

Pertemuan 2 : *Identifier*, Variabel, dan Tipe Data.

Standar Kompetensi:

Memahami perintah-perintah dasar Python untuk *Identifier*, Variabel, dan Tipe Data.

Sub Pokok Bahasan:

1. Membuat variabel
2. Memberikan nilai ke dalam variabel
3. Mencetak nilai dalam variabel
4. Separator, tipe data, fungsi *type*

2.1 Membuat Variabel

Variabel atau peubah memiliki pengertian sembarang symbol yang dapat dimuati oleh sembarang himpunan bilangan. Dalam pengertian komputasi sebuah nama yang digunakan untuk menyimpan nilai dengan kapasitas tertentu dan alamat tertentu dalam memori komputer. Variabel merupakan pendaftaran tipe data bagi variabel, konstanta dan parameter yang digunakan sebuah program agar mempunyai alamat penyimpanan dan kapasitas data dalam memori komputer.

Dalam membuat variabel hindari spasi dan menggunakan karakter khusus, selain itu juga nama dalam kata cadangan Python (seperti **input**, **eval**, **if**, **elif**, **for**, **def**, dan lain-lain) tidak dapat menjadi variabel.

Penempatan Variabel pada yang semestinya.

Misalkan sebuah data pribadi berisi nama, alamat, umur, tempat lahir, tanggal lahir, indeks prestasi kumulatif akan memberikan 6 (enam) buah variabel dengan tipe datanya.

```

latihan1.py - C:\Python34\latihan1.py (343)
File Edit Format Run Options Window Help
# CONTOH PROGRAM 1 #
# DATA PRIBADI ANDA #
#####
Nama = input("Nama Anda : ")
Alamat = input("Alamat Tinggal Anda : ")
Umur = input("Umur Anda : ")
TL = input("Tempat Lahir Anda : ")
TgL = input("Tanggal Lahir Anda : ")
IPK = input("IPK Anda : ")

"Setelah diinput datanya : "
print("Nama Anda : ",Nama)
print("Alamat Tinggal Anda : ",Alamat)
print("Umur Anda : ",Umur)
print("Tempat Lahir Anda : ",TL)
print("Tanggal Lahir Anda : ",TgL)
print("IPK Anda : ", IPK)

>>> ===== RESTART =====
>>>
Nama Anda : Hanif
Alamat Tinggal Anda : Jl. Merdeka No 34 Palembang
Umur Anda : 23
Tempat Lahir Anda : Palembang
Tanggal Lahir Anda : 17 April 2008
IPK Anda : 3.75
Nama Anda : Hanif
Alamat Tinggal Anda : Jl. Merdeka No 34 Palembang
Umur Anda : 23
Tempat Lahir Anda : Palembang
Tanggal Lahir Anda : 17 April 2008
IPK Anda : 3.75
>>>

```

Gambar 2.1 Tampilan Contoh *Input/ Output* Tipe Data String

```

latihan1.py - C:\Python34\latihan1.py (343)
File Edit Format Run Options Window Help
# CONTOH PROGRAM 2 #
# MENGHITUNG BILANGAN #
#####
x1 = eval(input("X1 : "))
x2 = eval(input("X2 : "))
x3 = eval(input("X3 : "))
x4 = eval(input("X4 : "))
Jumlah=x1+x2+x3+x4
Kali=x1*x2*x3*x4

"Setelah diinput datanya : "
print("Jumlah Semua Bilangan : ",Jumlah)
print("Kali Semua Bilangan : ",Kali)
Jumlah = Jumlah + 0.5
print("Jika ditambah 0,5 : ",Jumlah)
Kali = Kali * 0.5
print("Jika dikali 0,5 : ",Kali)

>>> ===== REST
>>>
X1 : 2
X2 : 5
X3 : 7
X4 : 9
Jumlah Semua Bilangan = 23
Kali Semua Bilangan = 630
Jika ditambah 0,5 = 23.5
Jika dikali 0,5 = 315.0
>>>

```

Gambar 2.2 Tampilan Contoh *Input/ Output* Tipe Data Bilangan

Pada Gambar 2.2 terlihat input/output pada tipe data bilangan dengan hasil yang berbeda tipe bilangannya yaitu tipe integer (bilangan bulat) atau float (bilangan berkoma).

2.2 Memberikan nilai ke dalam variabel

Lakukan inisiasi variabel atau konstanta dari permasalahan berikut! Menjumlahkan total harga pada saat konsumen membeli beberapa barang.

Langkah 1: Inisiasi Persoalan

Variabel/ konstanta input :

kode_barang, nama_barang, harga_satuan_barang,

jumlah_per_barang_beli, total_harga_per_transaksi = 0

Proses : $harga_beli_per_barang = harga_satuan_barang * jumlah_per_barang_beli$

$total_harga_per_transaksi = harga_beli_per_barang + total_harga_per_transaksi$

Output : total_harga_per_transaksi

Langkah 2: Menetapkan Tipe Data

kd_brg, nama_brg bertipe data *string*

jum_brg bertipe data *integer*

harga_satuan, harga_beli, total_hrg_brg bertipe data *float*

Langkah 3 : Kode program



```
latih4.py - C:/Python34/latih4.py (3.4.3)
File Edit Format Run Options Window Help
total_hrg_brg = 0.0
kd_brg=input("Kode barang =")
nama_brg= input("Nama barang =")
harga_satuan=eval(input("Harga satuan barang =Rp.))
jum_brg=eval(input("jumlah barang yang dibeli="))
harga_beli = harga_satuan * jum_brg
total_hrg_brg = harga_beli + total_hrg_brg
print("Total Harga yang dibayar Rp.",total_hrg_brg)

Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.4.3 (v3.4.3-9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSI
n win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
Kode barang =12345
Nama barang =handuk
Harga satuan barang =Rp.50000
jumlah barang yang dibeli=3
Total Harga yang dibayar Rp. 150000.0
>>>
```

