



FUNDAMENTAL
BAHASA PEMROGRAMAN

PYTHON



Agus Suharto



FUNDAMENTAL BAHASA PEMROGRAMAN

PYTHON



Python merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi dinamis, yang termasuk bahasa pemrograman interpreter yaitu mengkonversi source code menjadi machine code secara langsung ketika program dijalankan. Bahasa ini juga mendukung pendekatan pemrograman berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi dan mudah dipelajari serta menyediakan banyak struktur data.

Python sangat populer digunakan di hampir setiap bidang teknis. seperti *Data Science*, *Data Mining*, *Kecerdasan buatan*, *Machine Learning*, *Image Prosesing*, *Speech recognition* dll. Buku ini ditujukan bagi mereka yang ingin mempelajari tentang dasar dasar pemrograman python yakni Variable, Type data, Keyword, Operator, Pernyataan If-Else-Elif, Perulangan (loop), Struktur data *list*, Tuple, Set, *Dictionary*, Fungsi, Modul, *Exception*, File I/O dan *Datetime* menggunakan tools IDE PyCharm.



eureka
media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362



DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
KEMENTERIAN HUKUM & HAK ASASI MANUSIA R.I.

EC00202318472

ISBN 978-623-487-772-4



9 786234 877724

FUNDAMENTAL BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON

Agus Suharto



PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**FUNDAMENTAL
BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON**

Penulis : Agus Suharto

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Tukaryanto, S.Pd.

ISBN : 978-623-487-772-4

No. HKI : EC00202318472

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, FEBRUARI 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah saya panjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku dengan judul “Fundamental Bahasa Pemrograman Python. Buku ini disusun dari tutorial berbagai web, buku referensi tentang fundamental dasar dasar pemrograman python serta aplikasi sederhana yang dibuat oleh penulis. Pokok dari penulisan ini adalah memenuhi kebutuhan kalangan masyarakat umum, pelajar, mahasiswa/i dari berbagai program studi yang ingin belajar Bahasa pemrograman python. Teknik penyajian yang diangkat dilakukan berupa tutorial, sintaks penulisan serta contoh contoh aplikasi sederhana. Pembahasan bab buku dimulai dengan menjelaskan Pendahuluan, sejarah python, tool persiapan Instalasi, variable, type data, keyword, operator, *if-else*, perulangan *for*, *while*, bekerja dengan *List, Tuple, Set, Dictionary, Function, Function Built In*, Modul, *Exception*, Penangan File I/O, *date & time*.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kasih kepada Ratu Feiruz/bunda iyus, Nabila, Najmiya, Nadzifa (istri dan anak anak ku) yang telah memberikan semangat nya.

Penulis menyadari bahwa di dalam pembuatan buku ini masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis sangat membuka saran dan kritik yang sifatnya membangun. Mudah-mudahan buku ini memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Jakarta, 3 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON..	1
A. Pendahuluan.....	1
B. Program Java vs Python	2
C. Sintaks Dasar Python.....	2
D. Sejarah Python.....	3
E. Mengapa belajar Python?	3
F. Di mana Python digunakan?.....	4
G. Frame work dan library Populer Python	4
H. Fungsi print python ().....	5
I. Mengambil Input Pengguna	6
J. Operator Python.....	7
K. Pernyataan Kondisi Python	7
L. Loop pada Python.....	7
M. Struktur Data Python.....	7
N. List pada Python	8
O. Tupel	8
P. String pada Python	9
BAB 2 FITUR DAN SEJARAH PYTHON.....	10
A. Fitur pada Python	10
B. Sejarah dan Versi Python	12
C. Daftar Versi Python	13
D. Penggunaan aplikasi Python.....	19
BAB 3 APLIKASI DAN INSTALASI PYTHON	20
A. Aplikasi pada Python	20
B. Instalasi Python (<i>Environment Set-up</i>).....	24
C. Program Python Pertama	27
D. Memulai menggunakan IDE PyCharm.....	30
BAB 4 VARIABEL PADA PYTHON	34
A. Variabel pada Python	34
B. Penamaan Pengenal	34
C. Mendeklarasikan Variabel dan Memberikan Nilai Variabel.....	35
D. <i>Multiple Assignment</i>	38

