



**22A0111053 : Pemrograman**

---

## Pertemuan 3 : Operator

**Zaitun, S.Si., M.Mat.**

# **OPERATOR**

- 1. Operator Aritmatika**
- 2. Operator Penugasan (Assignment)**
- 3. Operator Perbandingan**
- 4. Operator Logika**
- 5. Operator Identitas**
- 6. Operator Membership**
- 7. Operator Bitwise**
- 8. Operator untuk Operasi Campuran**
- 9. Urutan Operasi Matematika**



# 1. OPERATOR ARITMATIKA

Operator	Nama Operator	Penulisan
+	Penjumlahan	$a+b$
-	Pengurangan	$a-b$
*	Perkalian	$a*b$
/	Pembagian	$a/b$
%	Modulus	$a \% b$
**	Eksponensial	$a^{**}b$
//	Floor division	$a//b$



## 2. OPERATOR PENUGASAN

Operator	Contoh	Penugasan
<code>+=</code>	<code>a+= 2</code>	<code>a = a + 2</code>
<code>-=</code>	<code>a-= 2</code>	<code>a = a - 2</code>
<code>*=</code>	<code>a*= 2</code>	<code>a = a * 2</code>
<code>/=</code>	<code>a/= 2</code>	<code>a = a / 2</code>
<code>%=</code>	<code>a%=2</code>	<code>a = a % 2</code>
<code>**=</code>	<code>a**=2</code>	<code>a = a ** 2</code>
<code>//=</code>	<code>a//=2</code>	<code>a = a // 2</code>
<code>&amp;=</code>	<code>a&amp;=2</code>	<code>a = a &amp; 2</code>
<code> =</code>	<code>a =2</code>	<code>a = a 2</code>
<code>^=</code>	<code>a^=2</code>	<code>a = a^2</code>
<code>&gt; &gt;=</code>	<code>a&gt; &gt;=2</code>	<code>a = a &gt;&gt; 2</code>
<code>&lt; &lt;=</code>	<code>a&lt; &lt;=2</code>	<code>a = a &lt;&lt; 2</code>



### 3. OPERATOR PERBANDINGAN

Operator	Nama Operator	Penulisan
==	Sama dengan	$a==b$
!=	Tidak sama dengan	$a!=b$
>	Lebih besar	$a>b$
<	Lebih kecil	$a<b$
>=	Lebih besar atau sama	$a>=b$
<=	Lebih kecil atau sama	$a<=b$



## 4. OPERATOR LOGIKA

Operator	Nama Operator	Penulisan
and	Bernilai True (benar) jika kedua pernyataan benar	$a < 5 \text{ and } x < 10$
or	Bernilai True (benar) jika salah satu pernyataan benar	$x < 5 \text{ or } x < 10$
not	Negasi dari hasil, cth: False (salah) jika hasilnya benar.	$\text{not}(x < 5 \text{ and } x < 10)$



## 5. OPERATOR IDENTITAS

Operator	Nama Operator	Penulisan
is	Bernilai True (benar) jika kedua variabel sama	a is b
is not	Bernilai True (benar) jika kedua variabel tidak sama	a is not b



## 6. OPERATOR MEMBERSHIP

Operator	Nama Operator	Penulisan
in	True (benar) jika suatu nilai yang ditentukan ada di dalam variabel	a in b
not in	True (benar) jika suatu nilai yang ditentukan tidak ada di dalam variabel	a not in b



## 7. OPERATOR BITWISE

Operator	Nama Operator	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
<<	Zero fill left shift	Geser ke kiri dengan menekan angka nol dari kanan dan biarkan bit paling kiri jatuh
>>	Signed right shift	Geser ke kanan dengan mendorong salinan bit paling kiri ke dalam dari kiri, dan biarkan bit paling kanan jatuh



## 8. OPERATOR UNTUK OPERASI CAMPURAN

- Memastikan nilai-nilai tersebut merupakan type data yang sama. Misal string harus sesama string dan numerik harus sesama numerik.
- Karena jenis tipe data pada numerik memiliki beberapa jenis, sehingga jika jenisnya berbeda maka operasi ini disebut **operasi campuran**.

Pada operasi campuran, Hasil operasi akan dikonversi atau mengikuti Jenis numerik yang yang paling kompleks. Urutannya adalah:

1. Bilangan kompleks (`complex`)
2. Bilangan asli (`float`)
3. Bilangan bulat (`int`)



# TAMBAHAN 1: PENCAMPURAN JENIS TIPE DATA

Pencampuran jenis tipe data dalam satu operasi dapat dilakukan untuk operator

- **Aritmatika** (+ , - , \* , / , % , // , \*\*)
- **Perbandingan** (= , != , < , > , >= , <=)



## TAMBAHAN 2: JIKA TIPE DATA BERBEDA

Python bisa melakukan eksekusi jika tipe data berbeda yaitu dengan melakukan konversi ke Jenis data yang diinginkan ini disebut **casting**.

- Int ke string maka kodonya: `int(string)`  
contoh; `str_1 = '24'` maka `>>24`
- string ke integer maka kodonya: `str(integer)`  
contoh; `int_1 = 20` maka `>>20`

Dengan metode yang sama untuk konversi pada Jenis

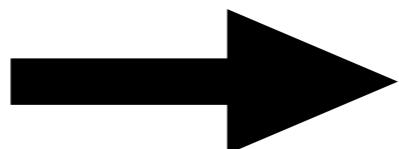
- `float`
- `complex`



## 9. URUTAN OPERASI MATEMATIKA

Dalam suatu persamaan matematis, urutan operasi dilakukan dari operator prioritas. Berikut urutannya

1. ()
2. \*\*
3. \* , / , % , //
4. + , -



**Komputer melakukan Operasi  
dari nilai paling kiri ke kanan**

# REFERENCES

<https://www.bhutanpythoncoders.com>

<https://www.w3schools.com/>

