

PEMBELAJARAN DASAR PYTHON

BAB 4 : OPERATOR

1.1 Tujuan & Manfaat

1. Mahasiswa mengerti konsep operator pada bahasa pemrograman python

1.2 Ulasan Materi

OPERATOR

1. Pengertian Operator

Operator adalah simbol tertentu yang digunakan untuk melakukan operasi aritmatika maupun logika. Nilai yang padanya dilakukan operasi disebut operand. Misalnya adalah $2 + 3$. Di sini tanda $+$ adalah operator penjumlahan serta 2 dan 3 adalah operand.

2. Jenis-Jenis Operator

Bahasa pemrograman Python mendukung berbagai macam operator, diantaranya :

1. Operator Aritmatika

Operator aritmatika adalah operator yang digunakan untuk melakukan operasi matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sebagainya.

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	$x ** y$
%	Sisa Bagi, mendapatkan sisa pembagian	$x \% y$

Contoh :

```
print(10 + 10)
```

Output :

```
20
```

2. Operator Penugasan

Operator penugasan digunakan untuk menetapkan nilai ke variable :

Operator	Contoh	Sama Dengan
=	x = 5	x = 5
+=	x += 3	x = x + 3
-=	x -= 3	x = x - 3
*=	x *= 3	x = x * 3
/=	x /= 3	x = x / 3
%=	x %= 3	x = x % 3
//=	x //= 3	x = x // 3
**=	x **= 3	x = x ** 3
&=	x &= 3	x = x & 3
=	x = 3	x = x 3
^=	x ^= 3	x = x ^ 3
>>=	x >>= 3	x = x >> 3
<<=	x <<= 3	x = x << 3
:=	print(x := 3)	x = 3 print(x)

Contoh :

```
a = 3
a *= a
print(a)
```

Output :

```
9
```

Pada contoh kedua, kita menggunakan operator “*=” untuk mengalikan variabel a dengan nilainya sendiri sehingga variabel a saat ini berisikan nilai 9.

3. Operator Perbandingan

Operator perbandingan (comparison operators) digunakan untuk membandingkan suatu nilai dari masing-masing operan.

Operator	Nama	Contoh
==	Equal	x == y
!=	Not Equal	x != y
>	Greater than	x > y
<	Less than	x < y
>=	Greater than or Equal to	x >= y
<=	Less than or Equal to	x <= y

Contoh :

```
a = 5
b = 3
a == b
```

Output :

```
False
```

Kita mengetahui bahwa a dan b memiliki nilai yang berbeda, oleh karena itu jika kita membandingkan apakah a sama dengan b menggunakan operator “==”, maka hasilnya adalah salah atau False.

4. Operator Logika

Operator logika digunakan untuk menggabungkan pernyataan kondisional.

Operator	Deskripsi	Contoh
and	Mengembalikan True jika kedua pernyataan benar	x < 5 and x < 10
or	Mengembalikan True jika salah satu pernyataan benar	x < 5 or x < 4
Not	Membalikkan hasilnya, mengembalikan False jika hasilnya benar	not(x < 5 and x < 10)

Contoh :

```
x = 2
print(x<1 or x<10)
```

Output :

```
True
```

Karena 2 kurang dari 10 maka hasil pernyataannya adalah benar.

5. Operator Identitas Python

Operator identitas digunakan untuk membandingkan objek, bukan jika mereka sama, tetapi jika mereka sebenarnya adalah objek yang sama, dengan lokasi memori yang sama.

Operator	Deskripsi	Contoh
is	Mengembalikan True jika kedua variabel adalah objek yang sama	x is y
is not	Mengembalikan True jika kedua variabel bukan objek yang sama	x is not y

Contoh :

```
a = 2
b = 3
a is b
```

Output :

```
False
```

Karena a dan b berbeda maka hasilnya adalah salah atau False.

6. Operator Keanggotaan Python

Operator keanggotaan digunakan untuk menguji apakah urutan disajikan dalam suatu objek.

Operator	Deskripsi	Contoh
in	Mengembalikan True jika urutan dengan nilai yang ditentukan ada di objek	x in y
not in	Mengembalikan True jika urutan dengan nilai yang ditentukan tidak ada dalam objek	x not in y

Contoh :

```
a = 5
b = [1, 4, 5, 6, 7]
a in b
```

Output :

```
True
```

Karena variabel a yang memiliki nilai 5 merupakan bagian dari deret data dalam variabel b yaitu 1,4,5,6, dan 7, maka hasilnya benar.

7. Operator Bitwise Python

Operator bitwise digunakan untuk membandingkan angka (biner):

Operator	Nama	Deskripsi
&	AND	Set setiap bit ke 1 jika kedua bit adalah 1
	OR	Set setiap bit ke 1 jika salah satu dari dua bit adalah 1
^	XOR	Setel setiap bit menjadi 1 jika hanya satu dari

		dua bit yang bernilai 1
~	NOT	Membalikkan semua bit

1.3 Praktikum

Contoh : Operator Aritmatika Python

Pada contoh ini kita akan belajar mengenai operator aritmatika dalam bahasa pemrograman python. Operator Aritmatika digunakan sebagai pengoperasian dalam matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, sampai dengan pembagian. Untuk merealisasikan pada operator aritmatika, siapkan lima variabel dengan bertipe integer yaitu a, b, c, d, dan e. Tambahkan masing-masing nilai seperti pada langkah-langkah dibawah ini.

1. Buatlah variabel dengan nama c yang bernilai integer 5

```
c = 5
```

2. Berikutnya buat variabel dengan nama d yang memiliki nilai integer 3

```
d = 3
```

3. Tuliskan kode yang mendefinisikan variabel dengan nama e yang memiliki nilai integer 12

```
e = 12
```

4. Berikutnya tampilkan dengan perintah print dan panggil fungsi penambahan yang memiliki parameter variabel c,d dan e seperti pada source code dibawah ini :

```
print(c + d + e)
```

1.4 Percobaan 1

Sekarang kerjakan percobaan 1 dengan mengikuti langkah-langkah dibawah ini !

1. Buatlah variabel angka1 yang memiliki nilai 20
2. Buatlah variabel angka2 yang memiliki nilai 3
3. Selanjutnya buat fungsi dengan nama perkalian yang memiliki parameter variabel angka1 dan angka2
4. Berikan sintaks untuk perkalian variabel angka1 dan angka2 dengan memanfaatkan operator aritmatika *

5. Tampilkan hasil perkalian menggunakan fungsi print()
6. Jalankan kode program percobaan 1 diatas dengan menekan tombol Check Code Validity