



# Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

<b>NIM</b>	<b>71230983</b>
<b>Nama Lengkap</b>	<b>DELVIN CAPPINOVA</b>
<b>Minggu ke / Materi</b>	<b>04/Modular Programming</b>

SAYA MENYATAKAN BAHWA LAPORAN PRAKTIKUM INI SAYA BUAT DENGAN USAHA SENDIRI TANPA MENGGUNAKAN BANTUAN ORANG LAIN. SEMUA MATERI YANG SAYA AMBIL DARI SUMBER LAIN SUDAH SAYA CANTUMKAN SUMBERNYA DAN TELAH SAYA TULIS ULANG DENGAN BAHASA SAYA SENDIRI.

SAYA SANGGUP MENERIMA SANKSI JIKA MELAKUKAN KEGIATAN PLAGIASI, TERMASUK SANKSI TIDAK LULUS MATA KULIAH INI.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA  
2024

## BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

Pada bagian ini, tuliskan kembali semua materi yang telah anda pelajari minggu ini. Sesuaikan penjelasan anda dengan urutan materi yang telah diberikan di saat praktikum. Penjelasan anda harus dilengkapi dengan contoh, gambar/ilustrasi, contoh program (source code) dan outputnya. Idealnya sekitar 5-6 halaman.

### Fungsi, Argument dan Parameter

Fungsi ini digunakan untuk menginputkan atau memasukkan sesuatu, menggunakan input() dan print(). Keduanya merupakan fungsi bawaan dari Python. Berikutnya ada def yang digunakan untuk mendefine atau mendefinisikan sebuah fungsi contohnya seperti ini

```
def tambah(a, b):  
    hasil = a + b  
    return hasil
```

Fungsi tersebut memiliki beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu

- Keyword def digunakan untuk mendefinisikan sebuah fungsi.
  - Nama fungsi yang dibuat adalah tambah().
  - Isi dari fungsi harus anda tuliskan menjorok ke dalam 1 tab. Perhatikan bagian tambah(a,b): sebagai penanda blok.
  - Fungsi tambah() membutuhkan dua argument, yang nantinya akan dikenali sebagai parameter a dan b.
  - Fungsi tersebut akan menghasilkan hasil penjumlahan yang dapat ditampung di sebuah variabel.
- Keyword return digunakan untuk mengembalikan/mengeluarkan nilai dari suatu fungsi

Contoh untuk kodenya adalah ini

---

```
1  # definisikan fungsi tambah terlebih dahulu
2  def tambah(a, b):
3      hasil = a + b
4      return hasil
5
6  # panggil fungsi tambah dengan dua arguments berupa nilai: 10 dan 5
7  c = tambah(10, 5)
8  print(c)
9
```

---

Kemudian ada kode `print_twice` yang digunakan untuk mengeluarkan output sebanyak dua kali contohnya seperti ini

```
def print_twice(message):
    print(message)
    print(message)

print_twice("Hello World!")
```

Untuk outputnya nanti akan muncul Hello World! Sebanyak dua kali

#### PEMANGGILAN

Seperti Namanya disini digunakan untuk melakukan pemanggilan seperti kode awal seperti ini

```
def cetak(a, b, c):
    print("Nilai a: ",a)
    print("Nilai b: ",b)
    print("Nilai c: ",c)

cetak(20, 30, 40)
```

Lalu hanya perlu menambahkan a=, b=, c= didalam cetak dibawah menjadi seperti ini

```
def cetak(a, b, c):  
    print("Nilai a: ",a)  
    print("Nilai b: ",b)  
    print("Nilai c: ",c)  
  
cetak(a=20, b=30, c=40)
```

Sebenarnya sama saja cuman dibikin dan diperjelas untuk a yang mana, b yang mana, c yang mana

### Lambda

Secara singkatnya lambda itu digunakan sebagai opsi lain dari define, tetapi ini lebih mudah penggunaannya, seperti missal kode yang menggunakan define akan seperti ini

```
def tambah(a, b):  
    hasil = a + b  
    return hasil  
  
print(tambah(10,20))
```

Dan jika menggunakan lambda akan menjadi seperti ini

```
tambah = lambda a, b: a + b  
  
print(tambah(10,20))
```

Terlihat jauh lebih simple walaupun outputnya sama

#### KONVERSI LAMBDA

Ada pula contoh dari konversi lambda ke function, contoh soal nya ini

```
def kelipatan Sembilan(angka):  
    if angka % 9 == 0:  
        return True  
    else  
        return False
```

Untuk mengubahnya sangatlah mudah, hanya perlu menghilangkan def dan return, hingga menjadi seperti ini

```
def kelipatan Sembilan(angka):  
    if angka % 9 == 0:  
        return True  
    else  
        return False
```

## BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Pada bagian ini anda menuliskan jawaban dari soal-soal Latihan Mandiri yang ada di modul praktikum. Jawaban anda harus disertai dengan source code, penjelasan dan screenshot output.

