



Tipe Data

Tipe Data

Bahasa pemrograman Python mendukung tipe data numerik dasar, sebagai berikut:

1. Bilangan bulat (*Integer*): `int`
2. Bilangan pecahan: `float`
3. Bilangan kompleks (*Imaginer*)

Konsep Pemrograman Generik

Tidak seperti dalam pemrograman bahasa C, C++, atau Java, pada pemrograman Python, saat akan menggunakan suatu nilai numerik, maka kita **tidak perlu mendefinisikan tipe-tipe** tersebut. Hal ini karena Python merupakan bahasa pemrograman berkonsep **generik**.

Contoh:

Ketika kita menuliskan nilai **70**, maka interpreter Python akan langsung mengetahui bahwa data tersebut bertipe *integer* (bilangan bulat). Begitu juga nilai **70.45**, maka Python mengetahui bahwa data tersebut bertipe *float* (bilangan pecahan).

Tipe Data Integer



Tipe Data **Integer**

Tipe data **integer** adalah tipe data yang digunakan untuk menangani operasi matematik untuk bilangan **bulat** (tanpa koma), baik bilangan bulat **positif** maupun **negatif**.

```
# Tipe data integer - bil. bulat
A = 167          # Bilangan bulat positif
B = -237         # Bilangan bulat negatif

print("A adalah bilangan bulat positif:", A)
print("B adalah bilangan bulat negatif:", B)
```

```
# output
A adalah bilangan bulat positif: 167
B adalah bilangan bulat negatif: -237
```

Bilangan Integer - bin, oct, dec, hex

- Penulisan bilangan integer dapat dilakukan dalam format **biner** (basis 2), **oktal** (basis 8), **desimal** (basis 10), maupun **heksadesimal** (basis 16).
- Penulisan format biner → diawali **0b** (Angka nol dan huruf **b** kecil)
- Penulisan format oktal → diawali **0o** (Angka nol dan huruf **o** kecil)
- Penulisan format heksadesimal → diawali **0x** (Angka nol dan huruf **x** kecil)

```
# Bilangan biner, oktal, desimal, dan heksadesimal
R = 300                # Bilangan desimal
S = 0b100101100        # Bilangan biner
T = 0o454              # Bilangan oktal
U = 0x12c              # Bilangan heksadesimal

print(R); print(S); print(T); print(U)
```

```
# output
300
300
300
300
```

Tipe Data Float



Tipe Data **Float**

Tipe data **float** adalah tipe data yang digunakan untuk menangani operasi matematik untuk bilangan **pecahan** (dengan koma), baik bilangan pecahan **positif** maupun **negatif**.

```
# Tipe data float - bil. pecahan
A = 457.97      # Bilangan pecahan positif
B = -35.90      # Bilangan pecahan negatif
C = A + B

print("Hasil perjumlahan bilangan float:", C)
```

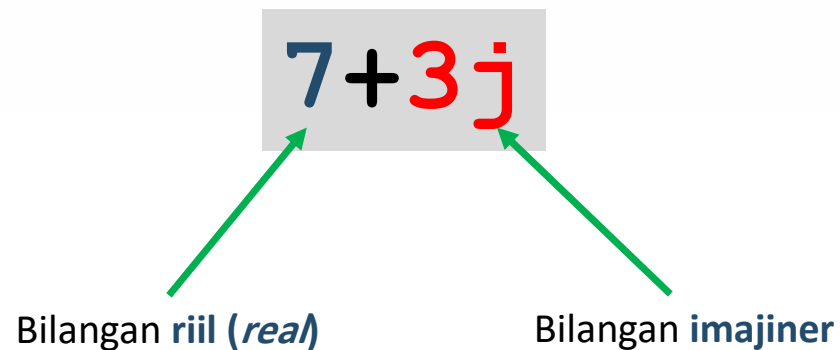
```
# output
Hasil perjumlahan bilangan float: 422.07
```


Bilangan Komplek



Bilangan Komplek(1)

Bilangan kompleks adalah bilangan yang mengandung **bilangan riil** (*real*) dan **bilangan imajiner** (*imaginer*).



Bilangan Komplek(2)

Selain bilangan bertipe data **integer** dan **float**, Python juga didesain untuk mampu menangani operasi matematik untuk bilangan **komplek**.

```
# Bilangan imajiner (komplek)
P = 5                # Bilangan integer
Q = 3*(7+3j)         # Bilangan komplek(1)
R = complex(5,7)     # Bilangan komplek(2)
S = P + Q + R

print("Hasil perjumlahan bilangan komplek:", S)
```

```
# output
Hasil perjumlahan bilangan komplek: (31+16j)
```

Fungsi `real` & `imag` Pada Bilangan Komplek

- Python memiliki fungsi yang dapat digunakan untuk menentukan bagian bilangan **real** dan bagian bilangan **imaginer** pada suatu bilangan komplek, yaitu fungsi **`real`** dan **`imag`**.

```
# Fungsi real & imag
bilKomp = 7+3j      # Bilangan komplek

print("Bilangan komplek", bilKomp)
print("Bagian real:", bilKomp.real)
print("Bagian imaginer:", bilKomp.imag)
```

```
# output
Bilangan komplek (7+3j)
Bagian real: 7.0
Bagian imaginer: 3.0
```

Terima Kasih