

Pertemuan 2

Sintaks Dasar Python

Sintaks Dasar Python

Python merupakan bahasa pemrograman yang memiliki sintaks yang sederhana dan mudah dimengerti. Python memiliki filosofi bahwa kode program harus mudah dibaca.

- **Statement (Pernyataan) di Python**, Semua perintah yang bisa dieksekusi oleh Python disebut statement. Misalnya, `a = 1` adalah sebuah statement penugasan. Selain statement penugasan ada statement lain seperti statement if, statement for, dan lain sebagainya.
- **Statement Multibaris**, Pada Python, akhir dari sebuah statement adalah karakter baris baru (newline). Kita dapat membuat sebuah statement terdiri dari beberapa baris dengan menggunakan tanda backslash (`\`). Misalnya:

```
a = panjang1 + panjang2 + \
    panjang3 + \    panjang4
```

Statement yang ada di dalam tanda kurung `[]`, `{ }`, dan `()` tidak memerlukan tanda `\`. Contohnya:

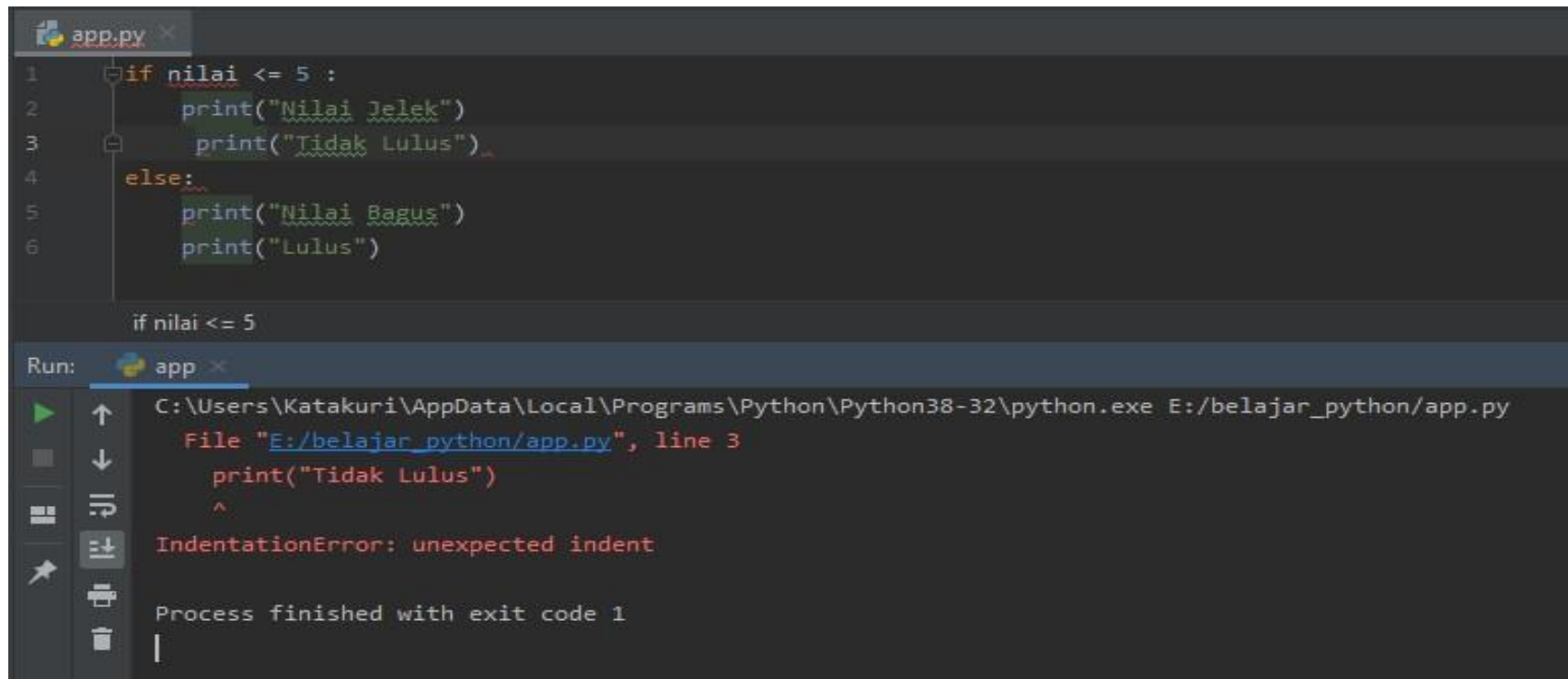
```
nama_bulan = ['Januari', 'Februari', 'Maret', 'April', 'Mei', 'Juni']
```

