

# Pertemuan 3

## Operator Logika

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. 2 dan 3 adalah operand.

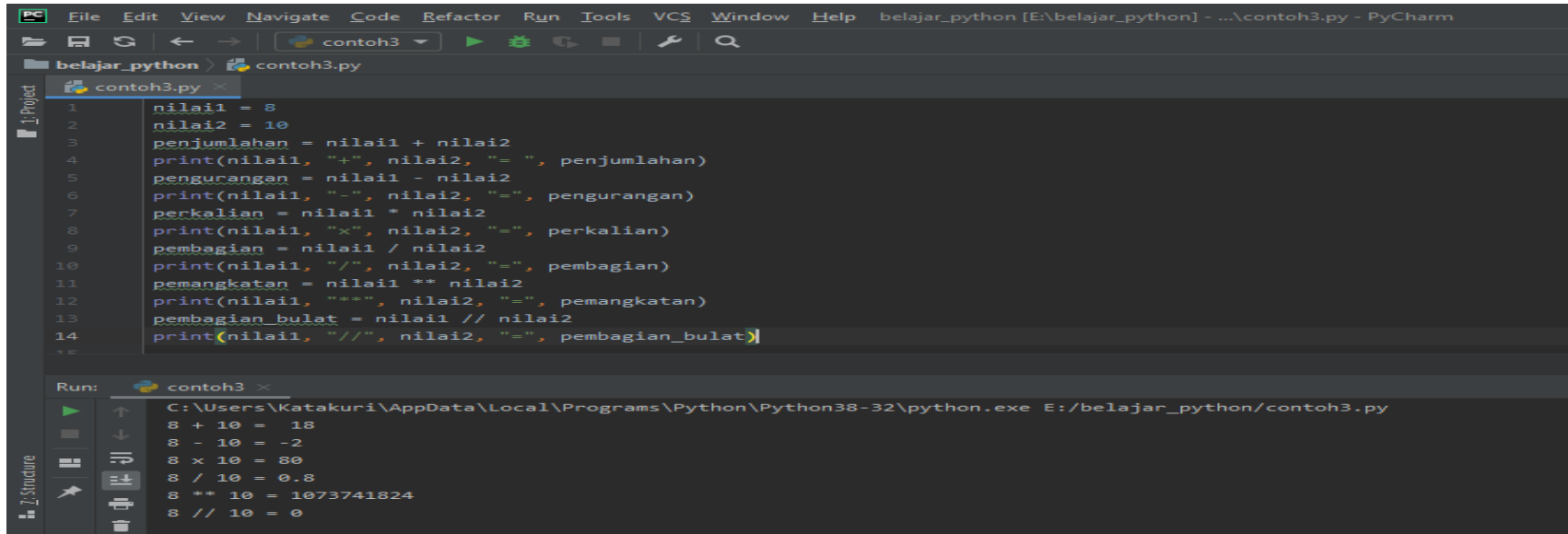
Python memiliki sejumlah operator, yaitu:

- Operator Aritmatika
- Operator Perbandingan
- Operator Penugasan
- Operator Logika
- Operator Bitwise
- Operator Identitas
- Operator Keanggotaan

