Gambar 1.8 Tampilan Instalasi 8

13. Tekan 'Finish' untuk menyelesaikan instalasi

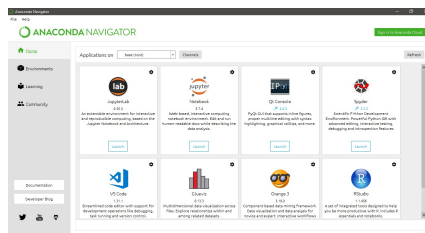
1.1.6 Cara menggunakan Spyder pada Anaconda

Pertama buka aplikasi Anaconda sampai muncul seperti ini

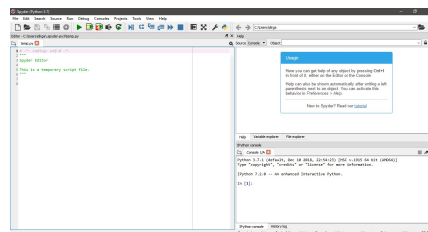
Setelah itu tekan Launch dibawah logo Spyder Tunggu sampai muncul seperti ini



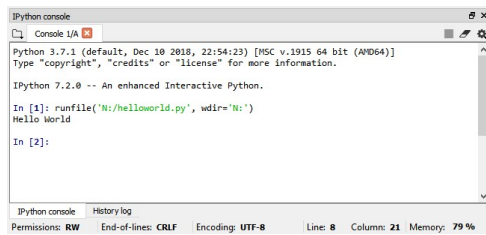
Gambar 1.9 Tampilan Instalasi 9



Gambar 1.10 Tampilan awal Anaconda



Gambar 1.11 Tampilan spider



The image shows a screenshot of an IPython console window. The window title is "IPython console". The console output shows the following:

```
Python 3.7.1 (default, Dec 10 2018, 22:54:23) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)]
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.

IPython 7.2.0 -- An enhanced Interactive Python.

In [1]: runfile('/N:/helloworld.py', wdir='N:')
Hello World

In [2]:
```

At the bottom of the window, there is a status bar with the following information:

- IPython console
- History log
- Permissions: RW
- End-of-lines: CRLF
- Encoding: UTF-8
- Line: 8
- Column: 21
- Memory: 79 %

Gambar 1.15 Hasil Program

BAB 2

JUDUL BAGIAN KEDUA

2.1 Perintah Navigasi

Perintah navigasi direktori

