

**ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**

INF1083

**LAPORAN PRAKTIKUM 2 : Built-in Data & Input-Output**

Oleh :

*Akhmad Qasim*

*2211102441237*

Teknik Informatika

Fakultas Sains & Teknologi

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Samarinda, 2023

**Laporan Praktikum 2:**

**Built-in Data & Input-Output**

**Pokok Bahasan:**

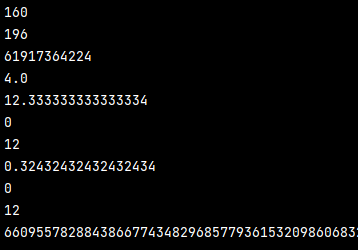
* Built-in Data
* Input-Output

**Tujuan Pembelajaran:**

* Memahami jenis-jenis Built-in Data & Input-Output dari Python 3.

**Percobaan & Latihan:**

1. Numerik
   1. Berikan tampilan output dan keterang penjelasan!

Tampilan Output:  


* + 1. a + b \* 4  
       Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37, lalu mencetak hasil ekspresi a + b \* 4 ke konsol. Ekspresi b \* 4 mengalikan nilai b dengan 4, menghasilkan nilai 148. Kemudian, a + 148 menambahkan nilai a (yaitu 12) menjadi 148, menghasilkan hasil akhir 160.
    2. (a + b) \* 4

Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37, dan kemudian menghitung ekspresi (a + b) \* 4. Pertama, a + b menambahkan nilai a (yaitu 12) ke nilai b (yaitu 37), menghasilkan nilai 49. Kemudian, 49 \* 4 mengalikan hasilnya dengan 4, menghasilkan hasil akhir 196.

* + 1. a \*\* 10  
       Variable a memiliki nilai 12, lalu menghitung nilai a pangkat 10 menggunakan operator asterisk ganda \*\*. Ekspresi a \*\* 10 melakukan operasi 12 dipangkatkan 10, menghasilkan nilai 61917364224.
    2. a / 3  
       Variable a memiliki nilai 12, lalu melakukan operasi pembagian dengan angka 3. Ekspresi a / 3 menghasilkan nilai 4.
    3. b / 3  
       Variable b memiliki nilai 37, lalu melakukan operasi pembagian dengan angka 3. Hasil dari ekspresi b / 3 menampilkan output 12.33 dari hasil operasi b / 3.
    4. a // b  
       Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37, lalu melakukan operasi pembagian bilangan bulat dengan membagi nilai a dengan nilai b. Ekspresi a // b melakukan operasi pembagian bilangan bulat, yang membagi nilai a (yaitu 12) dengan nilai b (yaitu 37), menghasilkan nilai 0. Ini karena hasil pembagiannya lebih kecil dari 1, dan operator // membuang bagian pecahan dari hasil dan hanya mengembalikan bagian bilangan bulat.
    5. a % b  
       Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37, lalu melakukan operasi modulus menggunakan operator %, yang menghitung sisa setelah membagi nilai a dengan nilai b. Ekspresi a % b menghitung sisa bagi setelah membagi nilai a (yaitu 12) dengan nilai b (yaitu 37), menghasilkan nilai 12. Ini karena 12 adalah bilangan bulat terbesar yang dapat dikurangkan dari 12 tanpa membuat hasilnya negatif, saat mengurangkan kelipatan.
    6. a / b  
       Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37, ekspresi a / b akan melakukan pembagian menggunakan operasi pembagian (/). Hasil ekspresi dari 12 / 37 akan menampilkan output 0,32.
    7. a // b  
       Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37, lalu melakukan operasi pembagian bilangan bulat dengan membagi nilai a dengan nilai b. Ekspresi a // b melakukan operasi pembagian bilangan bulat, yang membagi nilai a (yaitu 12) dengan nilai b (yaitu 37), menghasilkan nilai 0. Ini karena hasil pembagiannya lebih kecil dari 1, dan operator // membuang bagian pecahan dari hasil dan hanya mengembalikan bagian bilangan bulat.
    8. a % b  
       Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37, lalu melakukan operasi modulus menggunakan operator %, yang menghitung sisa setelah membagi nilai a dengan nilai b. Ekspresi a % b menghitung sisa bagi setelah membagi nilai a (yaitu 12) dengan nilai b (yaitu 37), menghasilkan nilai 12. Ini karena 12 adalah bilangan bulat terbesar yang dapat dikurangkan dari 12 tanpa membuat hasilnya negatif, saat mengurangkan kelipatan.
    9. b \*\* 100  
       Variable b memiliki nilai 37 dan kemudian menghitung nilai b pangkat 100 menggunakan operator asterisk ganda \*\*. Ekspresi b \*\* 100 menaikkan nilai b pangkat 100, menghasilkan angka yang sangat besar yang memiliki hasil 157 digit dengan hasil 66095578288438667.
  1. Tentukan tipe data numerik dari setiap output diatas!
     1. Integer
     2. Integer
     3. Integer
     4. Float
     5. Float
     6. Integer
     7. Integer
     8. Float
     9. Integer
     10. Integer
     11. Integer

1. Boolean
   1. Berikan tampilan output dan keterangan penjelasan!  
      
      1. a == b  
         Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37. Operator perbandingan *equal* (==) akan mengembalikan nilai boolean true atau false. Ekspresi a == b akan membandingkan nilai a dan nilai b yaitu 12 == 37 yang akan mengembalikan nilai *false* dikarenakan 27 tidak sama dengan 37.
      2. b > a  
         Variable a memiliki nilai 12 dan variable b memiliki nilai 37. Operator lebih dari (>) akan mengembalikan nilai Boolean. Ekspresi b > a akan mengebalikan nilai *true* dikarenakan 37 lebih besar dibandingkan 12.
      3. (b >= 1) and (b <= 10)  
         Variable b memiliki nilai 37. Operator *and* akan membandingkan kedua nilai, yang keduanya harus bernilai *true* untuk mengembalikan nilai *true*. Jika ada salah satu nilai *false*, maka akan mengembalikan nilai *false*. Ekspresi b >= 1 mengembalikan Boolean *true* dan b <= 10 mengembalikan Boolean *false*, oleh karena itu operator and mengembalikan *false*, karena ada salah satu nilai Boolean *false*.
   2. Berikan contoh lain menggunakan operator:
      1. !=  
         print(3 != 4)
      2. and  
         print(1 == 1 and 2 < 3)
      3. or  
         print(1 > 10 or 2 < 3)
      4. not  
         print(not 1 > 10)
2. Variable
   1. Berikan tampilan output dan keterangan penjelasan!
   2. Apa yang dimaksud dengan variable Python? Apa perbedaan variable dan objek?
3. asdfasdf

**Kesimpulan:**

Kesimpulan dapat berupa paragraf atau dijelaskan per poin.