# Operator Aritmatika

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

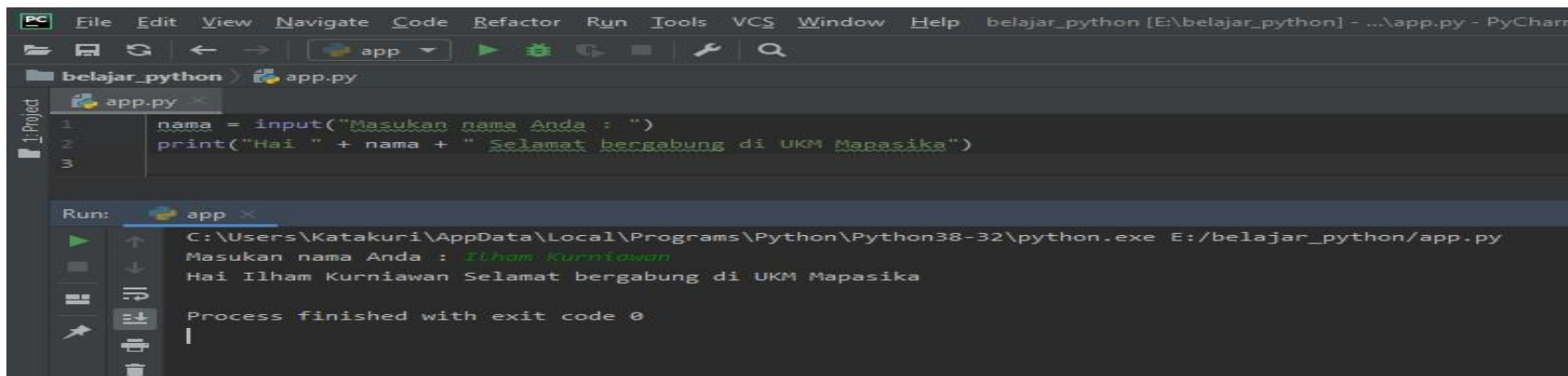
Operator	Nama dan Fungsi	Contoh
+	Penjumlahan, menjumlahkan 2 buah operand	$a + b$
-	Pengurangan, mengurangi 2 buah operand	$a - b$
*	Perkalian, mengalikan 2 buah operand	$a * b$
/	Pembagian, membagi 2 buah operand	$a / b$
**	Pemangkatan, mengangkat bilangan	$a ** b$
//	Pembagian bulat, menghasilkan hasil bagi tanpa koma	$a // b$
%	Modulus, menghasilkan sisa pembagian 2 bilangan	$a \% b$



```
File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help belajar_python [E:\belajar_python] - ...\contoh3.py - PyCharm
contoh3
belajar_python > contoh3.py
1 nilai1 = 8
2 nilai2 = 10
3 penjumlahan = nilai1 + nilai2
4 print(nilai1, "+", nilai2, "=", penjumlahan)
5 pengurangan = nilai1 - nilai2
6 print(nilai1, "-", nilai2, "=", pengurangan)
7 perkalian = nilai1 * nilai2
8 print(nilai1, "x", nilai2, "=", perkalian)
9 pembagian = nilai1 / nilai2
10 print(nilai1, "/", nilai2, "=", pembagian)
11 pemangkatan = nilai1 ** nilai2
12 print(nilai1, "**", nilai2, "=", pemangkatan)
13 pembagian_bulat = nilai1 // nilai2
14 print(nilai1, "//", nilai2, "=", pembagian_bulat)

Run: contoh3
C:\Users\Katakuri\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\python.exe E:/belajar_python/contoh3.py
8 + 10 = 18
8 - 10 = -2
8 x 10 = 80
8 / 10 = 0.8
8 ** 10 = 1073741824
8 // 10 = 0
```

Kita juga bisa menentukan suatu variabel sesuai dengan keinginan kita dengan menggunakan fungsi **input()** seperti contoh berikut :



```
File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help belajar_python [E:\belajar_python] - ...\app.py - PyCharm
app
belajar_python > app.py
1 nama = input("Masukan nama Anda : ")
2 print("Hai " + nama + " Selamat bergabung di UKM Mapasika")
3

Run: app
C:\Users\Katakuri\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\python.exe E:/belajar_python/app.py
Masukan nama Anda : Ilham Kurniawan
Hai Ilham Kurniawan Selamat bergabung di UKM Mapasika
Process finished with exit code 0
```

Jika karakter yang akan kita input merupakan sebuah integer maka kita juga harus menambahkan fungsi **int()** seperti pada contoh berikut :