E. Jenis Variabel Python	39
F. Delete Sebuah Variable	41
G. Nilai Maksimum Bilangan Bulat dengan Python	41
H. Cetak Variabel Tunggal dan Multiple dengan Python ..	42
BAB 5 TIPE DATA PADA PYTHON.....	43
A. Type Data pada Python.....	43
B. Tipe Data Standar	44
BAB 6 KEYWORDS PADA PYTHON.....	51
A. <i>Keywords</i> pada Python.....	51
B. Pengenalan <i>Keyword</i> Python	51
C. <i>Keywords Operator: and, or, not, in, is</i>	52
D. <i>Keywords Nonlocal</i>	56
E. <i>Keywords Iterasi For, While, Break, Continue</i>	58
BAB 7 OPERATOR, LITERAL PADA PYTHON	59
A. Operator pada Python.....	59
B. Literal Pada Python	65
BAB 8 PERNYATAAN IF -, IF ELSE, -ELIF.....	71
A. Pernyataan If- IF Else - Elif.....	71
B. Pernyataan if	72
C. Pernyataan if-else.....	74
D. Pernyataan elif	76
BAB 9 PERULANGAN FOR, PERNYATAAN KONTROL	79
A. Loop pada Python	79
B. Perulangan <i>For</i>	80
C. Pernyataan perulangan <i>for</i> dengan <i>If - else</i>	81
D. Perulangan For dengan Fungsi Range ()	82
E. Iterasi dengan menggunakan urutan indeks	83
F. Contoh lain Perulangan For.....	84
G. Pernyataan Kontrol Pengulangan	84
H. Pernyataan Kontrol <i>Break</i>	85
I. Pernyataan Kontrol <i>Continue</i>	86
J. Pernyataan Kontrol <i>Pass</i>	86
BAB 10 PERULANGAN WHILE	87
A. Perulangan While	87
B. Perulangan While dengan beberapa kondisi	91
C. Pernyataan Tunggal <i>While Loop</i>	92

D. Pernyataan while Loops Menggunakan else	93
E. Pernyataan Kontrol Loop	93
F. Contoh Lain Perulangan <i>While</i>	94
BAB 11 TIPE DATA STRING	96
A. Tipe Data String pada Python.....	96
B. Membuat String dengan Python.....	97
C. Pengindeksan dan pemisahan string	97
D. Penugasan Ulang String	100
E. Menghapus / <i>Delete String</i>	101
F. Operator pada String :	102
G. Pemformatan String pada Python	103
H. Metode format()	105
I. Format String Python Menggunakan Operator %	106
J. Fungsi String pada Python.....	107
BAB 12 LIST PADA PYTHON	115
A. List pada <i>Python</i>	115
B. <i>Karakteristik</i> dari <i>List</i>	116
C. Mencek Elemen <i>List</i> di <i>Order</i>	116
D. Pengindeksan pada <i>List</i>	117
E. <i>Updating</i> Nilai pada <i>List</i>	120
F. Operasi <i>List</i> pada Python	121
G. Menambahkan Elemen ke dalam <i>List</i>	124
H. Fungsi Bawaan <i>List</i> pada Python.....	125
I. Contoh Lain dari <i>List</i>	126
BAB 13 TUPLE PADA PYTHON	128
A. Tuple pada Python.....	128
B. Fitur Python Tuple.....	128
C. Membuat Tuple	128
D. Mengakses Elemen Tuple.....	130
E. <i>Slicing</i> / irisan pada Python.....	132
F. Delete Sebuah Tuple	132
G. Repetition/Pengulangan pada Tuple.....	133
H. Metode Metode Tuple	133
I. Tes Membership Tuple.....	135
J. Iterasi Melalui Tuple.....	135
K. Mengubah Tuple.....	136

