

LAPORAN PRAKTIKUM

MODUL 2

STRUKTUR KONTROL DAN FUNGSI



DISUSUN OLEH:

Nabilah Sharfina 19104025

S1 SE-03-A

DOSEN PENGAMPU:

Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2021

I. Tujuan

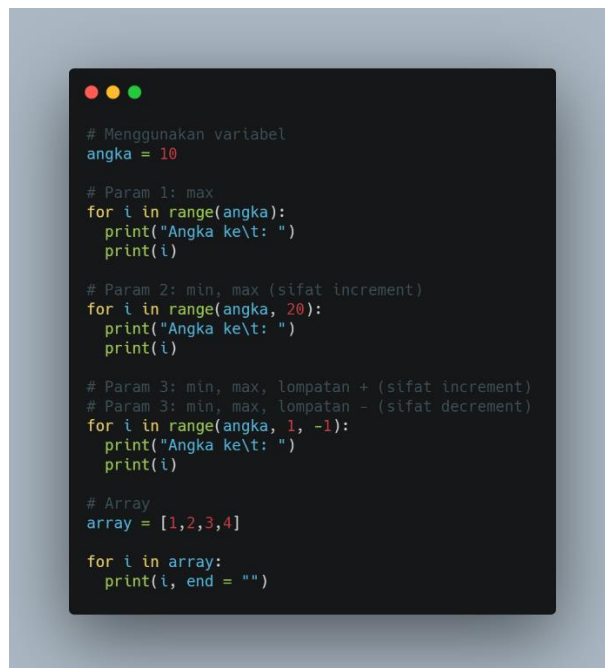
1. Mampu membuat, mengetahui, dan memahami struktur, kontrol, dan fungsi pada bahasa pemrograman Python.

II. Dasar Teori

I. BLOK PROGRAM DI DALAM PYTHON

Blok program dalam python tidak diawali seperti blok program lain, python.

Pemisah antar kondisi di python ditandai dengan (:)



```
# Menggunakan variabel
angka = 10

# Param 1: max
for i in range(angka):
    print("Angka ke\t: ")
    print(i)

# Param 2: min, max (sifat increment)
for i in range(angka, 20):
    print("Angka ke\t: ")
    print(i)

# Param 3: min, max, lompatan + (sifat increment)
# Param 3: min, max, lompatan - (sifat decrement)
for i in range(angka, 1, -1):
    print("Angka ke\t: ")
    print(i)

# Array
array = [1,2,3,4]

for i in array:
    print(i, end = "")
```

J. STRUKTUR PEMILIHAN

Bentuk umum struktur pemilihan adalah sebagai berikut.

If kondisi:

Aksi

Sedangkan untuk dua kondisi masukkan klausa else dan elif untuk kondisi lebih dari dua.

If kondisi:

Aksi1

Else:

Aksi2

Untuk kondisi lebih dari dua

If kondisi:

Aksi1

Elif kondisi2:

Aksi2

Else:

Kondisi3

Tuliskan kode program berikut pada computer Anda, kemudian buatlah kondisi tersebut ke dalam 3 kondisi!

```
x = False
y = True

# If...else
if x != True:
    print("Print")
else:
    print("Bukan print")

# If...else if...else
if x != False:
    print("Print x")
elif y != False:
    print("Print y")

# If(...and...)...else
if x != True and y == False:
    print("Print")
else:
    print("Bukan print")
```

K. STRUKTUR PENGULANGAN

Terdapat dua model perulangan pada python, yang pertama dengan for dan yang kedua dengan while. Tuliskan kode program berikut pada computer Anda! Kemudian rubahlah nilai -1 dengan 2, apa yang terjadi?. Selanjutnya rubahlah nilai -2 menjadi -1, apa yang terjadi?, apa guna masing-masing parameter tersebut? Rubahlah range menjadi kode berikut, perhatikan apa yang terjadi! Sedangkan perulangan menggunakan while adalah sebagai berikut!

```
i = 10

while i < 10:
    print(i, end = "")
    i += 1
```