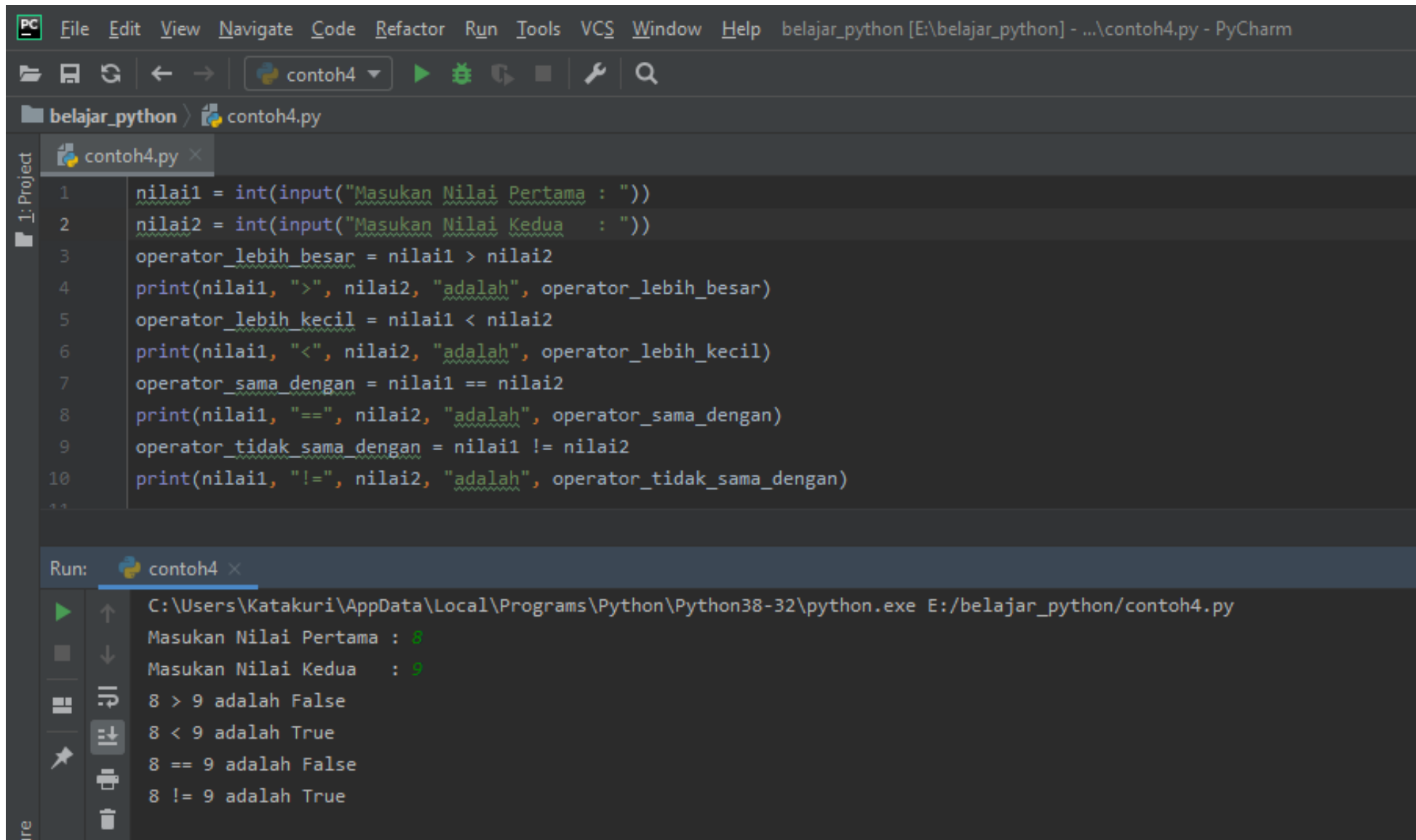
```
File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help belajar_python [E:\belajar_python] - ...\contoh3.py - PyCharm
contoh3
belajar_python > contoh3.py
contoh3.py
1 nilai1 = int(input("Masukan Nilai Pertama : "))
2 nilai2 = int(input("Masukan Nilai Kedua : "))
3 penjumlahan = nilai1 + nilai2
4 print(nilai1, "+", nilai2, "=", penjumlahan)
5 pengurangan = nilai1 - nilai2
6 print(nilai1, "-", nilai2, "=", pengurangan)
7 perkalian = nilai1 * nilai2
8 print(nilai1, "x", nilai2, "=", perkalian)
9 pembagian = nilai1 / nilai2
10 print(nilai1, "/", nilai2, "=", pembagian)
11 pemangkatan = nilai1 ** nilai2
12 print(nilai1, "**", nilai2, "=", pemangkatan)
13 pembagian_bulat = nilai1 // nilai2
14 print(nilai1, "//", nilai2, "=", pembagian_bulat)
15

Run: contoh3
C:\Users\Katakuri\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\python.exe E:/belajar_python/contoh3.py
Masukan Nilai Pertama : 8
Masukan Nilai Kedua : 8
8 + 8 = 16
8 - 8 = 0
8 x 8 = 64
8 / 8 = 1.0
8 ** 8 = 16777216
8 // 8 = 1
```

