

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN KE 5**  
**PERCABANGAN BERSARANG DENGAN BAHASA PYTHON**



**DISUSUN OLEH :**

Oktario Mufti Yudha

2320506044

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TIDAR**

**2023**

# LAPORAN

## ALGORITMA PEMROGRAMAN DAN STRUKTUR DATA



Diisi Mahasiswa Praktikan										
Nama Praktikan	Oktario Mufti Yudha									
NPM	2320506044									
Rombel	4									
Judul Praktikum	Percabangan Bersarang Dengan Bahasa Python									
Tanggal Praktikum	20 September 2023									
Diisi Asisten Praktikum										
Tanggal Pengumpulan	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>									
Catatan										

PENGESAHAN		NILAI
Diperiksa oleh :	Disahkan oleh :	
Asisten Praktikum	Dosen Pengampu	
(Kurnadi)	(Imam Adi Nata M.kom)	

## **BAB I**

### **TUJUAN**

1. Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui konsep dasar dari Percabangan dalam Bahasa Python
2. Mahasiswa dapat menerapkan percabangan pada kasus kasus tertentu

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **1. If Bersarang (Nested If)**

Programmer dapat memiliki pernyataan if di dalam pernyataan if, ini disebut pernyataan if bersarang.

```
x = 41  
if x > 10:  
    print("Nilai di atas 10,")  
if x > 20:  
    print("Dan juga di atas 20!")  
else:  
    print("Tapi tidak di atas 20.")
```

## **BAB III**

### **ALAT DAN BAHAN**

1. Laptop
2. Visual Studio Code
3. Extention Python
4. Extention Jupyter

## BAB IV

### LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan ketika praktikum.
2. Membuka visual studio code dan membuat file dengan extention .ipynb
3. Mulai mengerjakan weekly exercise 1 dengan soal sebagai berikut:

#### Weekly Exercise 1

Silahkan buat kode program untuk menunjukkan apakah angka yang diinputkan oleh user merupakan tahun kabisat atau tidak dengan ketentuan berikut ini :

1. User diminta memasukkan angka (tahun)
2. Program akan memproses angka yang dimasukkan kemudian akan dicek apakah tahun yang dimasukkan merupakan tahun kabisat atau bukan
3. Program akan menampilkan angka yang dimasukkan oleh user disertai hasil pengecekan apakah merupakan tahun kabisat atau bukan tahun kabisat

*Gambar 4.1 Weekly Exercise 1*

4. Mengerjakan weekly exercise 2 dengan soal sebagai berikut:

#### Weekly Exercise 2

Silahkan buat kode program untuk menunjukkan angka terbesar berdasarkan 3 angka yang di inputkan oleh user dengan ketentuan berikut ini :

1. User diminta memasukkan angka pertama
2. User diminta memasukkan angka kedua
3. User diminta memasukkan angka ketiga
4. Program akan mengecek di antara ketiga angka yang dimasukkan, angka manakah yang nilai nya paling besar
5. Program akan menampilkan angka pertama, angka kedua, angka ketiga, serta menampilkan pernyataan manakah angka yang paling besar di antara ketiga angka yang dimasukkan

*Gambar 4.2 Weekly Exercise 2*

5. Mengerjakan Weekly Exercise 3 dengan soal sebagai berikut:

#### Weekly Exercise 3

Buatlah kode program untuk menghitung jumlah yang harus dibayarkan konsumen pusat perbelanjaan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Terdapat 2 jenis konsumen, yaitu member dan non member
2. Apabila total belanja lebih dari 100.000 maka berhak mendapatkan diskon 3 persen
3. Apabila total belanja lebih dari 200.000 maka berhak mendapatkan diskon 4 persen
4. Setiap pembelian yang dilakukan oleh member mendapatkan tambahan diskon 2 persen

*Gambar 4.3 Weekly Exercise 3*

6. Mengerjakan Weekly Exercise 4 dengan soal sebagai berikut:

#### Weekly Exercise 4

Buatlah kode program untuk membuat user baru pada sebuah sistem, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. User perlu memasukkan username, email, dan password
2. User baru hanya akan sukses dibuat apabila:
  - username tidak boleh kosong
  - terdapat "@" pada alamat email
  - panjang password lebih dari 8 karakter

*Gambar 4.4 Weekly Exercise 4*

## BAB V

### HASIL DAN ANALISIS

#### A. Weekly Exercise 1

```
# Weekly Excercise 1
tahun = int(input("Masukkan tahun: "))

if tahun % 4 == 0:
    print(f"{tahun} adalah tahun kabisat")
else:
    print(f"{tahun} bukan tahun kabisat")

2019 bukan tahun kabisat
```

*Gambar 5.1 Code Weekly Exercise 1*

1. Membuat variable tahun yang menerima input integer dari user
2. Memeriksa apakah tahun habis jika dibagi dengan 4
3. Jika iya maka tahun tersebut adalah tahun kabisat dan akan memberikan output bahwa tahun itu merupakan tahun kabisat
4. Jika tidak maka tahun tersebut bukan tahun kabisat dan akan memberikan output bahwa tahun itu bukan merupakan tahun kabisat