BAB 14 SET PADA PYTHON	138
A. <i>Set</i> pada <i>Python</i>	138
B. Membuat <i>Set</i>	138
C. Menambahkan Item ke <i>Set</i>	140
D. Menghapus Item dari <i>Set</i>	142
E. Operasi <i>Set</i> pada <i>Python</i>	144
F. Perbandingan (<i>Comparisons</i>) <i>Set</i>	148
G. <i>Frozenset</i> pada <i>Python</i>	149
H. Tabel Metode Bawaan <i>Set</i> pada <i>Python</i>	150
BAB 15 DICTIONARY PADA PYTHON	153
A. <i>Dictionary (Dict)</i> pada <i>Python</i>	153
B. Membuat <i>Dictionary</i>	153
C. Mengakses Nilai <i>Dictionary</i>	155
D. Menambahkan Nilai <i>Dictionary</i>	156
E. Menghapus Elemen Menggunakan Kata Kunci <i>Del</i>	157
F. Menghapus Elemen Menggunakan Metode <i>pop()</i>	158
G. Iterasi/Perulangan pada <i>Dictionary</i>	158
H. Properti Kunci <i>Dictionary</i>	160
I. Fungsi Bawaan <i>Dictionary</i>	161
J. Metode Bawaan <i>Dictionary</i>	162
K. Tabel Metode Bawaan <i>Dictionary</i>	165
BAB 16 FUNGSI PADA PYTHON.....	167
A. Fungsi (<i>Function</i>) pada <i>Python</i>	167
B. Apa Itu Fungsi pada <i>Python</i> ?	167
C. Keuntungan Menggunakan Fungsi	168
D. Memanggil Fungsi.....	169
E. Fungsi Argumen.....	170
F. Fungsi <i>Return Statement</i>	173
G. Fungsi Anonim (<i>Anonymouse Fuction</i>)	174
H. Cakupan/ <i>Scope</i> dan Umur Variabel	175
BAB 17 FUNGSI BAWAAN (BUILT IN) PADA PYTHON	176
A. Fungsi Bawaan (<i>Built In</i>) pada <i>Python</i>	176
B. Fungsi <i>Abs()</i> , Fungsi <i>All()</i> dan Fungsi <i>Bin ()</i>	176
C. Fungsi <i>Bool()</i> dan Fungsi <i>Byte()</i>	178
D. Fungsi <i>Callable()</i> dan Fungsi <i>Compile()</i>	179
E. Fungsi <i>Exec()</i>	180

F. Fungsi Sum()	180
G. Fungsi any()	181
H. Fungsi Ascii()	181
I. Fungsi Bytearray()	182
J. Fungsi Eval()	182
K. Fungsi Float()	182
L. Fungsi Format()	183
M. Fungsi Getattr()	183
N. Fungsi Globals()	184
O. Fungsi Iter()	184
P. Fungsi Locals()	185
Q. Fungsi Hex()	185
R. Fungsi map()	186
S. Fungsi Filter()	186
T. Fungsi Memoryview()	187
U. Fungsi Hash()	187
V. Fungsi Sort()	188
W. Fungsi Input()	188
X. Fungsi Oct()	188
Y. Fungsi Zip()	189
Z. Fungsi round()	190
BAB 18 MODUL PADA PYTHON	191
A. Modul Pada Python	191
B. Modul di Python	192
C. Bagaimana Cara Mengimpor Modul?	193
D. Import Modul Standar	194
E. Mengimpor dan Mengganti Nama Modul	194
F. Pernyataan <i>From...Import</i>	195
G. Pernyataan Import Semua Nama – <i>From Import *</i>	195
H. Menemukan <i>Path Folder</i> Modul	196
I. <i>Namespace</i> dan <i>Scoping</i>	196
BAB 19 EKSEPSI PADA PYTHON	198
A. Eksepsi/ <i>Exceptions</i> pada Python	198
B. Apa itu <i>Exeptions</i> ?	198
C. Pernyataan Try and Except	199
D. Pernyataan Eksepsi Raise	200