# Operator Perbandingan

Operator perbandingan adalah operator yang digunakan untuk membandingkan 2 buah nilai. Hasil perbandingannya adalah True atau False tergantung kondisi.

Operator	Nama dan Fungsi	Contoh
>	Lebih besar dari – Hasilnya True jika nilai sebelah kiri lebih besar dari nilai sebelah kanan	$a > b$
<	Lebih kecil dari – Hasilnya True jika nilai sebelah kiri lebih kecil dari nilai sebelah kanan	$a < b$
==	Sama dengan – Hasilnya True jika nilai sebelah kiri sama dengan nilai sebelah kanan	$a == b$
!=	Tidak sama dengan – Hasilnya True jika nilai sebelah kiri tidak sama dengan nilai sebelah kanan	$a != b$
>=	Lebih besar atau sama dengan – Hasilnya True jika nilai sebelah kiri lebih besar atau sama dengan nilai sebelah kanan	$a >= b$
<=	Lebih kecil atau sama dengan – Hasilnya True jika nilai sebelah kiri lebih kecil atau sama dengan nilai sebelah kanan	$a <= b$



The screenshot displays the PyCharm IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Code, Refactor, Run, Tools, VCS, Window, and Help. The title bar indicates the project is 'belajar\_python' and the file is 'contoh4.py'. The left sidebar shows the project structure with '1: Project' and 'contoh4.py'. The main editor window contains the following Python code:

```
1 nilai1 = int(input("Masukan Nilai Pertama : "))
2 nilai2 = int(input("Masukan Nilai Kedua : "))
3 operator_lebih_besar = nilai1 > nilai2
4 print(nilai1, ">", nilai2, "adalah", operator_lebih_besar)
5 operator_lebih_kecil = nilai1 < nilai2
6 print(nilai1, "<", nilai2, "adalah", operator_lebih_kecil)
7 operator_sama_dengan = nilai1 == nilai2
8 print(nilai1, "==", nilai2, "adalah", operator_sama_dengan)
9 operator_tidak_sama_dengan = nilai1 != nilai2
10 print(nilai1, "!=" , nilai2, "adalah", operator_tidak_sama_dengan)
```

Below the editor, the 'Run' tab is active, showing the execution command and output:

```
Run: C:\Users\Katakuri\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\python.exe E:/belajar_python/contoh4.py
Masukan Nilai Pertama : 8
Masukan Nilai Kedua : 9
8 > 9 adalah False
8 < 9 adalah True
8 == 9 adalah False
8 != 9 adalah True
```



# Operator Penugasan

Operator penugasan adalah operator yang digunakan untuk memberi nilai ke variabel.  $a = 7$  adalah contoh operator penugasan yang memberi nilai 7 di kanan ke variabel  $a$  yang ada di kiri.

