


Nama: Mohammad Afif R. Lingkeh NIM: 065002400002	 Praktikum Algoritma & Pemrograman	MODUL 1 Nama Dosen: Anung Barlianto Ariwibowo, M. Kom
Hari/Tanggal: Jum'at, 20 September 2024		Nama Asisten Labratorium: 1. Dewanto Maulana Sukarno Putra – 065002300002 2. Noval Susanto – 064002300001

Program Sederhana dalam Python

1. Teori Singkat

Python merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang diracik oleh Guido van Rossum. Python banyak digunakan untuk membuat berbagai macam program, seperti: program CLI, Program GUI (desktop), Aplikasi Mobile, Web, IoT, Game, Program untuk Hacking, dan sebagainya.

Python juga dikenal dengan bahasa pemrograman yang mudah dipelajari, karena struktur sintaksnya rapi dan mudah dipahami.

Beberapa fitur yang dimiliki Python adalah:

- Memiliki kepustakaan yang luas; dalam distribusi Python telah disediakan modul-modul 'siap pakai' untuk berbagai keperluan.
- Memiliki tata bahasa yang jernih dan mudah dipelajari.
- Memiliki aturan *layout* kode sumber yang memudahkan pengecekan, pembacaan kembali dan penulisan ulang kode sumber.
- Berorientasi objek.

Variabel dan Operator



Membuat variabel dalam Python sangat sederhana. Anda hanya perlu mengisikan nilai pada sebuah variabel dengan tipe data yang Anda inginkan. Operator pengisian adalah tanda sama-dengan (=).

Variabel dalam Python sangat dinamis. Artinya:

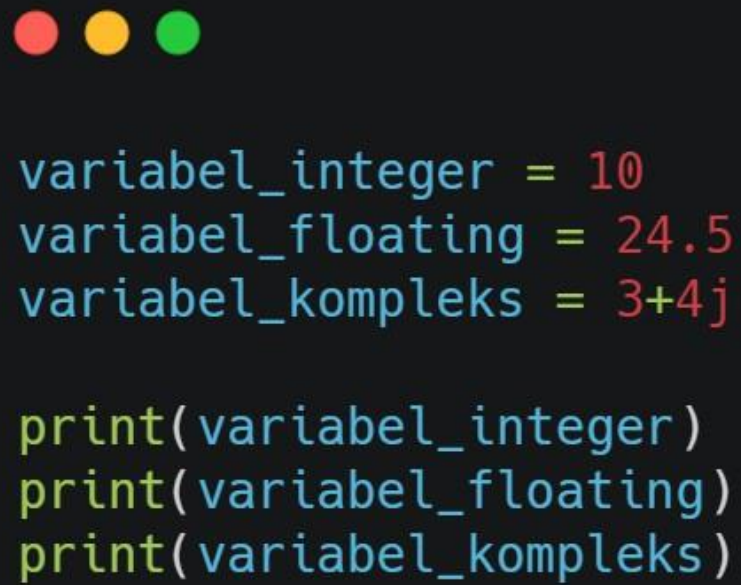
- Variabel tidak perlu dideklarasikan mempunyai jenis data tertentu;
- Jenis data variabel dapat berubah saat program berjalan.

Bilangan

Python mengenal beberapa jenis bilangan yaitu bilangan bulat (integer), bilangan pecahan (floating point), dan bilangan kompleks. Bilangan kompleks bisa dituliskan dengan format (*real+imajinerj*) atau menggunakan fungsi *complex(real, imajiner)*. Untuk jenis data bilangan yang lain tanpa dijelaskan sudah bisa dimengerti dari contoh berikut:

Source Code

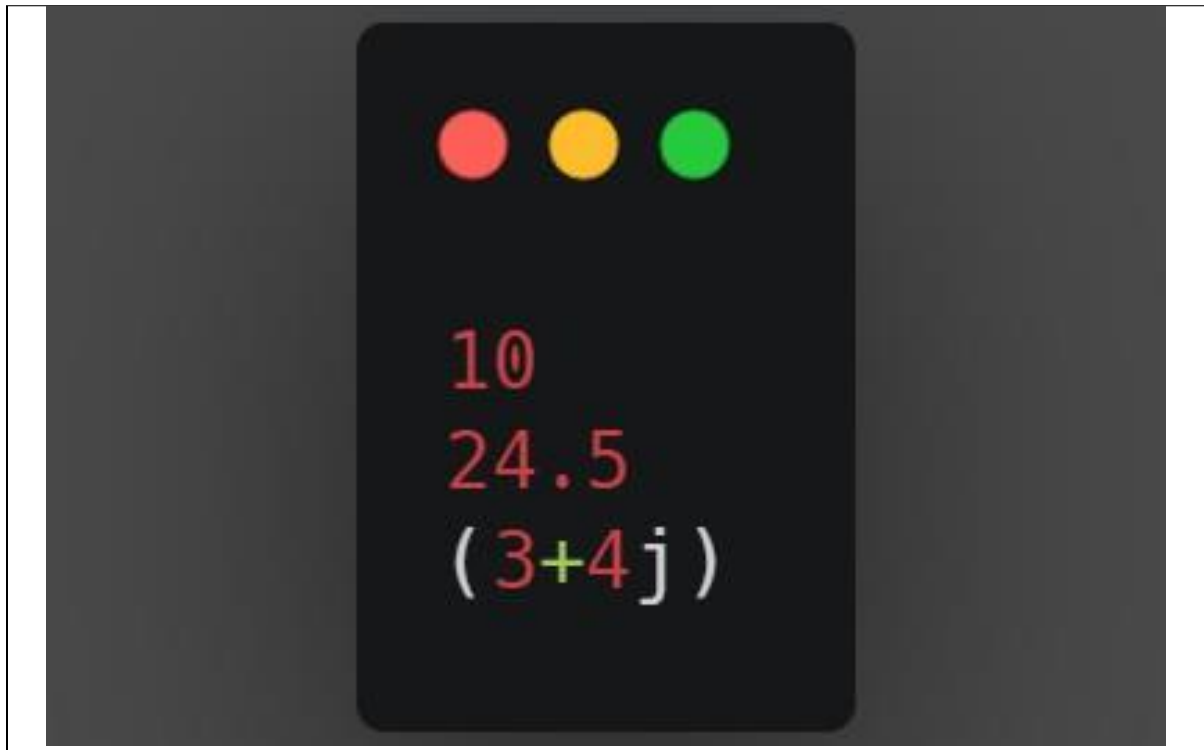


A screenshot of a terminal window with a dark background. At the top left of the terminal are three colored circles: red, yellow, and green. The code is written in a monospaced font with syntax highlighting: variable names are in light blue, numbers and operators are in red, and the print function is in yellow.

```
variabel_integer = 10  
variabel_floating = 24.5  
variabel_kompleks = 3+4j  
  
print(variabel_integer)  
print(variabel_floating)  
print(variabel_kompleks)
```

Output





Operator matematik berfungsi dengan normal di Python seperti dalam bahasa pemrograman yang lain. Ada beberapa catatan yang harus diperhatikan.

- Operasi pengisian beberapa variabel dengan nilai yang sama dapat dilakukan sekali jalan.
- Tanda `()` dipakai untuk mengelompokkan operasi yang harus dilakukan terlebih dahulu.
- Pembagian bilangan integer dengan bilangan integer akan dibulatkan ke bawah.
- Bilangan integer akan dikonversikan menjadi bilangan floating point dalam operasi yang melibatkan bilangan integer dan bilangan floating point.
- Kita tidak dapat mengkonversikan bilangan kompleks ke bilangan real (floating point atau integer); hanya bilangan mutlak yang bisa kita dapatkan.



2. Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC

Software : Spyder (Anaconda Python)

3. Elemen Kompetensi

a. Latihan pertama

Buatlah contoh kode program untuk menampilkan data alamat dan sebagainya dari hasil inputan user.