### SOAL 1

```
1.py > ...
1  # def cek_angka(a,b,c):
2  #     if a!=b!=c!=a:
3  #         if a == b + c or b == a + c or c == a + b:
4  #             return True
5  #         return False
6  # print (cek_angka (1,2,3))
7  # print (cek_angka (3,2,5))
8  # print (cek_angka (8,3,5))
9  # print (cek_angka (1,2,6))
10
11
12  cek_angka = lambda a, b, c: True if (a!=b!=c!=a and (a+b==c or b+c==a or c+a==b)) else False
13
14  print (cek_angka (1,2,3))
15  print (cek_angka (3,2,5))
16  print (cek_angka (8,3,5))
17  print (cek_angka (1,2,6))
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/1.py
True
True
True
False
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4>
```

Jadi untuk nomor 1 disuruh untuk mengecek angka dengan ketentuan semua angka tidak boleh sama, dan jika 2 angka ditambah, hasilnya adalah hasil yang paling besar, disini saya menggunakan lambda dikarenakan malas menggunakan def, dan menggunakan  $a+b=c$  or  $b+c=a$  or  $c+a=b$  untuk yang penjumlahan, jadi jika hasil kedua angka yang dijumlah baik a atau b atau c itu hasilnya bukan yang paling besar, maka akan ada output false

## SOAL 2

```
2.py > ...
1  cek_digit_belakang = lambda digit1, digit2, digit3: len(set(int(str(num))[-1]) for num in [digit1, digit2, digit3])) < 3
2
3  digit1 = int(input("Masukkan angka 1 :"))
4  digit2 = int(input("Masukkan angka 2 :"))
5  digit3 = int(input("Masukkan angka 3 :"))
6  print(cek_digit_belakang(digit1, digit2, digit3))
7
8  # print(cek_digit_belakang(30, 20, 18))
9  # print(cek_digit_belakang(145, 5, 100))
10 # print(cek_digit_belakang(71, 187, 18))
11 # print(cek_digit_belakang(1024, 14, 94))
12 # print(cek_digit_belakang(53, 8900, 658))
```

### Output

```
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/2.py
Masukkan angka 1 :30
Masukkan angka 2 :20
Masukkan angka 3 :18
True
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/2.py
Masukkan angka 1 :145
Masukkan angka 2 :5
Masukkan angka 3 :100
True
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/2.py
Masukkan angka 1 :71
Masukkan angka 2 :187
Masukkan angka 3 :18
False
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/2.py
Masukkan angka 1 :1024
Masukkan angka 2 :14
Masukkan angka 3 :94
True
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/2.py
Masukkan angka 1 :53
Masukkan angka 2 :8900
Masukkan angka 3 :658
False
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> 
```