Baris dan Indentasi

Python tidak menggunakan tanda { } untuk menandai blok / grup kode. Blok kode di python menggunakan tanda indentasi (spasi). Jumlah spasi untuk setiap baris yang ada dalam satu blok kode harus sama. Contoh yang benar adalah sebagai berikut:

```
if nilai <= 5 :
    print("Nilai Jelek") print("Tidak Lulus")
else:
    print("Nilai Bagus") print("Lulus")
```

Bila indentasi dalam satu grup kode tidak sama, python akan menampilkan sintaks error.



```
app.py
1 if nilai <= 5 :
2     print("Nilai Jelek")
3     print("Tidak Lulus")
4 else:
5     print("Nilai Bagus")
6     print("Lulus")

if nilai <= 5
Run: app
C:\Users\Katakuri\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\python.exe E:/belajar_python/app.py
File "E:/belajar_python/app.py", line 3
    print("Tidak Lulus")
    ^
IndentationError: unexpected indent

Process finished with exit code 1
```

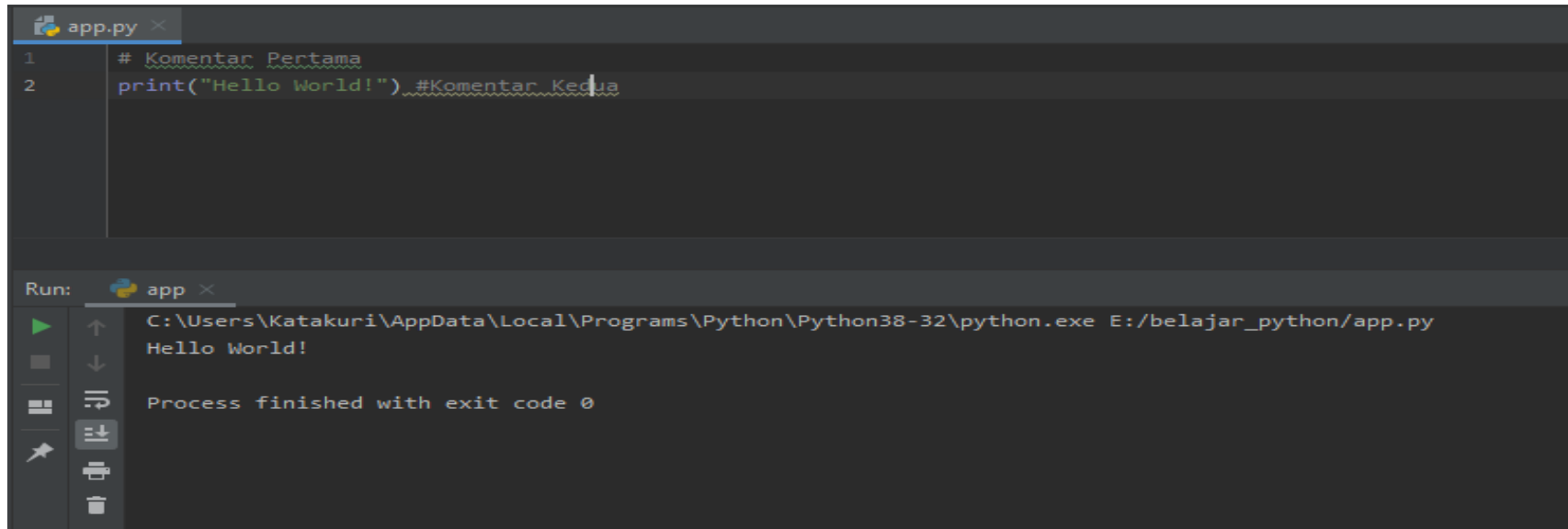
Tanda Kutip di Python

Python menggunakan tanda kutip tunggal ('), ganda ("), maupun triple (""" atau """) untuk menandai string, sepanjang stringnya diawali oleh tanda kutip yang sama di awal dan akhir string. Tanda kutip tiga digunakan untuk string multibaris. Ketiga contoh berikut, semuanya adalah benar.

```
kata = 'kata'
kalimat = "Ini adalah kalimat"
paragraf = """Ini adalah Paragraf
terdiri dari beberapa baris"""
```

Komentar di Python

Tanda pagar (#) digunakan untuk menandai komentar di python. Komentar tidak akan diproses oleh interpreter Python. Komentar hanya berguna untuk programmer untuk memudahkan memahami maksud dari kode.

