

# **LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN KE 9**

## **PYTHON COLLECTION**



**DISUSUN OLEH :**

Oktario Mufti Yudha

2320506044

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMATIKA**

**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	Python Collection								
Tanggal Praktikum	25 November 2023								
Diisi Asisten Praktikum									
Tanggal Pengumpulan	<table border="1"><tr><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 tipe data list, set, tuple, dictionary
2. Mahasiswa dapat menerapkan tipe data list, set, tuple, dictionary sesuai dengan kebutuhan

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

Dalam bahasa pemrograman Python, struktur data yang paling dasar adalah urutan atau lists. Setiap elemen-elemen berurutan akan diberi nomor posisi atau indeksinya. Indeks pertama dalam list adalah nol, indeks kedua adalah satu dan seterusnya.

Python memiliki enam jenis urutan built-in, namun yang paling umum adalah list dan tuple. Ada beberapa hal yang dapat Anda lakukan dengan semua jenis list. Operasi ini meliputi pengindeksan, pengiris, penambahan, perbanyak, dan pengecekan keanggotaan. Selain itu, Python memiliki fungsi built-in untuk menemukan panjang list dan untuk menemukan elemen terbesar dan terkecilnya.

## **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

Sebutkan dan jelaskan perbedaan dari list, tuple, set dan dictionary dalam python

Double-click **disini** untuk menjawab

*Gambar 4.1 Weekly Exercise 1*

4. Mengerjakan weekly exercise 2 dengan soal sebagai berikut:

#### Weekly Exercise 2

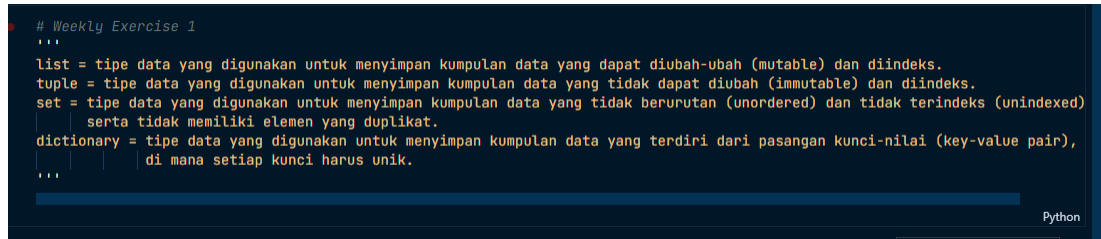
- Buatlah dan tentukan tipe collection untuk mengelola data kalian dengan rincian di bawah :  
Nama : nama mahasiswa  
Kelas : kelas mahasiswa  
Tanggal Lahir : tanggal lahir mahasiswa  
no hp : no hp mahasiswa  
alamat : alamat mahasiswa  
Hobi :
  1. Hobi 1
  2. Hobi 2
  3. dst
- Tampilkan seluruh data dengan teknik perulangan

*Gambar 4.2 Weekly Exercise 2*

## BAB V

### HASIL DAN ANALISIS

#### A. Weekly Exercise 1



```
# Weekly Exercise 1
'''
list = tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang dapat diubah-ubah (mutable) dan diindeks.
tuple = tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang tidak dapat diubah (immutable) dan diindeks.
set = tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang tidak berurutan (unordered) dan tidak terindeks (unindexed)
    serta tidak memiliki elemen yang duplikat.
dictionary = tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang terdiri dari pasangan kunci-nilai (key-value pair),
    di mana setiap kunci harus unik.
'''
```

*Gambar 5.1 Code Weekly Exercise 1*

1. List adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang dapat diubah-ubah (mutable) dan diindeks.
2. Tuple adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang tidak dapat diubah (immutable) dan diindeks.
3. Set adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang tidak berurutan (unordered) dan tidak terindeks (unindexed), serta tidak memiliki elemen yang duplikat.
4. Dictionary adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang terdiri dari pasangan kunci-nilai (key-value pair), di mana setiap kunci harus unik.

#### B. Weekly Exercise 2



```
# Weekly Exercise 2
mhs = {
    "nama": "Oktario Mufti Yudha",
    "kelas": "4",
    "tanggalLahir": "01-10-2005",
    "noHp": "085772951900",
    "alamat": "jauh",
    "hobi": {
        "hobi1": "archery",
        "hobi2": "tidur",
    }
}

for x in mhs:
    if x == "hobi":
        print(f'{x}:')
        for y in mhs["hobi"]:
            print(f'    {y}: {mhs["hobi"][y]}')
    else:
        print(f'{x}: {mhs[x]}')
```

*Gambar 5.2 Code Weekly Exercise 2*

1. Membuat dictionary yang diberi nama **mhs** yang berisi key dan value seperti pada code di atas. Key pada dictionary adalah nama sebelum tanda ':' seperti **nama, kelas, tanggal lahir**, dan lainnya. Value adalah isi dari key tersebut yang berada setelah tanda ':'
2. Didalam key **hobi** saya membuat dictionary lagi yang berisi key **hobi1** dan **hobi2**
3. Untuk menampilkan tiap tiap key dan value di terminal maka dictionary **mhs** harus di looping menggunakan **for** seperti code di atas
4. **For x in mhs:** = setiap key dalam dictionary **mhs** di inisiasikan sebagai x
5. **If x == "hobi":** = apabila x berisi hobi maka
6. **Print (f'{x}:')** = menampilkan key x yang berisi hobi
7. **For y in mhs["hobi"]** = setiap key pada dictionary **mhs["hobi"]** diberi nama sebagai y. **mhs["hobi"]** juga berisi dictionary karena saya membuat dictionary di dalam key **hobi**
8. **Print(f' {y}: {mhs["hobi"][y]}')** = menampilkan key dan value yang ada dalam dictionary **mhs["hobi"]**
9. **Else:** = apabila x tidak berisi "hobi" maka
10. **Print(f'{x}: {mhs[x]}')** = menampilkan value dari key yang ada pada dictionary **mhs** selain key yang berisi hobi
11. Maka output yang dihasilkan dari code ini adalah sebagai berikut:

```
nama: Oktario Mufti Yudha
kelas: 4
tanggalLahir: 01-10-2005
noHp: 085772951900
alamat: jauh
hobi:
  hobi1: archery
  hobi2: tidur
```

*Gambar 5.3 Output Code Weekly Exercise 2*

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN**

Pada praktikum kali ini saya belajar mengenai Python Collection yang berisi tipe data seperti list, tuple, set, dan dictionary. List adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang dapat diubah-ubah (mutable) dan diindeks. Tuple adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang tidak dapat diubah (immutable) dan diindeks. Set adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang tidak berurutan (unordered) dan tidak terindeks (unindexed), serta tidak memiliki elemen yang duplikat. Dictionary adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang terdiri dari pasangan kunci-nilai (key-value pair), di mana setiap kunci harus unik.

## **BAB VII**

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Alfian Ma'arif(2020).Buku Ajar Pemrograman Lanjut Bahasa Pemrograman Python:  
Universitas Ahmad Dahlan
2. <https://belajarpython.com/tutorial/list-python/>