E. Pernyataan Try dengan klausa Else	200
F. Keyword Finally	201
G. Daftar Exception Pada Python	202
BAB 20 PENANGANAN FILE	206
A. Penanganan File.....	206
B. <i>Open File</i>	207
C. Metode Close()	209
D. Pernyataan With	210
E. Menulisi <i>File</i>	211
F. Membaca <i>File</i> Menggunakan <i>Read</i>	212
G. Membaca <i>File</i> Menggunakan <i>For Loop</i>	213
H. Membaca Baris File.....	213
I. Posisi Pointer pada File	214
J. Merubah Posisi Pointer Pada File	215
K. Modul OS pada Python.....	216
BAB 21 DATE & TIME PADA PYTHON I/O	220
A. <i>Date & Time</i> pada Python.....	220
B. <i>Tick</i> pada Python.....	221
C. Cara Mendapatkan Waktu Saat Ini.....	221
D. <i>Time Tuple</i>	221
E. Mendapatkan Format <i>Time</i>	222
F. <i>Sleep Time</i>	222
G. Modul <i>Datetime</i>	223
H. Membuat Objek <i>Date</i>	223
I. Perbandingan Dua Tanggal	224
J. <i>Modul Calendar</i>	224
K. Mencetak Kalender Satu Tahun	225
DAFTAR PUSTAKA	226
TENTANG PENULIS	227



**FUNDAMENTAL
BAHASA PEMROGRAMAN
PYTHON**

Agus Suharto



BAB

1

PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON

A. Pendahuluan

Python adalah bahasa pemrograman dinamis, tingkat tinggi, dimana merupakan bahasa pemrograman interpreter yaitu bahasa yang mengkonversi *source code* menjadi *machine code* secara langsung ketika program dijalankan. Bahasa ini juga mendukung pendekatan pemrograman Berorientasi Objek untuk pengembangan aplikasi dan mudah dipelajari serta menyediakan banyak struktur data tingkat tinggi.

Python adalah bahasa skrip yang mudah dipelajari namun kuat dan serbaguna, yang membuatnya menarik untuk Pengembangan Aplikasi.

Sintaks dan pengetikan Python sangat dinamis dengan sifat interpretasinya menjadikannya bahasa yang ideal untuk skrip dan pengembangan aplikasi yang cepat.

Python mendukung banyak pola pemrograman, termasuk gaya pemrograman berorientasi objek, imperatif, dan fungsional serta prosedural.

Python tidak hanya dimaksudkan untuk bekerja di area tertentu, seperti pemrograman web. Itulah mengapa ini bahasa pemrograman ini dikenal sebagai Bahasa multiguna karena dapat digunakan untuk web, enterprise, CAD 3D, dll.

Deklarasi variabel pada Bahasa python tidak perlu menggunakan tipe data karena ini diketik secara dinamis sehingga kita dapat menulis `a=10` untuk menetapkan nilai bilangan bulat dalam variabel bilangan bulat.

BAB 2

FITUR DAN SEJARAH PYTHON

A. Fitur pada Python

Python menyediakan banyak fitur berguna yang membuatnya populer dan berharga dari bahasa pemrograman lain. Python mendukung pemrograman berorientasi objek, pendekatan pemrograman prosedural dan menyediakan alokasi memori dinamis. di bawah ini beberapa fitur penting pada Python.

1. Mudah Dipelajari dan Digunakan

Python mudah dipelajari dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain. Sintaksnya mudah dan hampir sama dengan bahasa Inggris. Tidak ada penggunaan titik koma atau kurung kurawal, indentasi mendefinisikan blok kode. Ini adalah bahasa pemrograman yang direkomendasikan untuk pemula.