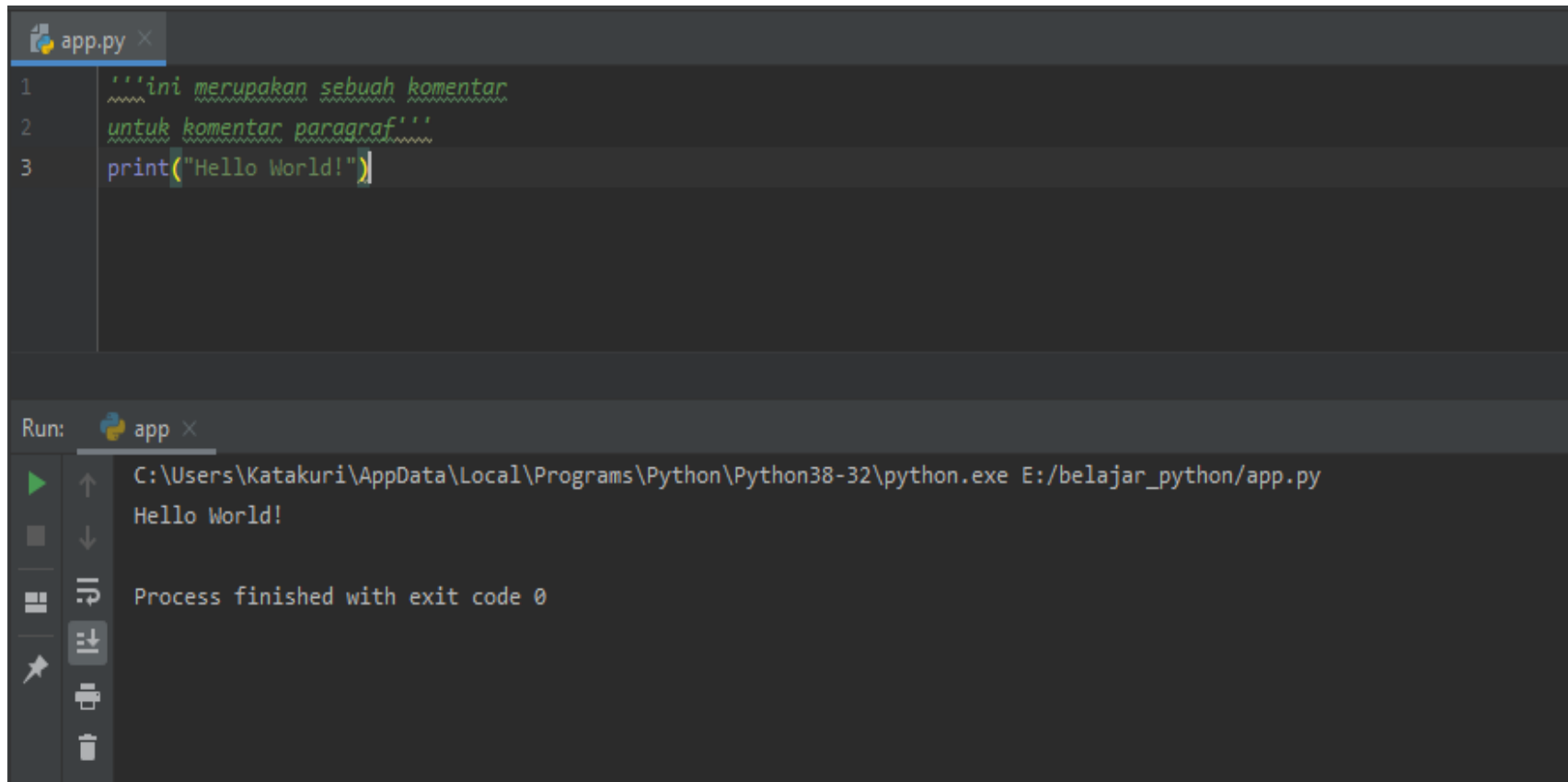


```
app.py x
1 # Komentar Pertama
2 print("Hello World!") #Komentar Kedua

Run: app x
C:\Users\Katakuri\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\python.exe E:/belajar_python/app.py
Hello World!

Process finished with exit code 0
```

