

LAPORAN RESMI
MODUL 6
DICTIONARY DAN HIMPUNAN (SET)
ALGORITMA PEMROGRAMAN



NAMA	: IKTIAR RAMADANI
N.R.P	: 230441100053
DOSEN	: MOHAMMAD SYARIEF, ST., M.Cs
ASISTEN	: KUKUH COKRO WIBOWO
TGL PRAKTIKUM	: 27 OKTOBER 2023

Disetujui : 02 November 2023
Asisten

KUKUH COKRO WIBOWO
21.04.411.00102



LABORATORIUM BISNIS INTELIJEN SISTEM
PRODI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Python merupakan salah satu bahasa pemrograman favorit banyak orang, mulai dari para developer hingga praktisi data. Hal ini karena Python adalah bahasa pemrograman yang cukup fleksibel untuk menyelesaikan banyak pekerjaan, seperti melakukan data cleansing, analisis data, bekerja dengan Machine Learning, membuat game, serta masih banyak lagi. Belajar Python terbilang susah-susah-gampang karena membutuhkan ketelitian tingkat tinggi serta kemampuan logika untuk membuat coding yang tepat. Belajar Python sama halnya dengan proses pembelajaran pada hal lain, dimana kita harus menguasai hal-hal sederhana dan fundamental terlebih dahulu agar bisa menyelesaikan hal yang lebih rumit. Beberapa contoh hal dasar yang harus dikuasai adalah list, tuples, set, serta dictionary. Pada kali ini kita akan mempelajari materi tentang tipe data dictionary dan himpunan (set).

Berbeda dengan tipe data list dan tuple, dictionary dan himpunan (set) memiliki perbedaan yang membedakannya dengan tipe data lainnya. Pada tipe data dictionary memiliki key dan value yang dapat diisi. Pada himpunan (set) data yang dimasukkan akan membentuk acak pada saat dikeluarkan. Kedua tipe data ini menggunakan tanda kurung kurawal { } sehingga penggunaannya pun berbeda dari list dan tuple.

1.2 Tujuan

- Mampu memahami apa yang dimaksud dengan dictionary dan himpunan (set)
- Mampu membuat program dengan menggunakan dictionary dan himpunan (set)
- Mampu menggunakan semua operator dan metode dari dictionary dan himpunan (set) agar mempermudah membuat program
- Dapat membedakan apa itu dictionary dan himpunan (set)

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Pengertian Dictionary Dan Himpunan (Set)

Tipe data "dictionary" dalam Python adalah struktur data yang terdiri dari pasangan kunci-nilai yang tidak memiliki urutan tertentu. Kunci dalam kamus harus unik, dan setiap kunci terkait dengan nilai tertentu. Kamus digunakan untuk memetakan informasi yang bersifat terstruktur dan memungkinkan akses cepat ke nilai berdasarkan kunci, serupa dengan cara kamus konvensional bekerja. Contoh penggunaan dictionary adalah untuk mengorganisasi data seperti informasi kontak dengan menggunakan nama sebagai kunci dan nomor telepon sebagai nilai.

Tipe data "set" adalah koleksi elemen unik yang tidak memiliki urutan tertentu. Set digunakan untuk menyimpan himpunan unik dari elemen, dan sering digunakan untuk operasi matematika seperti penggabungan (union), irisan (intersection), dan perbedaan (difference) antara himpunan. Ini sangat bermanfaat dalam pemrograman ketika Anda perlu memastikan bahwa elemen-elemen dalam sebuah koleksi adalah unik dan tidak perlu mengkhawatirkan urutan. Sebagai contoh, set digunakan untuk menghapus elemen duplikat dari daftar atau string.

