

Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
Bab 1. Dasar-dasar Python	1
Instalasi Python di Windows	1
Instalasi Python di Linux.....	4
Membuat Program di dalam Python.....	5
Membuat Variabel di dalam Python	8
Mengubah Nilai Variabel di dalam Python.....	10
Membaca Data dari <i>Keyboard</i>	12
Membuat Konstanta	14
Membuat Blok Pemilihan	15
Membuat Blok Pengulangan	18
Membuat Blok Pengulangan Bersarang.....	20
Melakukan Kompilasi File .py Menjadi .pyc.....	23
Membuat Fungsi Tanpa Nilai Balik	25
Membuat Fungsi dengan Nilai Balik.....	27
Membuat Kelas	28
Membuat Modul	30
Membuat Blok Penanganan Eksepsi.....	31
Bab 2. List, Dictionary, Tuple, dan Set.....	35
Membuat Data Berkelompok Menggunakan <i>List</i>	35
Menambah Elemen ke dalam <i>List</i>	38
Menghapus Elemen <i>List</i>	41

Mengurutkan Elemen-elemen di dalam <i>List</i>	43
Membalik Urutan Elemen-elemen di dalam <i>List</i>	45
Mencari Nilai Minimum dan Maksimum di dalam <i>List</i>	48
Mengekstrak Elemen-elemen <i>List</i> dan Menampungnya ke dalam Variabel.....	50
Menyalin Elemen-elemen <i>List</i>	52
Menyaring Elemen-elemen <i>List</i>	54
Membuat Data Berkelompok Menggunakan <i>Dictionary</i>	55
Menambah Elemen ke dalam <i>Dictionary</i>	58
Mengubah Elemen <i>Dictionary</i>	59
Menghapus Elemen <i>Dictionary</i>	61
Mengekstrak Elemen-elemen <i>Dictionary</i>	63
Menyalin Elemen-elemen <i>Dictionary</i>	64
Menyaring Elemen-elemen <i>Dictionary</i>	65
Menggabung Dua Objek <i>Dictionary</i>	66
Membuat Data Berkelompok Menggunakan <i>Tuple</i>	67
Mencari Indeks Elemen di dalam <i>Tuple</i>	69
Menghitung Banyaknya Elemen yang Sama di dalam <i>Tuple</i>	70
Membuat <i>Set</i> (Himpunan).....	71
Menambah Elemen ke dalam <i>Set</i>	73
Menghapus Elemen <i>Set</i>	74
Mengubah Elemen <i>Set</i>	75
Menyalin Elemen-elemen <i>Set</i>	75
Mencari Irisan dari Dua Objek <i>Set</i>	76
Mencari Selisih dari Dua Objek <i>Set</i>	77
Menggabung Dua Objek <i>Set</i>	78
Membuat <i>Set</i> dengan Jumlah Elemen Tetap.....	79
Bab 3. <i>String</i> dan <i>Array</i>	81
Mengganti Bagian Teks di dalam <i>String</i>	82

..... Mencari Bagian Teks di dalam <i>String</i>	83
..... Memperoleh Karakter Berdasarkan Indeks.....	84
..... Menyalin Bagian Teks di dalam <i>String</i>	85
..... Menghilangkan Karakter Spasi di Awal dan Akhir <i>String</i> ...	87
..... Mengubah Huruf Besar dan Kecil di dalam <i>String</i>	89
..... Mencari <i>String</i> yang Diawali atau Diakhiri oleh Bagian Teks Tertentu.....	90
..... Menggabung Dua Buah <i>String</i>	92
..... Membentang <i>String</i>	94
..... Membalik Urutan <i>String</i>	95
..... Menampilkan <i>String</i> Tanpa Baris Baru.....	98
..... Mengonversi Karakter ke Kode ASCII dan Sebaliknya.....	99
..... Interpolasi Variabel di dalam <i>String</i>	101
..... Memecah/Membagi <i>String</i>	102
..... Menambah Angka Nol di depan Bilangan.....	104
..... Membuat <i>Array</i> Satu Dimensi.....	105
..... Menambah Elemen <i>Array</i>	107
..... Mengubah Elemen <i>Array</i>	109
..... Menghapus Elemen <i>Array</i>	110
..... Mengurutkan Elemen-elemen <i>Array</i>	111
..... Membalik Urutan Elemen-elemen <i>Array</i>	112
..... Membuat <i>Array</i> Konstan.....	114
..... Membuat <i>Array</i> Dua Dimensi.....	115
..... Menggunakan Fungsi <code>print_f()</code>	195
Bab 4. Bilangan, Tanggal, dan Waktu.....	117
..... Melakukan Pembulatan pada Bilangan Pecahan.....	117
..... Mengonversi Bilangan Desimal ke Bilangan Biner.....	119
..... Mengonversi Bilangan Desimal ke Bilangan Oktal.....	120
..... Mengonversi Bilangan Desimal ke Bilangan Heksadesimal.....	121
..... Mengonversi <i>String</i> ke Bilangan.....	122

