

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN GUI

MODUL 1

VARIABEL, TIPE DATA DAN OPERATOR

1. Membuat variabel nama = ucok dan umur = 20 kemudian dicetak menggunakan perintah print(nama, "berumur", umur, "tahun"). Code program dan output seperti berikut :

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> nama = 'ucok'
>>> nama
'ucok'
>>> print(nama)
ucok
>>> umur = 20
>>> print(nama, "berumur", umur, "tahun")
ucok berumur 20 tahun
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

2. Membuat "Hello Word!". Code program dan output seperti berikut :

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("Hello Word!")
Hello Word!
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

3. Membuat variabel dan mencetak type data dari isi variabel tersebut. Code program dan output seperti berikut :

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> x = 9
>>> type(x)
<class 'int'>
>>> x = True
>>> type(x)
<class 'bool'>
>>> x = 'contoh'
>>> type(x)
<class 'str'>
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

4. Membuat variabel x dan y kemudian menggunakan id untuk menambahkan identitas unik dan menggunakan perintah del untuk menghapus variabel y, maka yang akan dihapus adalah referensinya saja, bukan objek '9' yang tadi ditunjuk oleh variabel x dan y. Code program dan output seperti berikut :

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> x = 9
>>> id(x)
140355154997824
>>> y = 9
>>> id(y)
140355154997824
>>> del y
>>> y
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'y' is not defined
>>> x
9
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

Menambahkan code x = True, referensi objek variabel x = 9 menjadi objek True.

```
>>> id(x)
140355154997824
>>> x = True
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

5. Python bersifat case sensitive seperti contoh program di bawah membuat variabel posisi dengan nilai (300,300) jika dipanggil variabel 'posisi' program akan berjalan dan jika menggunakan 'Posisi' program akan error.

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> posisi = (300,300)
>>> posisi
(300, 300)
>>> Posisi
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'Posisi' is not defined
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

6. Dalam python setiap code tidak harus diakhiri dengan titik koma. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> a = 1; b = 2; c = 3
>>> print(a); print(b); print(c)
1
2
3
>>>
```

7. Penggunaan Backslash(\) untuk memecah perintah yang terlalu panjang. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> x = 9
>>> if isinstance(x,int) and \
... x > 0 and \
... x % 2 == 1:
...     print("%d adalah bilangan bulat ganjil positif" %x)
...
9 adalah bilangan bulat ganjil positif
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

8. Jika menulis perintah kode dalam bentuk array dapat menggunakan tanda berikut (...), [...], atau {...}. Code program dan output seperti berikut :

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("Pemograman GUI" + "dengan Python dan PyQt")
Pemograman GUIdengan Python dan PyQt
>>> data = [100, 200, 300]
>>> kamus = {'one' : 'satu', 'two' : 'dua', 'three' : 'tiga'}
>>> data
[100, 200, 300]
>>> kamus
{'one': 'satu', 'two': 'dua', 'three': 'tiga'}
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

9. Bilangan Bulat Integer (Biner, Oktal, dan Heksadesimal). Code program dan output seperti berikut :

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> # bilangan biner
... a = 0b1001
>>> # bilangan oktal
... b = 0o23
>>> # bilangan heksadesimal
... c = 0x2f
>>> a
9
>>> b
19
>>> c
47
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

10. Bilangan Boolean. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> a = True
>>> type(a)
<class 'bool'>
>>> int(a)
1
>>>
```

11. Proses perhitungan dan penambahan bilangan pada python akan menghasilkan objek baru. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> a = 15
>>> id(a)
140445705335552
>>> a += 5
>>> a
20
>>> id(a)
140445705335712
```

12. Bilangan riil. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> a = 123.456
>>> a
123.456
>>> a * 2
246.912
```

13. Tipe data string dalam python direpresentasikan dengan tipe str. Objek string dapat dibuat dengan tiga cara yaitu dengan Menggunakan tanda petik tunggal, menggunakan tanda petik ganda, menggunakan tanda petik tunggal maupun ganda yang di repetisi sebanyak tiga kali. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> s1 = 'pemograman python'
>>> s2 = 'pemograman python 2'
>>> s3 = '''pemograman
... python 3'''
>>> s1[0], s1[1], s1[2]
('p', 'e', 'm')
>>>
```

14. Dalam string dapat diberikan karakter khusus seperti `\n` untuk memberikan enter, `\'` untuk memberikan petik tunggal, `\t` untuk memberikan tab. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> data = 'p001\tspidol\t\t9000\np002\tpensil\t\t6000'
>>> print(data)
p001      spidol          9000
p002      pensil          6000
>>>
>>> data= '\tharga\n' + data
>>> print(data)
      harga
p001      spidol          9000
p002      pensil          6000
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

15. Membandingkan string dapat menggunakan operator `==`, `!=`, `<`, `>`, `<=`, `>=`. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> s1 = 'python'
>>> s2 = 'PYTHON'
>>> s1 == s2
False
>>> s1 != s2
True
>>> s1 < s2
False
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

16. Untuk mengekstrak substring dapat menggunakan operator slice (`:`). Code tersebut mengambil substring dari variable `s` mulai dari indeks ke 0 sampai indeks ke 11. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> s = 'Pemograman Python dan PyQt'
>>> s1 = s[0:11]
>>> s1
'Pemograman '
>>> len(s1)
11
>>>
```

Online console from [PythonAnywhere](#)

Contoh lain mengekstrak substring :

```
>>> s = s[:11]
>>> s = s[:8]
>>> s = s[8:]
>>> s = s[0:11:1]
>>> s = s[0:11:2]
>>> s = s[0:11:3]
>>>
```

17. Membuat string dengan format tertentu dengan menggunakan `%d`, `%f`, `%s` dan lain sebagainya. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> s = 'balonku ada %d, kempes %d tinggal %f' % (5,1,4.5)
>>> s
'balonku ada 5, kempes 1 tinggal 4.500000'
>>>
```

18. Membuat tipe data koleksi list. Selain list tipe koleksi yang lain ada dictionary, tuple dan set. Code program dan output seperti berikut :

```
>>> list = ['balon', 'budi', 'ada', 5]
>>> for item in list:
...     print(item)
...
balon
budi
ada
5
>>> █
```

Online console from [PythonAnywhere](#)