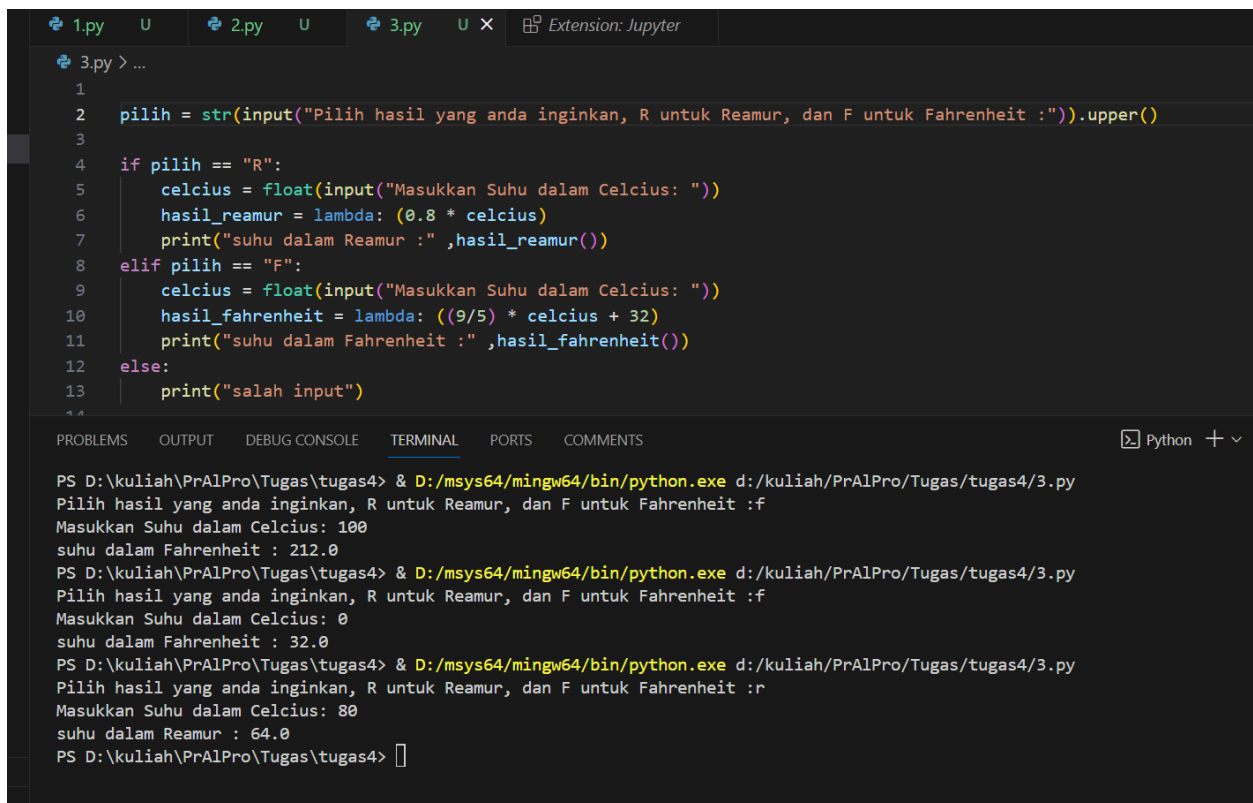
Jadi di no 2 disuruh untuk membuat fungsi yang dapat menentukan parameter dari digit paling kanan, dengan minimal 2 dari 3 yang sama, untuk penjelasan kodenya adalah

`int(str(num))[-1]` ini saya gunakan untuk mengkonversi semua angka jadi string dan mengambil digit terakhir lalu di konversi lagi ke interger

untuk set saya gunakan untuk menghilangkan duplikat

`len(set(...)) < 3` ini saya gunakan untuk mengecek jumlah digit terakhir dari bilangan itu lebih dari 3 atau tidak

### SOAL 3



```
1.py U 2.py U 3.py U X Extension: Jupyter
3.py > ...
1
2 pilih = str(input("Pilih hasil yang anda inginkan, R untuk Reamur, dan F untuk Fahrenheit :")).upper()
3
4 if pilih == "R":
5     celcius = float(input("Masukkan Suhu dalam Celcius: "))
6     hasil_reamur = lambda: (0.8 * celcius)
7     print("suhu dalam Reamur :", hasil_reamur())
8 elif pilih == "F":
9     celcius = float(input("Masukkan Suhu dalam Celcius: "))
10    hasil_fahrenheit = lambda: ((9/5) * celcius + 32)
11    print("suhu dalam Fahrenheit :", hasil_fahrenheit())
12 else:
13    print("salah input")
14
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS Python + v

```
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/3.py
Pilih hasil yang anda inginkan, R untuk Reamur, dan F untuk Fahrenheit :f
Masukkan Suhu dalam Celcius: 100
suhu dalam Fahrenheit : 212.0
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/3.py
Pilih hasil yang anda inginkan, R untuk Reamur, dan F untuk Fahrenheit :f
Masukkan Suhu dalam Celcius: 0
suhu dalam Fahrenheit : 32.0
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> & D:/msys64/mingw64/bin/python.exe d:/kuliah/PrAlPro/Tugas/tugas4/3.py
Pilih hasil yang anda inginkan, R untuk Reamur, dan F untuk Fahrenheit :r
Masukkan Suhu dalam Celcius: 80
suhu dalam Reamur : 64.0
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas4> 
```

Untuk nomor tiga disuruh memasukkan input celsius dan di konversikan ke reamur dan atau Fahrenheit, disini, jadi saya menggunakan input untuk memilih apakah ingin konversi ke reamur atau Fahrenheit, dan menggunakan .upper() agar huruf kecil bisa jadi besar, dan menggunakan if else, jika memilih r maka akan ke reamur dan akan dihitung menggunakan rumusnya lalu akan muncul output “suhu dalam reamur” begitu juga dengan fahrenheit