Operator	Penjelasan	Contoh
=	Menugaskan nilai yang ada di kanan ke operand yang ada di sebelah kiri	$c = a + b$ menugaskan $a + b$ ke $c$
+=	Menambahkan operand yang di kanan dengan operand yang ada di kiri dan hasilnya di tugaskan ke operand yang di kiri	$c += a$ sama dengan $c = c + a$
-=	Mengurangi operand yang di kanan dengan operand yang ada di kiri dan hasilnya di tugaskan ke operand yang di kiri	$c -= a$ sama dengan $c = c - a$
*=	Mengalikan operand yang di kanan dengan operand yang ada di kiri dan hasilnya di tugaskan ke operand yang di kiri	$c *= a$ sama dengan $c = c * a$
/=	Membagi operand yang di kanan dengan operand yang ada di kiri dan hasilnya di tugaskan ke operand yang di kiri	$c /= a$ sama dengan $c = c / a$
**=	Memangkatkan operand yang di kanan dengan operand yang ada di kiri dan hasilnya ditugaskan ke operand yang di kiri	$c **= a$ sama dengan $c = c ** a$
//=	Melakukan pembagian bulat operand di kanan terhadap operand di kiri dan hasilnya disimpan di operand yang di kiri	$c //= a$ sama dengan $c = c // a$
%=	Melakukan operasi sisa bagi operand di kanan dengan operand di kiri dan hasilnya di simpan di operand yang di kiri	$c \% = a$ sama dengan $c = c \% a$



# Operator Logika

Operator logika adalah operator yang digunakan untuk melakukan operasi logika

Operator	Penjelasan	Contoh
and	Hasilnya adalah True jika kedua operandnya bernilai benar	a and b
or	Hasilnya adalah True jika salah satu atau kedua operandnya bernilai benar	a or b
not	Hasilnya adalah True jika operandnya bernilai salah (kebalikan nilai)	not a

# Operator Bitwise

Operator bitwise adalah operator yang melakukan operasi bit terhadap operand. Operator ini beroperasi bit per bit sesuai dengan namanya. Sebagai misal, angka 2 dalam bit ditulis 10 dalam notasi biner dan angka 7 ditulis 111. Pada tabel di bawah ini, misalkan  $a = 10$  (0000 1010) dalam biner dan  $b = 4$  (0000 0100) dalam biner.

Operator	Nama	Contoh
&	Bitwise AND	$a \& b = 0$ (0000 0000)
	Bitwise OR	$a   b = 14$ (0000 1110)
~	Bitwise NOT	$\sim a = -11$ (1111 0101)
^	Bitwise XOR	$a \wedge b = 14$ (0000 1110)
>>	Bitwise right shift	$a >> 2 = 2$ (0000 0010)
<<	Bitwise left shift	$b << 2 = 40$ (0010 1000)

# Operator Identitas

Operator identitas adalah operator yang memeriksa apakah dua buah nilai ( atau variabel ) berada pada lokasi memori yang sama.

Operator	Penjelasan	Contoh
is	True jika kedua operand identik (menunjuk ke objek yang sama)	a is True
is not	True jika kedua operand tidak identik (tidak merujuk ke objek yang sama)	a is not True

# Operator Keanggotaan

Operator keanggotaan adalah operator yang digunakan untuk memeriksa apakah suatu nilai atau variabel merupakan anggota atau ditemukan di dalam suatu data (string, list, tuple, set, dan dictionary)

