

DASAR-DASAR PEMROGRAMAN BERBASIS PYTHON

Asrul Huda

Noper Ardi

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NO 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA
PASAL 72
KETENTUAN PIDANA SANGSI PELANGGARAN

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu Ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan denda paling sedikit Rp 1.000.000, 00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan denda paling banyak Rp 5.000.000.000, 00 (lima milyar rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp 500.000.000, 00 (lima ratus juta rupiah).

DASAR-DASAR PEMROGRAMAN BERBASIS PYTHON

Asrul Huda

Noper Ardi



2020

DASAR-DASAR PEMROGRAMAN BERBASIS PYTHON

editor, Tim editor UNP Press
Penerbit UNP Press, Padang, 2020
1 (satu) jilid; 14 x 21 cm (A5)
xi+117 hal.

ISBN : 978-602-1178-59-1

DASAR-DASAR PEMROGRAMAN BERBASIS PYTHON

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang pada penulis
Hak penerbitan pada UNP Press

Penyusun: Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom & Noper Ardi, S.Pd., M.Eng
Editor Substansi: Donny Novaliendry, M.Kom
Editor Bahasa: Prof. Dr. Harris Effendi Thahar, M.Pd
Desain Sampul & Layout: Asrul Huda

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu kita panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan buku berjudul “Dasar-Dasar Pemrograman Berbasis Python”. Selawat serta salam tak lupa pula dikirimkan pada junjungan Nabi Muhammad yang telah membawa kita dari zaman jihiliah yang penuh kegelapan ke zaman Islamiyah yang terang benderang serta dalam keadaan berilmu pengetahuan.

Buku ini disusun untuk menambah pemahaman dalam pembelajaran Dasar-dasar pemrograman berbasis Python. Topik-topik yang dikemukakan berguna dalam pembelajaran teori dan praktikum Dasar-Dasar Pemrograman Berbasis Python. Buku Dasar-dasar Pemrograman berbasis Python ini terdiri dari 12 bab meliputi : pengantar python, instalasi python, memulai pemrograman dengan python, operator dan ekspresi, alur kontrol, fungsi, modul, struktur data, pemrograman berorientasi objek, library standar, akses database python, networking python.

Dengan adanya buku ini diharapkan dapat membantu dan memberikan manfaat dalam memahami dasar-dasar pemrograman pada python. Buku ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran dari pembaca akan sangat membantu untuk meningkatkan kualitas buku dasar-dasar pemrograman berbasis python ini. Terima Kasih.

Padang, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENGANTAR PYTHON	
A. Deskripsi	1
B. Sejarah.....	2
C. Mengapa Python?	3
D. Keunggulan Bahasa Pemrograman Python	5
BAB II INSTALASI PYTHON	
A. Platform Python	7
B. Proses Instalasi Python	7
C. Editor Text untuk Python	12
BAB III MEMULAI PEMROGRAMAN DENGGA PYTHON	
A. HelloWorld!	16
B. Menggunakan Python sebagai kalkulator	17
C. Operator aritmatika	18
D. Komentar	19
E. Konstanta Literal	20
F. Bilangan	20
G. String	21
H. Variable	24
I. Tipe Data	25
J. Objek	26
BAB IV OPERATOR DAN EKSPRESI	
A. Deskripsi	28

	B. Operator	28
	C. Urutan Evaluasi	34
	D. Merubah Urutan Evaluasi	35
	E. Sifat Asosiatif	36
BAB V	ALUR KONTROL	
	A. Statemen IF	37
	B. Statemen WHILE	39
	C. Statemen FOR	41
	D. Statemen BREAK	43
	E. Statemen CONTINUE	44
BAB VI	FUNGSI	
	A. Mendefinisikan Fungsi	46
	B. Parameter Fungsi	46
	C. Variable Lokal	48
	D. Penggunaan Statemen Global	49
	E. Nilai Argument Default	50
	F. Keyword Argument	51
	G. Parameter VarArgs	53
	H. Statemen Rerun	54
	I. DocString	54
BAB VII	MODUL	
	A. Byte-Compiled	57
	B. Statement From..Import	57
	C. Nama Modul	58
	D. Fungsi DIR	59
	E. Package	60
BAB VIII	STRUKTUR DATA	
	A. List	62
	B. Pengenalan Singkat Obyek dan Class	62
	C. Tuple	64
	D. Dictionary	68