Contoh

```
nama kamu siapa? Dewanto
dari mana asal kamu Dewanto? Jakarta
sebelumnya bersekolah di mana? SMK YANINDO JAKARTA
hallo selamat siang Dewanto
Wah dari Jakarta
Pasti menyenangkan di SMK YANINDO JAKARTA
```

Source Code

```
nama = input("nama kamu siapa? ")
asal = input(f"dari mana asal kamu {nama} ? ") asal_sekolah =
input("sebelumnya bersekolah dimana ? ") print("Halo selamat siang",
nama)
print("wah kamu dari", asal)
print("pasti menyenangkan sekolah di", asal_sekolah)
```

Output



```
PROBLEMS 28 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR
Windows PowerShell
Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\moham\Downloads> & 'c:\Users\moham\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe' 'c:\Users\moham\.vscode\extensions\ms-python.de
bugpy-2024.0.0-win32-x64\bundled\libs\debugpy\adapter\..\..\debugpy\launcher' '57049' '--' 'c:\Users\moham\Downloads\Untitled-1.py'
nama kamu siapa? afif
dari mana asal kamu afif? poso
sebelumnya bersekolah dimana? cibubur
Halo selamat siang afif
wah kamu dari poso
pasti menyenangkan sekolah di cibubur
PS C:\Users\moham\Downloads>
```

b. Latihan Kedua

Buatlah sebuah program yang meminta user memasukkan/menginputkan panjang dan lebar dari sebuah ruangan. Satuan yang digunakan juga diminta atau diinput oleh user, apakah dalam satuan meter atau inci. Program dapat menampilkan Luas. ditulis menggunakan bahasa pemrograman Python.

Contoh

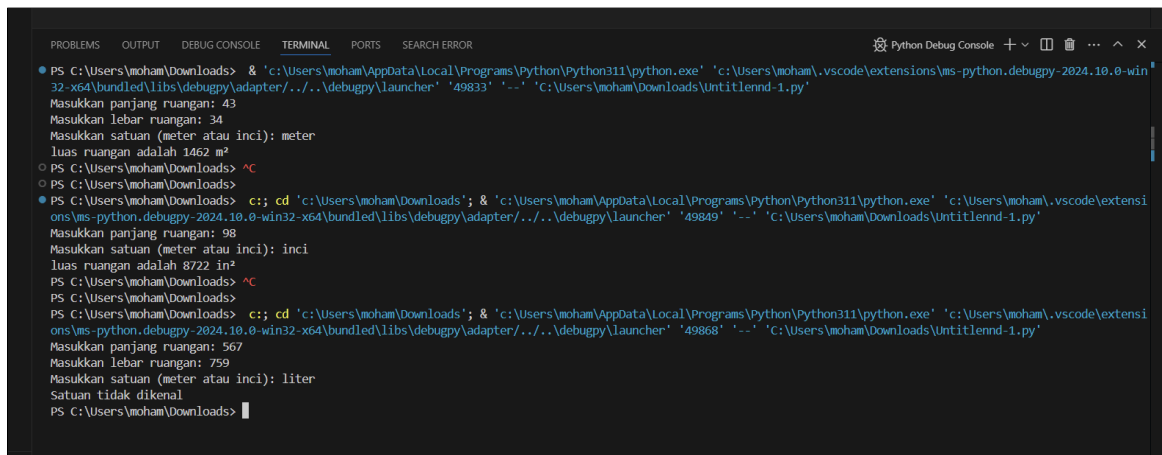
```
Hitung Luas Ruangan
Masukkan Panjang Ruangan: 5
Masukkan Lebar Ruangan: 10
Masukkan Satuan (Meter/Inci): Meter
Luas ruangan dengan panjang 5.0 dan lebar 10.0 adalah 50.0 Meter
```

Source Code



```
panjang = int(input("Masukkan panjang ruangan: "))
lebar = int(input("Masukkan lebar ruangan: "))
satuan = input("Masukkan satuan (meter atau inci): ")
if satuan == "meter":
    luas = panjang * lebar
    print(f"luas ruangan adalah {luas} m²")
elif satuan == "inci":
    luas = panjang * lebar
    print(f"luas ruangan adalah {luas} in²")
else:
    print("Satuan tidak dikenal")
```