Python juga memiliki fitur komentar multibaris dengan perintah triple tanda kutip (`''' '''`). Kita harus mengomentari satu persatu baris seperti berikut:



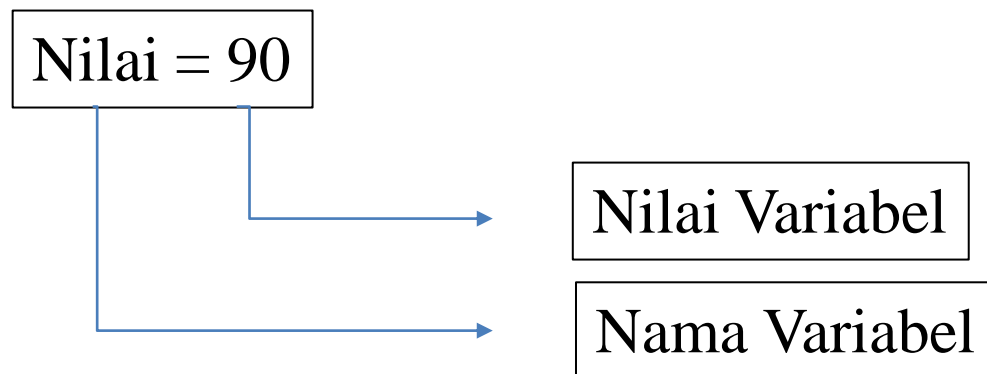
```
app.py x
1  '''ini merupakan sebuah komentar
2  untuk komentar paragraf'''
3  print("Hello World!")

Run: app x
C:\Users\Katakuri\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\python.exe E:/belajar_python/app.py
Hello World!

Process finished with exit code 0
```

Variabel dan Tipe Data Python

Variabel adalah lokasi di memori yang digunakan untuk menyimpan nilai. Memberi Nilai Variabel, Di python, variabel tidak perlu dideklarasikan secara eksplisit. Deklarasi atau pembuatan variabel terjadi secara otomatis pada saat kita memberi (menugaskan) suatu nilai ke variabel. Tanda sama dengan (=) digunakan untuk memberikan nilai ke variabel. Operand di sebelah kiri tanda = adalah nama variabel dan di sebelah kanan tanda = adalah nilai yang disimpan di dalam variabel.



Tipe Data Python

Data yang disimpan di memori memiliki tipe yang berbeda – beda. Misalnya untuk panjang, akan disimpan dengan tipe bilangan. Nama orang akan disimpan dalam tipe string/karakter. Suhu akan disimpan dalam bentuk bilangan berkoma. Dan lain sebagainya. Tipe data adalah suatu media atau memori pada komputer yang digunakan untuk menampung informasi. Python sendiri mempunyai tipe data yang cukup unik bila kita bandingkan dengan bahasa pemrograman yang lain. Berikut adalah tipe data dari bahasa pemrograman Python :

Type Data Python

Type Data	Contoh	Penjelasan
Boolean	True atau False	Menyatakan benar True yang bernilai 1, atau salah False yang bernilai 0
String	"Ayo belajar Python"	Menyatakan karakter/kalimat bisa berupa huruf angka, dll (diapit tanda " atau ')
Integer	25 atau 1209	Menyatakan bilangan bulat
Float	3.14 atau 0.99	Menyatakan bilangan yang mempunyai koma
Hexadecimal	9a atau 1d3	Menyatakan bilangan dalam format heksa (bilangan berbasis 16)
Complex	1 + 5j	Menyatakan pasangan angka real dan imajiner
List	['xyz', 786, 2.23]	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data dan isinya bisa diubah-ubah
Tuple	('xyz', 768, 2.23)	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data tapi isinya tidak bisa diubah
Dictionary	{'nama': 'adi', 'id': 2}	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data berupa pasangan penunjuk dan nilai

Input dan Output pada Python

Python menyediakan banyak fungsi *built-in* yang bisa kita pergunakan. Salah satunya adalah yang berkenaan dengan fungsi i/o atau input output. Fungsi bawaan untuk melakukan operasi output adalah **print()**, dan fungsi untuk melakukan operasi input adalah fungsi **input()**.