L. PENANGANAN EKSEPSI

Python memiliki dua struktur penanganan eksepsi yaitu menggunakan *try..except* dan *try..finally* tuliskan contoh penanganan *try..except* berikut di computer Anda! Berikut contoh program untuk penanganan eksepsi *try..finally*

```
# Try...except...
try:
    a = int(input("Masukkan nilai A\t: "))
    b = int(input("Masukkan nilai B\t: "))
    c = a / b
    print(f"{a} / {b} = {c}")

except ZeroDivisionError as e:
    print("Error\t: Tidak boleh bagi 0")

# Try...except...finally
f = ""

try:
    f = open("Contoh.txt", "r")
    lines = f.readlines()
    for line in lines:
        print(line, end = "\n")

except IOError as e:
    print("Error\t: File hilang")

finally:
    if f:
        f.close()
```

M. FUNGSI

1. Fungsi Global

Fungsi global merupakan fungsi yang dapat dipanggil oleh fungsi lain. Tulis contoh program berikut!

```
# Fungsi global
def kali(a, b):
    c = a * b
    return c

z = kali(10, 5)
print(z)
```

2. Fungsi Lokal

Fungsi lokal merupakan fungsi yang hanya dapat dipanggil di dalam main fungsi utamanya. Tulis contoh program berikut! Isilah data dengan isian berikut, selanjutnya panggil fungsi cetakBonus dan hitungBonus!

```
# Fungsi lokal
def hitungBonus(gaji):
    if gaji < 5000000:
        bonus = 0.05 * gaji
    elif 5000000 <= gaji < 7500000:
        bonus = 0.10 * gaji
    else:
        bonus = 0.15 * gaji
    return bonus

for nama, gaji in daftar:
    b = hitungBonus(gaji)
    print(f"{nama}\t: {gaji}, {b}")

data = [
    ("Park", 4000000),
    ("Khan", 5000000),
    ("Mehmed", 6000000)
]

cetakBonus(data)
```

3. Fungsi Lambda

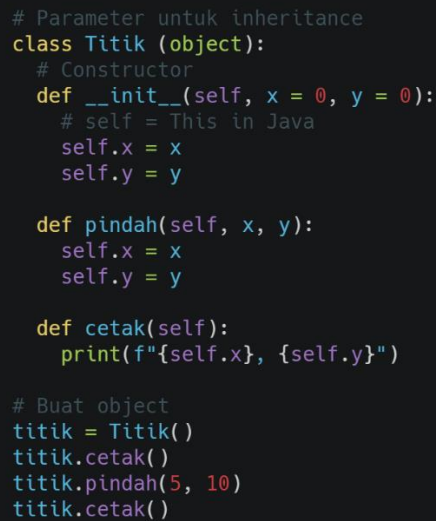
Fungsi lambda digunakan untuk fungsi pemrograman sederhana, fungsi kompleks yang menggunakan perulangan maupun fungsi kondisional khusus tidak dapat menggunakan fungsi lambda. Berikut contoh perbedaan fungsi normal dan fungsi lambda pada satu fungsi yang sama.

```
# Fungsi Lambda
max = lambda a, b : a if a > b else b
print(max(25, 20))

same = lambda a : True if a == 25 else False
print(same(20))
```

4. Metode

Metode adalah fungsi yang didefinisikan dalam suatu kelas. Konsep pembentukan metode sama seperti fungsi normal yang didefinisikan di luar kelas. Dan sama seperti Bahasa pemrograman lain, nama kelas harus diawali dengan huruf capital.



```
# Parameter untuk inheritance
class Titik (object):
    # Constructor
    def __init__(self, x = 0, y = 0):
        # self = This in Java
        self.x = x
        self.y = y

    def pindah(self, x, y):
        self.x = x
        self.y = y

    def cetak(self):
        print(f"{self.x}, {self.y}")

# Buat object
titik = Titik()
titik.cetak()
titik.pindah(5, 10)
titik.cetak()
```