2.2 Penjelasan Lanjut Tentang Dictionary Dan Himpunan (Set)

1. Operator dan metode pada tipe data dictionary

Operator	Deskripsi
<code>len(dictionary)</code>	Mengembalikan jumlah pasangan kunci-nilai dalam kamus.
<code>dictionary[key]</code>	Mengakses nilai yang terkait dengan kunci tertentu.
<code>dictionary[key] = value</code>	Menambahkan atau memperbarui pasangan kunci-nilai.
<code>del dictionary[key]</code>	Menghapus pasangan kunci-nilai dengan kunci tertentu.
<code>key in dictionary</code>	Memeriksa apakah kunci tertentu ada dalam kamus.
<code>dictionary.keys()</code>	Mengembalikan daftar kunci dalam kamus.
<code>dictionary.values()</code>	Mengembalikan daftar nilai dalam kamus.
<code>dictionary.items()</code>	Mengembalikan daftar pasangan kunci-nilai dalam kamus.

dictionary.copy()	Membuat salinan dangkal dari kamus.
dictionary.clear()	Menghapus semua pasangan kunci-nilai dari kamus.
dictionary.get(key, default)	Mengambil nilai yang terkait dengan kunci tertentu, atau nilai default jika kunci tidak ditemukan.
[]	Mengembalikan nilai berasosiasi dengan k, jika tidak maka muncul error
in	Mengembalikan true jika key ada dalam dictionary, jika tidak false
del	Menghapus entry dari dictionary
keys	Mengembalikan keys dari dictionary dalam obyek dict_keys
values	Mengembalikan values dari dictionary dalam obyek dict_values
items	Mengembalikan pasangan key-value pairs dalam obyek dict_items
get	Mengembalikan nilai yang berasosiasi dengan k, jika tidak alt
get	mengembalikan nilai yang berasosiasi dengan k, jika tidak alt

2. Operator dan metode pada tipe data himpunan (set)

Nama Metode	Cara Penggunaan	Penjelasan
Membership	in	Keanggotaan Himpunan (set)
Length	len	Mengembalikan kardinalitas dari himpunan
	aset otherset	Mengembalikan himpunan baru dengan semua elemen dari kedua set
&	aset & otherset	Mengembalikan set baru dengan hanya elemen- elemen yang hadir di kedua set
-	aset – otherset	Mengembalikan himpunan baru dengan semua item dari set pertama yang tidak ada di set kedua
<=	aset <= otherset	Menanyakan apakah semua elemen dari set pertama ada dalam set kedua?
union	aset.union(otherset)	Mengembalikan himpunan baru dengan hanya elemen yang hadir di kedua set
intersection	aset.intersection(otherset)	Menanyakan apakah semua elemen dari set tertentu ada dalam set yang lain
difference	aset.difference(otherset)	Menghapus item dari suatu set

issubse	aset.issubset(others et)	Menghapus semua elemen dari suatu set
add	aset.add(item)	Menambahkan item ke suatu set
remove	aset.remove(item)	Menghapus item dari suatu set
pop	aset.pop()	Menghapus elemen tertentu dari suatu set
clear	aset.clear()	Menghapus semua elemen dari suatu set

BAB IV

IMPLEMENTASI

4.1 Membuat Program Dictionary Seorang Mahasiswa

4.1.1 Source Code

Buatlah program dengan soal:

Seorang mahasiswi mengisi data diri sebagai berikut:

Nama : Susanti
Alamat : Surakarta
Prodi : Sistem informasi
Semester : 5
Angkatan : 2015

Pada tahun 2018 susanti pindah tempat tinggal ke madura dan pada saat bersamaan susanti beralih jenjang ke prodi teknik informatika. Namun pada tahun 2019 susanti memutuskan untuk berhenti menjadi mahasiswi. Buatlah program dan alur cerita diatas!

```
data_mahasisiwa = {
    "Nama": input("Masukkan nama anda: "),
    "Alamat": input("Masukkan alamat: "),
    "Prodi": input("Masukkan prodi anda: "),
    "Semester": int(input("Masukkan semester anda: ")),
    "Angkatan": int(input("Masukkan angkatan anda: "))
}
namaku = data_mahasisiwa["Nama"]

print("")
pindah = int(input("Pada tahun berapa " + namaku + " ingin pindah tempat tinggal ? "))
alamat = input("Dimanakah tempat tinggal baru " + namaku + " ? ")
prodi = input(namaku + " ingin beralih ke jenjang prodi baru apa ? ")
berhenti = int(input("Pada tahun berapa " + namaku + " memutuskan untuk berhenti menjadi mahasiswi? "))

data_mahasisiwa["Alamat"] = alamat
data_mahasisiwa["Prodi"] = prodi
data_mahasisiwa["Angkatan"] = pindah

print("")
print("Data Diri Setelah Perubahan:")
print("Nama:", data_mahasisiwa["Nama"])
print("Alamat:", data_mahasisiwa["Alamat"])
```

```
print("Prodi:", data_mahasiswa["Prodi"])
print("Semester:", data_mahasiswa["Semester"])
print("Angkatan:", data_mahasiswa["Angkatan"])
print(namaku + " memutuskan untuk berhenti menjadi mahasiswa pada tahun", berhenti)
```