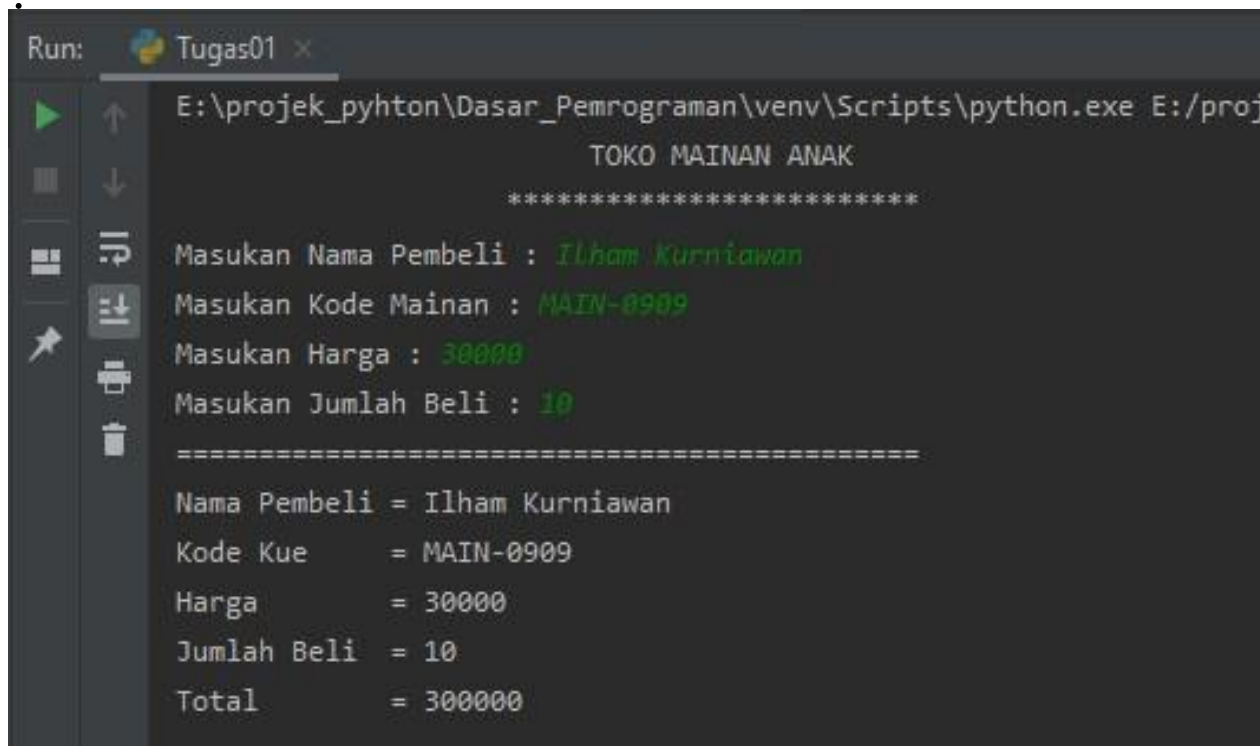
Operator	Penjelasan	Contoh
In	True jika nilai/variabel ditemukan di dalam data	5 in a
not in	True jika nilai/variabel tidak ada di dalam data	5 not in a

# Latihan 1

- Buatlah 1 Contoh Operator Penugasan
- Buatlah 1 Contoh Operator Logika
- Buatlah 1 Contoh Operator Bitwise
- Buatlah 1 Contoh Operator Identitas
- Buatlah 1 Contoh Operator Keanggotaan

# Latihan 2

- Buatlah program seperti gambar dibawah ini



```
Run: Tugas01 x
E:\projek_pyhton\Dasar_Pemrograman\venv\Scripts\python.exe E:/proj
TOKO MAINAN ANAK
*****
Masukan Nama Pembeli : Ilham Kurniawan
Masukan Kode Mainan : MAIN-0909
Masukan Harga : 30000
Masukan Jumlah Beli : 10
=====
Nama Pembeli = Ilham Kurniawan
Kode Kue     = MAIN-0909
Harga        = 30000
Jumlah Beli  = 10
Total        = 300000
```