88	..... Mengonversi Bilangan ke <i>String</i>	124
88	..... Menampilkan Bilangan dalam Format Tertentu	126
88	..... Menghitung Perpangkatan Bilangan	127
88	..... Melakukan Pembagian terhadap Bilangan Bulat	129
88	..... Melakukan Operasi Aritmetika pada Bilangan Pecahan	130
	..... Mendapatkan Bilangan Acak dalam Rentang Nilai Tertentu	133
08	..... Mendapatkan Nilai Akar Kuadrat dari Suatu Bilangan	134
88	..... Mengonversi Sudut dari Derajat ke Radian	134
88	..... Mengonversi Sudut dari Radian ke Derajat.....	135
88	..... Mendapatkan Nilai <i>Sinus</i> , <i>Cosinus</i> , dan <i>Tangent</i> dari	59
88	Sudut Tertentu.....	136
88	..... Menampilkan Bilangan dengan Pembatas Ribuan	137
101	..... Menampilkan Tanggal dan Waktu Saat Ini	138
101	..... Menghitung Waktu Eksekusi Bagian Kode Tertentu	141
101	..... Menghitung Selisih Jumlah Hari dari Dua Tanggal.....	143
101	..... Membuat Jeda Waktu pada Eksekusi Kode Tertentu	145
101	..... Mencari Indeks Elemen di dalam List.....	69
Bab 5.	Fungsi.....	147
110	..... Mengakses Variabel Global dari dalam Fungsi.....	147
111	..... Membuat Fungsi dengan Parameter <i>Default</i>	149
111	..... Membuat Fungsi yang Dapat Dipanggil dengan Jumlah	74
111	Parameter Berbeda.....	151
111	..... Membuat Fungsi yang Dapat Dipanggil dengan <i>Keyword</i>	75
111	Argument	152
111	..... Membuat Fungsi untuk Mendapatkan Nama Variabel	81
111	dalam Bentuk <i>String</i>	154
119	..... Membuat Fungsi untuk Meningkatkan Nilai Variabel (<i>Increment</i>)	155
120	..... Membuat Fungsi untuk Menurunkan Nilai Variabel	82
120	(<i>Decrement</i>)	157
121	..... Membuat Alias/Nama Lain Fungsi	160

405	.....	Membuat Fungsi Tanpa Menggunakan Kata Kunci <i>def</i>	161
406	9	Membuat Fungsi <i>Callback</i>	162
407	.....	Membuat Fungsi Rekursif	163
408	.....	Membuat Fungsi di dalam Fungsi	164
411	.....	Mendefinisikan Informasi tentang Tipe Parameter di dalam	259
412	.....	Fungsi	166
413	.....	Mendefinisikan Deskripsi Fungsi	167
414	.....	Mengimplementasikan Algoritma	262
Bab 6.		Kelas dan Objek	169	
415	.....	Membuat Kelas Turunan	169
416	.....	Mengakses Atribut dan Metode Milik Kelas Induk	173
417	.....	Melakukan <i>Override</i> terhadap Metode Milik Kelas Induk	174
418	.....	Mengimplementasikan <i>Method Overloading</i> di dalam Python	176
419	.....	Membuat Atribut yang Bersifat <i>Private</i>	177
420	10	Membuat Properti Kelas	180
421	.....	Membuat Metode dan Kelas Abstrak	182
422	.....	Membuat Kelas yang Objeknya Dapat Dibandingkan	185
423	.....	Membuat Kelas yang Mendukung Operasi Aritmetika	188
424	.....	Mendefinisikan Data Statis	190
425	.....	Mendefinisikan Metode Statis	193
426	.....	Membuat Fungsi yang Bersifat <i>Static</i>	299
427	.....	Membuat Alias Modul	301
Bab 7.		I/O, File, dan Direktori	195	
428	.....	Menggunakan Fungsi <i>printf()</i> di dalam Python	195
429	.....	Membaca Data per Karakter dari <i>File</i> Teks	197
430	.....	Membaca Data per Baris dari <i>File</i> Teks	198
431	.....	Membaca Semua Baris Data dari <i>File</i> Teks	200
432	.....	Menulis Data ke dalam <i>File</i> Teks	201
433	.....	Memeriksa Keberadaan <i>File</i>	203
434	.....	Menampilkan Daftar Sub-direktori dan <i>File</i> di dalam	315