2. Bahasa Ekspresif

Python dapat melakukan tugas-tugas kompleks menggunakan beberapa baris kode. Contoh sederhana, pada program hello world anda cukup mengetikkan `print("Hello World")`. Hanya perlu satu baris untuk dieksekusi, sedangkan Java atau C membutuhkan banyak baris.

3. Bahasa Interpreter

Python adalah bahasa yang **interpreter**; itu berarti program Python dijalankan satu baris pada satu waktu. Keuntungan dari bahasa yang interpreter, itu membuat debugging menjadi mudah dan portable,

BAB 3

APLIKASI DAN INSTALASI PYTHON

A. Aplikasi pada Python

Python dikenal karena sifatnya yang serba guna dimana aplikasinya dapat diterapkan di hampir setiap domain pengembangan perangkat lunak. Python hadir di setiap bidang yang muncul. Bahasa pemrograman Ini adalah bahasa dengan pertumbuhan tercepat dan dapat mengembangkan aplikasi apa pun.

Di bawah ini, area aplikasi tempat Python dapat diterapkan.



Gambar 3. 1 Penerapan Aplikasi Python

BAB

4

VARIABEL PADA PYTHON

A. Variabel pada Python

Variabel adalah nama yang digunakan untuk merujuk ke lokasi memori. Variabel Python juga dikenal sebagai pengidentifikasi dan digunakan untuk menyimpan nilai.

Di Python, kita tidak perlu menentukan tipe variabel karena Python adalah bahasa infer dan cukup pintar untuk mendapatkan tipe variabel.

Nama variabel dapat berupa grup huruf dan angka, tetapi harus dimulai dengan huruf atau garis bawah. Disarankan untuk menggunakan huruf kecil untuk nama variabel. Agus dan agus keduanya merupakan dua variabel yang berbeda.

B. Penamaan Pengenal

Variabel adalah contoh pengidentifikasi. Identifier digunakan untuk mengidentifikasi literal yang digunakan dalam program. Aturan untuk memberi nama pengidentifikasi diberikan di bawah ini.

1. Karakter pertama dari variabel harus alfabet atau garis bawah (`_`).
2. Semua karakter kecuali karakter pertama dapat berupa alfabet huruf kecil (`a-z`), huruf besar (`A-Z`), garis bawah, atau angka (`0-9`).
3. Nama pengidentifikasi tidak boleh mengandung spasi, atau karakter khusus (`!, @, #, %, ^, &, *`).

BAB 5

TIPE DATA PADA PYTHON

A. Type Data pada Python

Variabel dapat menyimpan nilai, dan setiap nilai memiliki tipe data. Python adalah bahasa yang diketik secara dinamis; karenanya kita tidak perlu mendefinisikan tipe variabel saat mendeklarasikannya. Interpreter secara implisit mengikat nilai dengan tipenya. `a = 5`

Variabel `a` memiliki nilai integer lima dan tidak perlu mendefinisikan tipenya. Interpreter Python akan secara otomatis menginterpretasikan variabel `a` sebagai tipe integer.

Python memungkinkan kita untuk memeriksa jenis variabel yang digunakan dalam program. Python memberi kita fungsi `type()`, yang mengembalikan tipe variabel yang diteruskan.

Pertimbangkan contoh berikut untuk menentukan nilai tipe data yang berbeda dan memeriksa tipenya.

```
1 a=10
2 b="Hi Python"
3 c = 10.5
4 print(type(a))
5 print(type(b))
6 print(type(c))
```

Output

```
D:\agustav\PyCharm\Latihan\venv\Scripts\python.
<class 'int'>
<class 'str'>
<class 'float'>

Process finished with exit code 0
```

BAB 6

KEYWORDS PADA PYTHON

A. *Keywords* pada Python

Setiap bahasa skrip telah menetapkan kata atau *keywords*, dengan definisi dan pedoman penggunaan tertentu. Python tidak terkecuali. Elemen penyusun mendasar dari setiap program Python adalah *Keywords* Python.