Input Pada Python

Python 2 memiliki dua fungsi built-in untuk membaca data dari input standar, yang secara default berasal dari keyboard. Fungsi ini adalah `input()` dan `raw_input()`. Dengan Python 3, fungsi `raw_input()` tidak digunakan lagi. Selain itu, `input()` berfungsi membaca data dari keyboard sebagai string, terlepas dari apakah itu tertutup dengan tanda kutip (‘’ atau ‘’) atau tidak. Perhatikan contoh dibawah ini :

1. Jika variable dengan tipe data string

```
nim=input("masukkan NIM anda")
```

2. Jika variable dengan tipe data Int

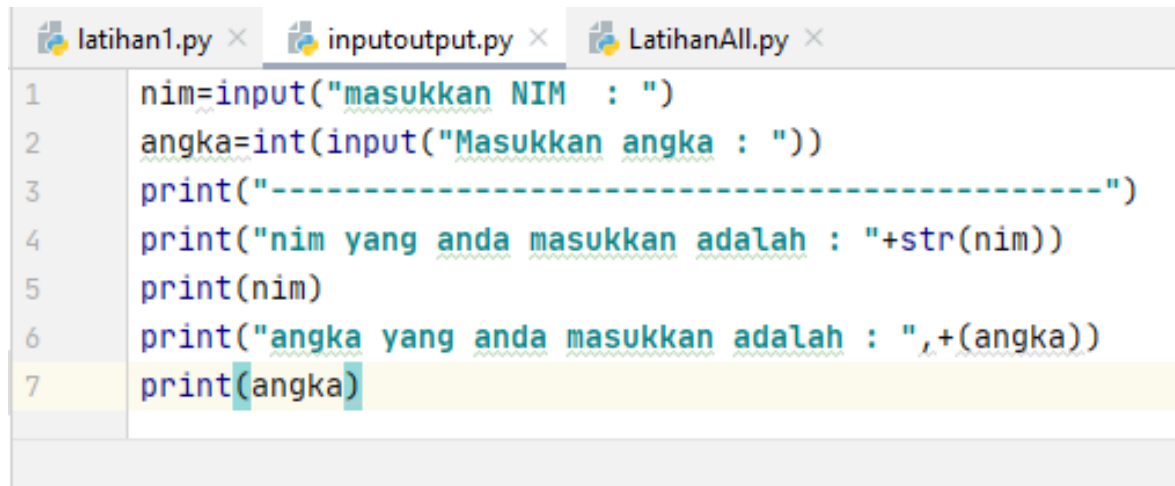
```
angka=int(input("Masukkan angka : "))
```

Output pada Python (Print)

Cara termudah untuk menghasilkan output adalah dengan menggunakan pernyataan cetak di mana Anda bisa melewati nol atau lebih banyak ekspresi yang dipisahkan dengan koma. Fungsi ini mengubah ekspresi yang Anda berikan ke string dan menulis hasilnya ke output standar sebagai berikut :

```
print ("Python adalah bahasa pemrograman yang hebat")
```

Mencetak Nilai Variabel pada Python (Print)



```
latihan1.py x inputoutput.py x LatihanAll.py x
1  nim=input("masukkan NIM : ")
2  angka=int(input("Masukkan angka : "))
3  print("-----")
4  print("nim yang anda masukkan adalah : "+str(nim))
5  print(nim)
6  print("angka yang anda masukkan adalah : ",+(angka))
7  print(angka)
```

Latihan Input & Output

Input

Data Diri Mahasiswa

Masukkan NIM anda : <input>
Masukkan Nama anda : <input>
Jurusan : <input>
Alamat : <input>

Output

```
"E:\OneDrive - Bina Sarana Informatika\0 - KAPRODI SI\Buku Ajar\Taha
Data Diri Mahasiswa
-----
masukkan NIM anda : 12204455
Masukkan Nama anda : sandi
Jurusan          : sistem informasi
Alamat           : karawang
-----
Hasil cetak data diatas adalah :
Nim anda adalah : 12204455 dengan nama : sandi
Jurusan anda : sistem informasi anda berasal dari : karawang

Process finished with exit code 0
|
```