161	.... Direktori Tertentu.....	204
162	.... Menampilkan Daftar <i>File</i> dengan Ekstensi Tertentu	205
163	.... Mendapatkan Ukuran <i>File</i>	207
164	.... Membuat <i>File</i> .zip.....	209
165	.... Menampilkan Daftar <i>File</i> di dalam <i>File</i> .zip	211
166	.... Menyalin <i>File</i>	212
167	.... Memindah <i>File</i>	213
168	.... Mengubah Nama <i>File</i>	214
169	.... Menghapus <i>File</i>	215
170	.... Membuat Direktori	217
171	.... Mengubah Nama Direktori	217
172	.... Menghapus Direktori	218
173	.... Mengubah Direktori Aktif.....	219
174	.... Mendapatkan Direktori Aktif.....	220
175	.... Membuat <i>File Comma Separated Values</i> (CSV)	221
176	.... Membaca <i>File Comma Separated Values</i> (CSV).....	223
177	.... Membuat <i>File JavaScript Object Notation</i> (JSON)	225
178	.... Membaca <i>File JavaScript Object Notation</i> (JSON)	227
179	.... Mengubah Variabel Global.....	229
180	Bab 8. Paket dan Modul	229
181	.... Membuat Modul yang Berisi Kumpulan Kelas	229
182	.... Membuat Alias Modul	231
183	.... Mengimpor Semua Anggota Modul	233
184	.... Mengimpor Sebagian Anggota Modul	235
185	.... Memecah Satu Modul Menjadi Beberapa <i>File</i>	236
186	.... Memuat Ulang (<i>Reload</i>) Modul	239
187	.... Mengumpulkan Modul ke dalam Paket	241
188	.... Membuat Susunan Hirarki Paket	244
189	.... Menambah Direktori ke dalam <code>sys.path</code>	247
190	.... Mengimpor Nama Modul Menggunakan <i>String</i>	249

Bab 9. Algoritma dan Struktur Data.....	253
Mengimplementasikan Algoritma Pencarian Beruntun.....	253
Mengimplementasikan Algoritma Pencarian Bagi-Dua.....	256
Mengimplementasikan Algoritma Pengurutan Gelembung	259
Mengimplementasikan Algoritma Pengurutan Seleksi.....	262
Mengimplementasikan Algoritma Pengurutan Sisipan.....	265
Mengimplementasikan Algoritma Pengurutan <i>Shell</i>	268
Membuat Kelas Tumpukan (<i>Stack</i>).....	265
Membuat Kelas Antrian (<i>Queue</i>).....	272
Mengimplementasikan <i>Linked List</i>	274
Membuat Kelas Tumpukan (<i>Stack</i>) dengan <i>Linked List</i>	283
Membuat Kelas Antrian (<i>Queue</i>) dengan <i>Linked List</i>	287
Bab 10. Pemrograman Database.....	291
Melakukan Serialisasi dan Deserialisasi Data Menggunakan	
Modul <i>marshal</i>	291
Melakukan Serialisasi dan Deserialisasi Data Menggunakan	
Modul <i>pickle</i>	294
Membuat dan Membaca <i>File Database</i> Berjenis DBM.....	297
Membuat <i>Database</i> dan Tabel di dalam SQLite.....	299
Menambah Baris Data di dalam SQLite.....	301
Membaca Baris Data di dalam SQLite.....	303
Mengubah Baris Data di dalam SQLite.....	304
Menghapus Baris Data di dalam SQLite.....	306
Membuat dan Mengeksekusi Fungsi di dalam SQLite.....	308
Membuat Trigger di dalam SQLite.....	309
Melakukan Ekspor Data dari SQLite ke MS Excel.....	311
Melakukan Impor Data dari MS Excel ke SQLite.....	312
Membuat Tabel di dalam MySQL.....	315

