



---

# Laporan Praktikum Algoritma & Pemrograman

Semester Genap 2024/2025

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.

NIM	71220829
Nama Lengkap	TIMOTIUS EKANA TEJO KESUMA
Minggu ke / Materi	05 / Modular Programming

PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA  
2025

## 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.

### MATERI 5.3.1 Fungsi, Argument dan Parameter

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

Keseluruhan code line 1 sampai 3 dinamakan **Fungsi** dan fungsi sendiri diartikan sebagai kumpulan perintah yang dapat dipanggil berulang kali.

Seluruh pernyataan pada code, dapat disebut dengan **argument** dimana dicontohkan pada line 2.

Parameter pada code tersebut adalah a dan b.

### MATERI 5.3.2 Return Value

Output dari fungsi terbagi menjadi 2, yaitu fungsi yang tidak mengembalikan nilai (Void function) dan yang mengembalikan nilai.

Contoh Void function:

```
1 def print_twice(message):  
2     print(message)  
3     print(message)  
4  
5 print_twice("Hello World!")
```

Apabila function ini dipanggil dengan cara

```
print(print_twice("Hello World!"))
```

Maka akan mengembalikan None pada akhir baris

```
Hello World!  
Hello World!  
None
```

Berbeda apabila menggunakan *return* sebagai pengembali dari fungsi. Contoh:

```
1 def tambah(a, b, c):
2     hasil = a + b + c
3     return hasil
4 nilai1 = 70
5 nilai2 = 85
6 nilai3 = 55
7 tambah(nilai1, nilai2, nilai3)/3
8 print(tambah(nilai1, nilai2, nilai3)/3)
```

Maka akan mengembalikan nilai:

70.0

### MATERI 5.3.3 Optional Argument dan Named Argument

Fungsi dapat memiliki nilai parameter yang bersifat opsional dan memiliki nilai bawaan. Contoh:

```
1 def hitung_belanja(belanja, diskon=0):
2     bayar = belanja - (belanja * diskon)/100
3     return bayar
4
5 print(hitung_belanja(100000))
6 print(hitung_belanja(100000, 10))
7 print(hitung_belanja(100000, 50))
```

Pada fungsi tersebut dinyatakan nilai default dari parameter diskon adalah 0, sehingga apabila fungsi dipanggil dan tidak ditemukan input parameter untuk diskon, maka diskon bernilai 0.

Output:

```
100000.0
90000.0
50000.0
```

### MATERI 5.3.4 Anonymous Function (Lambda)

Lambda atau anonymous function adalah fungsi yang tidak bernama. Ini merupakan fitur tambahan pada Python. Contoh:

**Fungsi Biasa:**

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

**Lambda:**

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

Kedua fungsi tersebut akan mengembalikan nilai yang sama, yaitu:

```
30
```

## 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

Buatlah sebuah fungsi yang dapat menentukan apakah ketiga parameter memenuhi semua ketentuan berikut ini:

- Ketiga parameter tersebut nilainya berbeda semua.
- Ada kemungkinan jika diambil dua parameter dan dijumlahkan hasilnya sama dengan parameter lainnya (yang tersisa).

Fungsi tersebut akan menghasilkan nilai True jika semua ketentuan tersebut dipenuhi. Jika tidak terpenuhi maka fungsi akan menghasilkan nilai False. Fungsi anda harus bernama cek\_angka().

Jawab:

```
1 def cek_angka(a, b, c):
2     if a == b or a == c or b == c:
3         return False
4     elif a + b == c or a + c == b or b + c == a:
5         return True
6     else:
7         return False
```

Fungsi ini memiliki 3 operator a, b, dan c. Pada percabangan pertama, fungsi akan mengecek apakah nilai a, b, dan c terdapat kesamaan nilai, apabila ya, maka akan mengembalikan nilai False. Selanjutnya percabangan akan mengecek lagi apakah ada kemungkinan 2 parameter yang dijumlahkan akan menghasilkan nilai dari parameter yang tersisa, apabila ya, maka fungsi akan mengembalikan nilai False. Dan jika semua percobaan di atas tidak ada yang terpenuhi, maka fungsi akan mengembalikan nilai False.

