



Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71230966
Nama Lengkap	Jevon Christian Putra Funay
Minggu ke / Materi	02 / Variable, Expression dan Statments

SAYA MENYATAKAN BAHWA LAPORAN PRAKTIKUM INI SAYA BUAT DENGAN USAHA SENDIRI TANPA MENGGUNAKAN BANTUAN ORANG LAIN. SEMUA MATERI YANG SAYA AMBIL DARI SUMBER LAIN SUDAH SAYA CANTUMKAN SUMBERNYA DAN TELAH SAYA TULIS ULANG DENGAN BAHASA SAYA SENDIRI.

SAYA SANGGUP MENERIMA SANKSI JIKA MELAKUKAN KEGIATAN PLAGIASI, TERMASUK SANKSI TIDAK LULUS MATA KULIAH INI.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2024

BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

Values dan Type

Value merupakan komponen utama dari program yang berupa huruf ataupun angka. Berikut adalah beberapa contoh kode Value

```
46 print (10)
47 print (100)
48 print ("halobang")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
10
100
halobang
PS C:\Users\ASUS>
```

Perintah print juga bekerja untuk value string, integer, float, character, dan bool. Berikut contohnya

```
46 x = 10
47 print(x, "Tipenya adalah", type(x))
48 y = 10.10
49 print(y, "Tipenya adalah", type(y))
50 |
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
10 Tipenya adalah <class 'int'>
10.1 Tipenya adalah <class 'float'>
PS C:\Users\ASUS> □
```

Variable

Variabel merupakan lokasi memori yang dicadangkan untuk menyimpan suatu nilai yang nantinya akan di eksekusi di sebuah program. Berikut adalah contohnya

```
46 Sambutan = "Halo nama saya Jevon Funay"
47 print (Sambutan)
48
49 x = 20
50 print (x)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
Halo nama saya Jevon Funay
20
PS C:\Users\ASUS> 
```

Bisa di lihat dari source code di atas, "Sambutan" dan "X" merupakan sebuah variable dan saya menggunakan fungsi print untuk menampilkan nilai dari varuabel tersebut.

Statements

Statements merupakan bagian dari code interpreter Python yang dapat di eksekusi seperti contoh pada statement print, dapat berupa expression statements dan assignment.

Ketika menggunakan pyhton dalam mode interaktif, interpreter secara langsung akan melakukan eksekusi dan menampilkan hasilnya dan tentu saja ini berbeda jika kita menggunakan script mode Dimana script biasanya berisi statement yang saling berhubungan secara sekuensial.

Berikut adalah contohnya

```
46 print(10)
47
48 x = 20
49 print(x)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
10
20
PS C:\Users\ASUS> 
```

Bisa di lihat untuk barisan pertama akan langsung dieksekusi dan menampilkan hasilnya, berbeda dengan baris kedua Dimana menggunakan script mode maka ada statement yang saling berhubungan.

Nama Variable dan Keyword

Berikut adalah beberapa panduan untuk memberikan nama untuk Variabel

- Variabel boleh diawali dengan huruf atau garis bawah (_)
- Karakter selanjutnya bisa berupa huruf, garis bawah (_), atau angka
- Karakter pada variable bersifat sensitive, artinya huruf besar dan kecil dibedakan
- Nama variable tidak boleh menggunakan kata kunci yang sudah ada dalam python seperti if, while, for, dll.

Berikut adalah 35 Keyword yang tidak boleh digunakan untuk memberi nama variable

and	del	from	None	True
as	elif	global	nonlocaly	try
assert	else	if	not	while
break	except	import	or	width
class	False	in	pass	yield
continue	finally	is	raise	async
def	for	lamda	return	wait

Jika kita menggunakan salah satu dari keyword di atas maka kita tidak bisa mengeksekusi program.

Operator dan Operand

Operator adalah symbol yang digunakan untuk melakukan operasi aritmatika maupun logika, sedangkan Operand adalah nilai yang padanya dilakuakn operasi. Contoh 5 + 5, maka + sebagai Operator penjumlahan, 2 dan 3 sebagai Operand.

Tabel 2.1: Operator pada Python

Operator	Nama dan Fungsi	Contoh
+	Penjumlahan, menjumlahkan 2 buah operand	x + y
-	Pengurangan, mengurangi 2 buah operand	x - y
*	Perkalian, mengalikan 2 buah operand	x * y
/	Pembagian, membagi 2 buah operand	x / y
**	Pemangkatan, memangkatkan bilangan	x **y

Berikut adalah contoh penggunaan Operator aritmatika pada Pyhton

```
46 X = 2 + 2
47 print (X)
48
49 Y = 2 - 2
50 print (Y)
51
52 Z = 2 * 2
53 print (Z)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
4
0
4
PS C:\Users\ASUS> █
```

Modulus dan String

Operator modulus adalah sisa hasil bagi dari bilangan pertama dan bilangan kedua. Operator ini hanya berlaku pada tipe data integer. Pada Python operator ini dilambangkan dengan tanda persen (%)

Berikut contohnya

```
46 sisa = 10%3
47 print (sisa)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
1
PS C:\Users\ASUS> █
```

Source code di atas dapat diartikan sebagai berikut :

10 dibagi 3 menghasilkan 3 dengan sisa hasil bagi 1

Operator Ketika bekerja dengan string tidak akan menghasilkan penjumlahan secara matematika tetapi akan menghasilkan penggabungan antara string

Berikut Contohnya

```
46  halo = 10
47  bang = 10
48  print (halo + bang)
49
50  punten = "10"
51  puh = "10"
52  print (punten + puh)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
20
1010
PS C:\Users\ASUS> █
```

Pada baris pertama tetap dilakukan pertambahan secara matematika karena hanya terdapat variable, tetapi pada bagian kedua terdapat string dalam sebuah variable, jadi Ketika operasi dijalankan maka yang keluar hanyalah penggabungan antara 2 string.