Bab ini akan membahas tentang ikhtisar dasar semua kata kunci Python dan tentang beberapa kata kunci penting yang sering digunakan.

B. Pengenalan *Keyword* Python

Keywords pada Python adalah kata-kata unik yang dicadangkan dengan makna dan fungsi yang ditentukan yang hanya dapat kita terapkan untuk fungsi tersebut. Kita tidak perlu mengimpor *keywords* apa pun ke dalam program kita karena *keywords* itu ada secara permanen.

Metode dan kelas bawaan Python tidak sama dengan *keywords*. Metode dan kelas bawaan selalu ada; namun, penerapannya tidak terbatas seperti *keywords*.

Menetapkan arti tertentu *keywords* pada Python berarti kita tidak dapat menggunakannya untuk tujuan lain dalam kode kita. Kita akan mendapatkan pesan `SyntaxError` jika mencoba melakukan hal yang sama. Jika kita mencoba menetapkan sesuatu ke metode atau tipe bawaan, kita tidak akan menerima pesan `SyntaxError`; Namun, Python berisi tiga puluh lima kata

BAB 7

OPERATOR, LITERAL PADA PYTHON

A. Operator pada Python

Menurut beberapa definisi Operator adalah simbol yang melakukan operasi tertentu antara dua operan,. Dalam bahasa pemrograman tertentu, operator berfungsi sebagai fondasi di mana logika dibangun dalam suatu program. Berbagai operator yang ditawarkan Python seperti dibawah ini.

1. Operator aritmatika
2. Operator perbandingan
3. Operator penugasan
4. Operator logika
5. Operator bitwise
6. Operator keanggotaan
7. Operator identitas
8. Operator preseden
9. Operator prioritas/*precedence*

1. Operator Aritmatika

Operasi aritmatika antara dua operan dilakukan dengan menggunakan operator aritmatika. Ini termasuk operator eksponen (**) serta operator + (penjumlahan), - (pengurangan), * (perkalian), / (bagi), % (Modulus), dan // (*Floor div*).

berikut ini tabel untuk penjelasan rinci tentang operator aritmatika.

BAB 8

PERNYATAAN IF -, IF ELSE, -ELIF

A. Pernyataan If- IF Else - Elif

Pernyataan ini adalah pernyataan Pengambilan keputusan / *Decision* adalah aspek terpenting dari hampir semua bahasa pemrograman. Seperti namanya, pengambilan keputusan memungkinkan kita menjalankan blok kode tertentu untuk keputusan tertentu. Di sini, keputusan dibuat berdasarkan validitas kondisi tertentu. Pengecekan kondisi adalah tulang punggung pengambilan keputusan.

Dalam python, pengambilan keputusan dilakukan dengan pernyataan berikut.

Tabel 8. 1 Pernyataan If, If-else, Elif

Statement	Description
If Statement	Pernyataan if digunakan untuk menguji kondisi tertentu. Jika kondisinya <i>True</i> , blok kode (if-block) akan dieksekusi.
If - else Statement	Pernyataan if-else mirip dengan pernyataan if bedanya bahwa, pernyataan ini menyediakan blok kode untuk kasus salah dari kondisi yang akan diperiksa. Jika kondisi yang diberikan dalam pernyataan if salah, maka pernyataan lain akan dieksekusi.
Elif Statement	Pernyataan elif adalah pernyataan majemuk dari pengkondisian if else. Perbedaannya

BAB 9 | PERULANGAN *FOR*, PERNYATAAN KONTROL

A. Loop pada Python

Untuk memenuhi kebutuhan perulangan perintah pada bahasa pemrograman Python. Terdapat 3 pilihan loop. Secara teknik fungsionalitas dasar 3 pilihan loop ini adalah sama, meskipun sintaks dan jumlah waktu yang diperlukan untuk memeriksa kondisinya berbeda.