.....	Menambah Baris Data di dalam MySQL.....	317
223	..... Membaca Baris Data di dalam MySQL.....	318
223	..... Mengubah Baris Data di dalam MySQL.....	320
226	..... Menghapus Baris Data di dalam MySQL.....	321
229	..... Membuat Tabel di dalam PostgreSQL.....	322
229	..... Menambah Baris Data di dalam PostgreSQL.....	324
229	..... Membaca Baris Data di dalam PostgreSQL.....	325
229	..... Mengubah Baris Data di dalam PostgreSQL.....	326
229	..... Menghapus Baris Data di dalam PostgreSQL.....	328
272	..... Membuat Tabel di dalam Oracle.....	329
274	..... Menambah Baris Data di dalam Oracle.....	331
283	..... Membaca Baris Data di dalam Oracle.....	332
287	..... Mengubah Baris Data di dalam Oracle.....	334
.....	..... Menghapus Baris Data di dalam Oracle.....	336
291	Bab 11. Pemrograman Web dengan CGI.....	337
291	..... Konfigurasi Apache untuk Program CGI.....	337
291	..... Menangani <i>Form</i> yang Dikirim dengan Metode POST.....	340
294	..... Menangani <i>Form</i> yang Dikirim dengan Metode GET.....	344
297	..... Menangkap Data yang Dikirim Melalui <i>Hyperlink</i>	347
299	..... Mendefinisikan dan Membaca <i>Cookie</i>	349
301	..... Memasukkan Data ke dalam <i>Database</i> melalui <i>Form</i>	353
303	..... Menampilkan Data dari <i>Database</i> ke Halaman <i>Web</i>	356
304	..... Membuat Halaman untuk Operasi CRUD.....	358
306	Bab 12. Pemrograman Mikrokontroler (Python dan Arduino)367	367
306	..... Instalasi pyFirmata.....	367
311	..... Membuat LED Berkedip.....	370
312	..... Membuat Program LED Berjalan.....	373
312	..... Membaca Data dari Pin Digital.....	376

Menampilkan Angka pada 7-Segment.....	378
Membaca Data dari LM35 untuk Mendapatkan Suhu Ruangan.....	384
Membaca Data dari Potensiometer.....	386
Menampilkan Teks pada Layar LCD.....	388
Membaca Data dari EEPROM.....	392
Menulis Data ke EEPROM.....	393
Bab 13. Integrasi Python dan .NET Framework.....	395
Mengakses <i>Namespace</i> System.....	396
Membuat Program Visual dalam IronPython.....	397
Menggunakan Kontrol TextBox dan Button.....	399
Menggunakan Kontrol RadioButton.....	405
Menggunakan Kontrol CheckBox.....	408
Menggunakan Kontrol ListBox.....	412
Memindahkan <i>Item</i> antar ListBox.....	414
Menggunakan Kontrol ComboBox.....	419
Menggunakan Kontrol ProgressBar.....	424
Menggunakan Kontrol ListView.....	427
Membuat Menu.....	433
Menampilkan Gambar.....	439
Menggunakan Komponen OpenFileDialog.....	442
Menggunakan Komponen SaveFileDialog.....	445
Menggunakan Kontrol WebBrowser.....	449
Menampilkan <i>Form</i> Lain.....	453
Bab 14. Pemrograman GUI dengan PyQt.....	457
Instalasi PyQt.....	457
Membuat Program GUI dalam PyQt.....	459
Membuat Program PyQt dengan Gaya Berorientasi Objek.....	462
Menampilkan Form di Tengah Layar.....	464

.....	Menyusun Kontrol-kontrol di dalam <i>Form</i> secara Horizontal	465
.....	Menyusun Kontrol-kontrol di dalam <i>Form</i> secara Vertikal	467
.....	Menyusun Kontrol-kontrol di dalam <i>Form</i> secara Tabular	469
.....	Menempatkan Objek <i>Layout</i> ke dalam Objek <i>Layout</i> Lain .	474
.....	Membuat <i>Slot</i> untuk Menangani <i>Signal</i>	477
.....	Menampilkan <i>Form</i> Lain.....	479
.....	Menampilkan Dialog Pesan	482
.....	Menggunakan Kontrol <i>QLabel</i> , <i>QLineEdit</i> , dan	
.....	<i>QPushButton</i>	486
.....	Menampilkan Gambar dengan <i>QLabel</i>	489
.....	Menggunakan Kontrol <i>QRadioButton</i>	492
.....	Menggunakan Kontrol <i>QCheckBox</i>	495
.....	Menggunakan Kontrol <i>QListWidget</i>	499
.....	Menggunakan Kontrol <i>QComboBox</i>	509
.....	Menggunakan Kontrol <i>QTableWidget</i>	512
Bab 15.	Pemrograman <i>Web</i> dengan <i>Flask</i>.....	517
.....	Instalasi <i>Flask</i>	517
.....	Memahami Pola Desain MVC di dalam <i>Flask</i>	519
.....	Membuat Aplikasi dalam <i>Flask</i>	521
.....	Membuat Model.....	523
.....	Membuat <i>Template</i>	526
.....	Mengirim Nilai dari Fungsi <i>View</i> ke dalam <i>Template</i>	528
.....	Membuat Aplikasi <i>Flask</i> dengan Model dan <i>Template</i>	530
.....	Melakukan Pemilihan dan Pengulangan di dalam <i>Template</i>	533
.....	Menggunakan <i>File</i> Statis di dalam Aplikasi <i>Flask</i>	535
.....	Menangani Data yang Dikirim Melalui <i>Form</i>	537
Daftar Pustaka	.....	541