	E. Sequence	72
	F. Set	74
	G. Referensi	74
	H. String	76
BAB IX	PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK	
	A. This->self	77
	B. Class	78
	C. Method Obyek	79
	D. Method Init.	79
	E. Variable Class dan Variable Obyek	80
	F. inheritance	82
	G. Input dan Output	84
	H. File	85
	I. Pickle.....	86
	J. Exception	87
	K. Try..Finally.....	92
	L. Statement With	93
BAB X	LIBRARY STANDAR	
	A. Module Getpass	94
	B. Module Random	95
	C. Module DateTime	96
	D. Module Math	97
	E. Module Sys	98
BAB XI	AKSES DATABASE PYTHON	
	A. Pengenalan PyMysql	101
	B. Instalasi PyMysql	101
	C. Koneksi Database	102
	D. Membuat Tabel Database	103
	E. Operasi Insert	104
	F. Read Operation	106
	G. Update Operation	109
	H. Delete Operation	110

BAB XII	NETWORKING PYTHON	
	A. Modul Socket	111
	B. Server Socket Method	112
	C. Client Socket Method	112
	D. General Socket Method	113
	E. Server Sederhana	113
	F. Client Sederhana	114
	G. Modul Internet pada Python	116
DAFTAR PUSTAKA.....		117

DAFTAR TABEL

Tabel 3-1. Operasi Aritmatika	18
Tabel 4-1. Operator	31
Tabel 4-2. Urutan Evaluasi	34
Tabel 8-1. Operasi dasar Tuple	66
Tabel 8-2. Indexing, Slicing, dan Matrix pada Tuple	67
Tabel 8-3. Fungsi Build-in pada Tuple	67
Tabel 8-4. Fungsi build-in python.....	70
Tabel 8-5. Method build-in python	71
Tabel 9-1. Standar Exception.....	91
Tabel 12-1. MethodSocket-server.....	112
Tabel 12-2. MethodSocket-client.....	112
Tabel 12-3. MethodSocket-General	113
Tabel 12-4. Modul internet pada python.....	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1. Download Python	8
Gambar 2-2. Hasil download Python.....	8
Gambar 2-3. Pilih Pengguna	9
Gambar 2-4. Pilih Destinasi Direktori	10
Gambar 2-5. Kostumisasi.....	11
Gambar 2-6. Hasil Kostumisasi	11
Gambar 2-7. Editor Text Sublime.....	12
Gambar 2-8. Editor Text IDE Spyder	13
Gambar 2-9. Editor Atom	14
Gambar 2-10. Editor Pycharm	15
Gambar 3-1. Tampilan program HelloWorld	16
Gambar 3-2. Tampilan program helloWorld di sublime....	17
Gambar 3-3. Tampilan kalkulator Python.....	17
Gambar 3-4. Tampilan operasi aritmatika	18
Gambar 3-5. Tampilan operasi Modulus	18
Gambar 3-6. Hasil Print	22
Gambar 3-7. Hasil Tipe data	25
Gambar 3-8. Tampilan Penulisan Obyek.....	26
Gambar 3-9. Tampilan Help	29
Gambar 4-1. Hasil Print operator dan ekspresi	33
Gambar 5-1. Hasil Print boolean.....	41
Gambar 5-2. Hasil Print konversi boolean.....	41
Gambar 6-1. Pemanggilan docstring menggunakan help ..	55
Gambar 9-1. ZeroDivisionError.....	88
Gambar 9-2. NameError	88
Gambar 9-3. TypeError.....	89