Output



```
PS C:\Users\moham\Downloads> & 'c:\Users\moham\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe' 'c:\Users\moham\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2024.10.0-win32-x64\bundle\libs\debugpy\adapter\..\debugpy\launcher' '49833' '--' 'C:\Users\moham\Downloads\Untitled1.py'
Masukkan panjang ruangan: 43
Masukkan lebar ruangan: 34
Masukkan satuan (meter atau inci): meter
luas ruangan adalah 1462 m²
PS C:\Users\moham\Downloads> ^C
PS C:\Users\moham\Downloads>
PS C:\Users\moham\Downloads> c;; cd 'c:\Users\moham\Downloads'; & 'c:\Users\moham\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe' 'c:\Users\moham\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2024.10.0-win32-x64\bundle\libs\debugpy\adapter\..\debugpy\launcher' '49849' '--' 'C:\Users\moham\Downloads\Untitled1.py'
Masukkan panjang ruangan: 98
Masukkan satuan (meter atau inci): inci
luas ruangan adalah 8722 in²
PS C:\Users\moham\Downloads> ^C
PS C:\Users\moham\Downloads>
PS C:\Users\moham\Downloads> c;; cd 'c:\Users\moham\Downloads'; & 'c:\Users\moham\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe' 'c:\Users\moham\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2024.10.0-win32-x64\bundle\libs\debugpy\adapter\..\debugpy\launcher' '49868' '--' 'C:\Users\moham\Downloads\Untitled1.py'
Masukkan panjang ruangan: 567
Masukkan lebar ruangan: 759
Masukkan satuan (meter atau inci): liter
Satuan tidak dikenal
PS C:\Users\moham\Downloads> █
```

4. File Praktikum

Github Repository:

<https://github.com/Afif-lingkeh/Praktikum-algo-.git>

5. Soal Latihan



Jurusan Teknik Informatika & Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Industri – Universitas Trisakti

Soal:

1. Terdapat dua jenis metode eksekusi yang dilakukan dalam bahasa pemrograman, sebutkan perbedaan secara mendetail dari kedua metode eksekusi tersebut?
2. Deskripsikan serta narasikan jalannya alur source code program yang sebelumnya telah kalian buat pada Elemen Kompetensi Latihan Kedua!

Jawaban:

1. a. Pemrograman Terstruktur

Pemrograman terstruktur adalah suatu aktifitas pemrograman dengan memperhatikan urutan langkah-langkah perintah secara sistematis, logis, dan tersusun berdasarkan algoritma yang sederhana dan mudah dipahami.

b. Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) adalah paradigma pemrograman yang menggunakan "objek" sebagai unit dasar dari program yang dikembangkan. Paradigma ini dirancang untuk menyederhanakan pemodelan sistem perangkat lunak yang kompleks dengan cara memetakan konsep dunia nyata ke dalam program komputer.

Perbedaan antara pemrograman terstruktur dan PBO adalah :

Pemrograman terstruktur lebih fokus pada langkah-langkah dan urutan, sedangkan PBO lebih berfokus pada objek dan modularitas

2. 1. Program meminta pengguna memasukkan panjang dan lebar suatu ruangan
2. angka yang dimasukkan akan disimpan di variabel "panjang" dan "lebar"
3. kemudian program meminta pengguna memasukkan satuan "meter" atau "inci" lalu menyimpannya dalam variabel "satuan"
4. Selanjutnya, program melakukan pengecekan kondisi:
 - Jika satuan sama dengan "meter", maka program menghitung luas ruangan dengan mengalikan panjang dan lebar. Hasil perhitungan disimpan dalam variabel "luas". Program kemudian mencetak hasilnya dalam satuan meter persegi (m^2).
 - Jika satuan sama dengan "inci", maka program juga menghitung luas ruangan dengan mengalikan panjang dan lebar. Hasil perhitungan juga disimpan dalam variabel "luas". Program kemudian mencetak hasilnya dalam satuan inci persegi (in^2).
 - Jika satuan tidak sama dengan "meter" atau "inci", program mencetak pesan bahwa satuan tidak dikenal.
5. program selesai dan menampilkan hasil perhitungan luas ruangan dengan satuan yang dipilih pengguna.

6. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan program dengan bahasa pemrograman Python, kita harus benar-benar teliti dalam menginputkan suatu fungsi untuk menampilkan suatu keluaran pada layar dengan sesuai.
- b. Kita dapat mengetahui cara mengetik code pemrograman yang sesuai dan menjalankan program yang kita buat, dan lebih memahami bagaimana algoritme pemrograman python mengeksekusi code yang kita tulis.



7. Cek List (✓)

No	Elemen Kompetensi	Penyelesaian	
		Selesai	Tidak Selesai
1.	Latihan Pertama	✓	
2.	Latihan Kedua	✓	

8. Formulir Umpan Balik

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	40 Menit	1
2.	Latihan Kedua	45 Menit	1

Keterangan:

1. Menarik
2. Baik
3. Cukup
4. Kurang