2.3 Mencetak nilai dalam variabel

Mencetak nilai dalam sebuah variabel menggunakan pernyataan **print**, perhatikan

contoh berikut ini.



```
>>> X='20'
>>> print(X)
20
>>> type(X)
<class 'str'>
>>> Y=4*int(X)
>>> print(Y)
80
>>> print("Tipe data X di konversi ke int agar dapat dihitung Y= 4* X")
Tipe data X di konversi ke int agar dapat dihitung Y= 4* X
>>> Z=Y+float(X)
>>> print(Z)
Z= 100.0
>>> print("Tipe data X dikonversi menjadi float untuk dijumlahkan dengan tipe data Y, has
ilnya yang tampil bertipe Float juga.")
Tipe data X dikonversi menjadi float untuk dijumlahkan dengan tipe data Y, hasilnya yan
g tampil bertipe Float juga.
>>> P=True
>>> L=False
>>> P=L
SyntaxError: invalid syntax
>>> P=L
True
>>> print("Tanda != artinya tidak sama dengan")
Tanda != artinya tidak sama dengan
>>> P=L
False
>>> print("Tanda == artinya sama dengan")
Tanda == artinya sama dengan
>>> |
```

Gambar 2.3 Tampilan Contoh Konversi Tipe Data String dan Integer

2.4 Separator, tipe data, fungsi type

konversi type data pada pemrograman python gunakan fungsi berikut :

str() = Untuk konversi type data ke String

int() = Untuk konversi type data ke Integer

float() = Untuk konversi type data ke Float

Ada dua macam variasi print :

1. Jika ada simbol, gunakan kutip dua atau gunakan backslash (\) sebelum menuliskan simbol
2. Dipisahkan dengan tanda koma
3. Diganti dengan :
 - %d : mewakili integer
 - %f : mewakili float
 - Untuk membuat n angka di belakang koma, gunakan %.nf

- Misal untuk dua angka di belakang koma, berarti gunakan %.2f

- %s : mewakili string

```
>>> Kode='AE107'
>>> NamaBarang='Kaca Mata'
>>> HargaSatuan=125000
>>> Stok=10
>>> print('Kode barang= %s \n Nama Barang= %s \n Harga Satuan=Rp. %d \n Stok Bara
ng= %d' %(Kode,NamaBarang,HargaSatuan,Stok))
Kode barang= AE107
Nama Barang= Kaca Mata
Harga Satuan=Rp. 125000
Stok Barang= 10
>>> HargaBarang=float(HargaSatuan)
>>> print('Harga Satuan Barang= Rp. %3f')
Harga Satuan Barang= Rp. %3f
>>> print('Harga Satuan Barang= Rp. %3f' %(HargaBarang))
Harga Satuan Barang= Rp. 125000.000
>>> |
```

Gambar 2.4 Tampilan Contoh print Tipe Data String, Integer dan Float

Perhatikan Contoh Program berikut ini.

```

File Edit Format Run Options Window Help
#Menghitung Luas Sebuah Trapesium#
S1=eval(input("Sisi 1="))
S2=eval(input("Sisi 2="))
T=eval(input("Tinggi Trapesium="))
LuasTrap= (S1+S2)*T/2
print("Luas Trapesium adalah %.2f" %(LuasTrap))
"Ingat Bahasa Python adalah Case Sensitive"
    
```

Running :

```

>>>
Sisi 1=4
Sisi 2=7
Tinggi Trapesium=9
Luas Trapesium adalah 49.50
>>>
    
```

Gambar 2.5 Contoh Luas Trapesium

Gambar 2.5 Contoh Luas Trapesium

Perhatikan Contoh Program berikut ini.

```

#Menghitung Luas Tabung#
R=eval(input("Jari-jari Alas="))
Tinggi=eval(input("Tinggi Tabung="))

LuasTab= pi*R*R*Tinggi
print("Luas Tabung adalah %.3f" %(LuasTab))

import math

#Menghitung Luas Tabung#
R=eval(input("Jari-jari Alas="))
Tinggi=eval(input("Tinggi Tabung="))

LuasTab= math.pi*R*R*Tinggi
print("Luas Tabung adalah %.3f" %(LuasTab))
    
```

Running :

```

>>>
Jari-jari Alas=4.7
Tinggi Tabung=7.5
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Python34/latih5.py", line 6, in <module>
    LuasTab= pi*R*R*Tinggi
NameError: name 'pi' is not defined
>>>
>>>
>>> ----- RESTART -----
>>>
Jari-jari Alas=4.7
Tinggi Tabung=7.5
Luas Tabung adalah 520.483
>>>
>>> |
    
```

Gambar 2.6 Contoh Menghitung Luas Tabung dengan fungsi Math

LATIHAN :

Soal 1: Menghitung rata-rata dari 3 bilangan bulat sembarang.

Soal 2: Menghitung nilai fungsi $f(x) = 2x^3 + 2x + 15/x$ jika x merupakan bilangan bulat

Soal 3: Melakukan tukar nilai A,B,C,D menjadi B,D,A,C jika A,B,C,D merupakan bilangan desimal sembarang

Pertanyaan :

- Tentukan input/output proses untuk masing-masing soal!
- Buatlah *source code* yang utuh untuk menyelesaikan permasalahan masing-masing soal pada (a)!
- Jalankan *source code* pada (b), temukan dan selesaikan kesalahan yang terjadi!