#### B. Weekly Exercise 2

```
# Weekly Excercise 2

i1 = int(input("Masukkan bilangan pertama: "))
i2 = int(input("Masukkan bilangan kedua : "))
i3 = int(input("Masukkan bilangan ketiga : "))

print(f"bilangan pertama {i1}, bilangan kedua {i2}, bilangan ketiga {i3}")

if i1 > i2 and i1 > i3:
    print(f"bilangan yang terbesar adalah {i1}")
elif i2 > i1 and i2 > i3:
    print(f"bilangan yang terbesar adalah {i2}")
else:
    print(f"bilangan yang terbesar adalah {i3}")

bilangan pertama 6, bilangan kedua 7, bilangan ketiga 4
bilangan yang terbesar adalah 7
```

*Gambar 5.2 Code Weekly Exercise 2*

1. Membuat variable i1, i2, dan i3 yang masing masing dari variable tersebut menerima input dari user bertipe integer
2. Menampilkan output berupa bilangan pertama (i1), bilangan kedua (i2), dan bilangan ketiga (i3)
3. Memeriksa apakah i1 lebih besar dari i2 dan i1 lebih besar dari i3
4. Jika iya maka akan menampilkan bilangan yang terbesar adalah i1
5. Jika tidak maka akan memeriksa kondisi berikutnya yaitu apakah i2 lebih besar dari i1 dan i2 lebih besar dari i3
6. Jika iya maka akan menampilkan bilangan yang terbesar adalah i2
7. Jika tidak berarti i3 adalah bilangan terbesar dan akan menampilkan variable i3 ke dalam terminal.

### C. Weekly exercise 3

```
# Weekly Excercise 3

harga = int(input("Masukkan harga barang: "))
member = input("Apakah anda member: ")

if harga > 100000 and harga <= 200000:
    diskon = 3/100
elif harga > 200000:
    diskon = 4/100
else:
    diskon = 0

if member == "y":
    diskon = diskon + 2/100
else:
    diskon = diskon

hargaDiskon = harga * diskon
totalHarga = harga - hargaDiskon

print(f"harga yang harus dibayar adalah {totalHarga}")

✓ 5.5s
harga yang harus dibayar adalah 142500.0
```

*Gambar 5.3 Code Weekly Exercise 3*

1. Membuat variable harga yang menerima inputan dari user berupa integer
2. Membuat variable member yang menerima input dari user
3. Memeriksa apakah harga lebih besar dari 100000 dan harga kurang dari sama dengan 200000
4. Jika iya maka buat variable diskon bernilai 3/100

5. Jika harga lebih dari 200000 maka buat variable diskon bernilai 4/100
6. Jika tidak memenuhi dua kondisi tersebut maka buat variable diskon bernilai 0 atau tidak ada diskon
7. Kemudian memeriksa apakah variable member berisi y atau bukan
8. Jika iya maka diskon akan di tambah 2/100
9. Jika tidak, diskon tetap sama
10. Membuat variable hargaDiskon yang berisi variable harga dikali variable diskon
11. Membuat variable totalHarga yang berisi variable harga dikurang hargaDiskon
12. Menampilkan variable totalHarga sebagai jumlah nominal yang harus dibayarkan

#### D. Weekly Exercise 4

```
# Weekly Excercise 4

username = str(input("Masukkan username: "))
email = str(input("Masukkan email: "))
password = str(input("Masukkan password: "))

if username == '':
    print("Username tidak boleh kosong")
else:
    if email.find('@') == -1:
        print("Email tidak valid")
    else:
        if len(password) < 8:
            print("Password harus memiliki minimal 8 karakter")
        else:
            print("Selamat, anda berhasil membuat akun")
```

✓ 8.3s

Selamat, anda berhasil membuat akun

*Gambar 5.4 Code Weekly exercise 4*

1. Membuat variable username yang menerima input dari user bertipe string
2. Membuat variable email yang menerima input dari user bertipe string
3. Membuat variable password yang menerima input dari user bertipe string
4. Memeriksa apakah username kosong atau tidak
5. Jika iya maka akan menampilkan pesan “username tidak boleh kosong” ke user
6. Jika tidak, kemudian memeriksa apakah di dalam variable email terdapat tanda @ menggunakan method.find. Method ini akan mengembalikan index dimana karakter yang kita cari berada, dan akan mengembalikan nilai -1 jika karakter yang kita cari tidak ditemukan

7. Jika variable email tidak ada karakter @ di dalamnya maka akan menampilkan pesan “email tidak valid”
8. Jika email.find('@') berisi selain -1 maka masuk ke if selanjutnya yaitu memeriksa apakah panjang password kurang dari 8
9. Jika iya, maka akan menampilkan pesan “password harus memiliki minimal 8 karakter”
10. Jika tidak, maka akan menampilkan pesan “selamat, anda berhasil membuat akun” dan program selesai



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN**

Dari praktikum yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Bahasa pemrograman Python dapat digunakan untuk melakukan pengkondisian atau percabangan dan percabangan bersarang seperti bahasa pemrograman lainnya yang dapat kita gunakan sebagai penentu program program yang akan di jalankan selanjutnya.

## **BAB VII**

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Alfian Ma'arif(2020).Buku Ajar Pemrograman Lanjut Bahasa Pemrograman Python: Universitas Ahmad Dahlan