Jika diinputkan:

```
print(cek_angka(4, 5, 9))
print(cek_angka(1, 4, 1))
print(cek_angka(3, 5, 1))
```

Maka fungsi akan mengembalikan nilai:

```
True
False
False
```

## SOAL 2

Buatlah sebuah fungsi yang dapat menentukan apakah minimal dua dari tiga parameter yang diberikan memiliki digit paling kanan yang sama. Fungsi tersebut menghasilkan nilai True jika memenuhi dan False jika tidak memenuhi. Gunakan fungsi tersebut untuk mengecek beberapa test-case berikut ini:

- Input = 30, 20, 18. Output yang diharapkan = True
- Input = 145, 5, 100. Output yang diharapkan = True
- Input = 71, 187, 18. Output yang diharapkan = False
- Input = 1024, 14, 94. Output yang diharapkan = True
- Input = 53, 8900, 658. Output yang diharapkan = False

Ketiga bilangan tersebut diinputkan oleh pengguna, sehingga anda perlu membaca input dari pengguna. Fungsi anda harus diberi nama `cek_digit_belakang()`.

Jawab:

```
1 def cek_digit_belakang(a, b, c):  
2     if a % 10 == b % 10 or a % 10 == c % 10 or b % 10 == c % 10:  
3         return True  
4     else :  
5         return False
```

Fungsi `cek_digit_belakang` ini memiliki 3 parameter yaitu `a`, `b`, dan `c`. Pada percabangan, fungsi ini akan mengecek apakah nilai `mod(a)` memiliki nilai yang sama dengan `mod(b)`, `mod(c)` atau tidak. Dan `mod(b)` memiliki nilai yang sama dengan `mod(c)` atau tidak. Apabila salah satu terpenuhi, maka fungsi akan mengembalikan nilai True, jika tidak ada yang terpenuhi, maka fungsi akan mengembalikan nilai False.

Jika diinputkan:

```
print(cek_digit_belakang(30, 20, 18))  
print(cek_digit_belakang(145, 5, 100))  
print(cek_digit_belakang(71, 187, 18))  
print(cek_digit_belakang(1024, 14, 94))  
print(cek_digit_belakang(53, 8900, 658))
```

Maka akan mengembalikan nilai:

```
True  
True  
False  
True  
False
```

### SOAL 3

Buatlah fungsi-fungsi konversi suhu menggunakan lambda function. Fungsi-fungsi yang harus anda implementasikan:

- Celcius to Fahrenheit.  $F = (9/5)*C+32$
- Celcius to Reamur.  $R = 0.8*C$

Berikan contoh penggunaannya untuk test-case berikut ini:

- Input C = 100. Output F = 212.
- Input C = 80. Output R = 64.
- Input = 0. Output F = 32.

Jawab:

```
1 fahrenheit = lambda f: "F = " + str(int((9/5)*f + 32))
2 reamur = lambda r: "R = " + str(int(0.8*r))
3
```

Fungsi fahrenheit dan reamur menggunakan rumus konversinya, kemudian diubah menjadi integer untuk menghilangkan nol koma dan kemudian diubah menjadi string supaya dapat ditambahkan dengan "F =" atau "R =".

Apabila diinputkan:

```
print(fahrenheit(100))
print(reamur(80))
print(fahrenheit(0))
```

Maka akan menghasilkan nilai:

```
F = 212
R = 64
F = 32
```

Link GitHub:

[https://github.com/TimotiusEkanaT/Alpro/tree/main/Laporan\\_5](https://github.com/TimotiusEkanaT/Alpro/tree/main/Laporan_5)