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

2.1 Body Mass Index

Source Code

```
# #Latihan Mandiri 1
tinggi = int(input("Berapa Tinggi Anda: "))
BMI = int(input("Berapa BMI anda: "))
x = tinggi/100
berat = BMI*(x**2)
y = round(berat)

print(F"Jadi berat anda sesuai dengan rumus adalah {y}")
```

Output

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
Berapa Tinggi Anda: 180
Berapa BMI anda: 20
Jadi berat anda sesuai dengan rumus adalah 65
PS C:\Users\ASUS> █
```

Penjelasan :

Untuk Source Code di atas saya menggunakan input untuk mendapatkan Tinggi dan BMI dari user, setelah user memasukkan Tinggi dan BMI saya melakukan convert tinggi dari CM ke Meter lalu setelah itu baru saya masukkan ke dalam rumus untuk mencari berat badan.

2.2 Fungsi

Source Code

```
#Latihan Mandiri 2
X = int(input("X nya mau berapa? :"))
RUMUS = 2*(X**2) + 2*(X) + 15/X
|
print(F"Jadi F(X) ={RUMUS}")
```

Output

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
X nya mau berapa? :2
Jadi F(X) =19.5
PS C:\Users\ASUS> █
```

Penjelasan :

Pada Source Code di atas saya menggunakan input untuk mengetahui nominal X berapa yang ingin user pakai untuk menghitung Fungsi, jadi setelah user memasukkan nominal X maka otomatis akan print hasil dari rumus $F(x)$.

2.3 Gaji Budi

Source Code

```
# Latihan Mandiri 3
Gaji = int(input("Gaji Perjam:"))
JKerja = int(input("Jam Kerja PerMingguan:"))
TJKerja = JKerja*5
GajiSBP = (Gaji*TJKerja)
Pajak = GajiSBP*(14/100)
GajiSP = GajiSBP-Pajak

Baju = GajiSP*(10/100)
Tulis = GajiSP*(1/100)
TotalBelanja = Baju+Tulis
SisaGaji = GajiSP-TotalBelanja

Sedekah = SisaGaji*(25/100)
Yatim = Sedekah*(30/100)
SisaSedekah = Sedekah - Yatim

print (f"Gaji Sebelum Kena Pajak RP.{GajiSBP}")
print (f"Gaji Setelah Kena Pajak RP.{GajiSP}")
print (f"Total Belanja Pakaian & Aksesoris RP.{Baju}")
print (f"Total Belanja Alat Tulis RP.{Tulis}")
print (f"Total Sedekah RP.{Sedekah}")
print (f"Total Sedekah untuk Anak Yatim RP.{Yatim}")
print (f"Total Sedekah untuk Dhuafa RP.{SisaSedekah}")
```

Output


```
PS C:\Users\ASUS> & C:/msys64/mingw64/bin/python.exe c:/Users/ASUS/Documents/Mainmain.py
Gaji Perjam:100000
Jam Kerja PerMinggu:4
Gaji Sebelum Kena Pajak RP.2000000
Gaji Setelah Kena Pajak RP.1720000.0
Total Belanja Pakaian & Aksesoris RP.172000.0
Total Belanja Alat Tulis RP.17200.0
Total Sedekah RP.382700.0
Total Sedekah untuk Anak Yatim RP.114810.0
Total Sedekah untuk Dhufa RP.267890.0
PS C:\Users\ASUS> █
```

Penjelasan :

Pada Source Code di atas saya menggunakan input untuk mengetahui berapa gaji per jam yang akan Budi terima dan berapa jam Budi akan bekerja. Setelah mendapatkan gaji per jam dan berapa jam Budi akan bekerja saya langsung memasukkan "Berapa jam Budi bekerja" ke dalam rumus Total Jam Budi bekerja untuk mendapatkan totalnya, setelah itu saya masukkan ke dalam rumus mencari total gaji budi sebelum terkena pajak dan langsung melanjutkan prosesnya untuk mendapatkan gaji bersih setelah dikurang pajak sebesar 14% dari total gaji Budi.

Setelah itu saya memasukkan gaji bersih budi untuk di kali dengan 10% untuk mendapatkan total belanja budi untuk aksesoris dan baju, dan mengkali gaji bersih budi dengan 1% untuk mencari total belanja budi untuk alat tulis.

Setelah mendapatkan sisa gaji budi setelah belanja, saya mengkalikan sisa gaji dengan 25% dengan tujuan mencari total Sedekah. Dari total sedekah itu saya kali 30% untuk mendapatkan total sedekah untuk anak yatim dan sisanya untuk kaum Dhufa.