Kita dapat menjalankan satu pernyataan atau serangkaian pernyataan berulang kali menggunakan perintah loop. Berikut jenis loop pada bahasa pemrograman Python.

Tabel 9. 1 Jenis Loop/Perulangan

No.	Nama Loop	Jenis Loop & Deskripsi
1	For loop	Jenis Perulangan ini mengeksekusi blok kode beberapa kali dan menyingkat kode yang mengelola variabel pada loop.
2	While loop	Mengulangi pernyataan atau kelompok pernyataan saat kondisi yang diberikan adalah <i>True</i> . While menguji kondisi sebelum mengeksekusi di badan perulangan.
3	Nested loops	Jenis ini dapat mengulangi sebuah loop di dalam loop lain

BAB 10 | PERULANGAN WHILE

A. Perulangan While

While loop digunakan dalam Python untuk mengulang blok kode sampai kondisi yang ditentukan terpenuhi atau *True*

Jika kita tidak tahu berapa kali kita akan mengeksekusi iterasi sebelumnya, kita dapat menulis perulangan tak terbatas. Sintaks Penulisan Perulangan *While*

```
while conditional_expression:  
    Code block of while
```

Kondisi yang diberikan, yaitu, *conditional_expression*, awalnya dievaluasi loop *while*. Kemudian, jika ekspresi bersyarat memberikan nilai boolean *True*, pernyataan *while* loop dieksekusi. Ekspresi bersyarat diverifikasi lagi ketika blok kode lengkap dieksekusi.

Prosedur ini berulang kali terjadi sampai ekspresi bersyarat mengembalikan nilai boolean *false*.

1. Pernyataan perulangan *While* ditentukan oleh indentasi.
2. Blok kode dimulai ketika pernyataan indentasi & diakhiri dengan pernyataan pertama yang tidak diinden.
3. Nomor non-nol dalam Python ditafsirkan sebagai boolean *True*. *False* ditafsirkan sebagai tidak ada dan 0.

DAFTAR PUSTAKA

Adam Steward. (2016). Python Programming for Beginners
Copyright © 2016 by Adam Stewart

Gries Paul, Campbell Jennifer, Montoyo Jason, (2017), Practical
Programming, Third Edition An Introduction to Computer
Science Using Python 3.6, Publisher: Andy Hunt, USA

Python Tutorial | Python Programming Language (Diakses pada
10 Januari 2023) tersedia di
<https://www.javatpoint.com/python-tutorial>

Python History and Versions (Diakses pada 11 Januari 2023)
tersedia di <https://www.javatpoint.com/python-history>

How to Install Python (Environment Set-up) (Diakses pada 13
Januari 2023) tersedia di
<https://www.javatpoint.com/how-to-install-python>

TENTANG PENULIS

Agus Suharto, S.Kom, M.Kom.



Saat ini aktif mengajar sebagai Dosen Universitas Indonesia program vokasi sejak tahun 2004, dan Dosen tetap Universitas Pamulang program studi Sistem Informasi sejak tahun 2016, Aktif membuat buku rumpun ilmu Komputer, kompetensi mata kuliah mengampu Database, Pemrograman, Rekayasa Perangkat Lunak, Selain itu sebagai praktisi tenaga ahli di Organisasi dan Konsultan IT.



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	: EC00202318472, 2 Maret 2023
Pencipta	
Nama	: Agus Suharto
Alamat	: Jln.Pademangan 1 Gg 9 No 9 RT 010/ RW 04, Kel.Pademangan Timur, Jakarta Utara, 14410, Jakarta Utara, DKI JAKARTA, 14410
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Agus Suharto
Alamat	: Jln.Pademangan 1 Gg 9 No 9 RT 010/ RW 04, Kel.Pademangan Timur, Jakarta Utara, 14410, Jakarta Utara, DKI JAKARTA, 14410
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Buku
Judul Ciptaan	: Fundamental Bahasa Pemrograman Python
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 18 Februari 2023, di Purbalingga
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan	: 000451395

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.