4.1.2 Penjelasan

User memasukkan data dirinya berupa nama lengkap, alamat lengkap, program studinya, semester, dan tahun angkatannya. Setelah itu, program akan memberikan pertanyaan lagi berupa tahun berapa user ingin pindah tempat tinggal, tempat tinggal yang baru, jenjang prodi baru serta tahun berapa user ingin berhenti menjadi mahasiswa. Setelah semua data terisi, program akan menyimpan data tersebut ke dalam dictionary kosong dan apabila ada data yang baru, maka program otomatis akan memperbaruinya. Program akan menampilkan hasil akhir atau kesimpulan dari data yang telah ada agar user dapat memahaminya dengan jelas dan mengerti. Program ini dibuat secara dinamis agar nantinya user dapat memasukkan data yang berbeda-beda.

4.1.3 Hasil

```
Masukkan nama anda: iktiar ramadani
Masukkan alamat: madura
Masukkan prodi anda: sistem informasi
Masukkan semester anda: 1
Masukkan angkatan anda: 2020

Pada tahun berapa iktiar ramadani ingin pindah tempat tinggal ? 2022
Dimanakah tempat tinggal baru iktiar ramadani ? semarang
iktiar ramadani ingin beralih ke jenjang prodi baru apa ? hukum
Pada tahun berapa iktiar ramadani memutuskan untuk berhenti menjadi mahasiswa? 2024

Data Diri Setelah Perubahan:
Nama: iktiar ramadani
Alamat: semarang
Prodi: hukum
Semester: 1
Angkatan: 2022
iktiar ramadani memutuskan untuk berhenti menjadi mahasiswa pada tahun 2024
```

4.2. Membuat Program Set Himpunan Mahasiswa Yang Ikut Ukm

4.2.1. Source Code

Buatlah program set dengan soal:

Di sebuah perguruan tinggi di Indonesia, terdapat berbagai Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang diikuti oleh para mahasiswa UKM-UKM ini memiliki anggota yang berbeda-beda, dan beberapa mahasiswa bukan bergabung dalam beberapa UKM sekaligus. Buatlah sebuah program Python yang memodelkan situasi ini,

Buatlah daftar UKM beserta anggotanya, Misal

1. UKM Pencinta Alam, Anggota Budi, Ani, Joko Siti, Rina, Agus
 2. UKM Bulu Tangkis: Anggota Joko, Siti, Eka, Rini, Hadi, Deni
 3. UKM Teater: Anggota Ani, Dedi, Fika, Maya, Ahmad
 4. UKM Tari Tradisional: Anggota Siti, Fika, Gusman, Dwi, Rani, Nanda
- a. Hitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM.
 - b. Tambahkan mahasiswa Hadi ke dalam UKM Pencinta Alam dan UKM Bulu Tangkis Perbarui data anggota UKM-UKM tersebut
 - c. Hapus mahasiswa Rini dari UKM Bulu Tangkis Perbarui data anggota UKM tersebut
 - d. Tampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4 anggota
 - e. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun.

Program ini dibuat secara dinamis!

```
ukm_pencinta_alam = set()
ukm_bulu_tangkis = set()
ukm_teater = set()
ukm_tari_tradisional = set()
mahasiswa1 = set()

print("-"*15 , "MENCAARI DATA MAHASISWA YANG IKUT UKM ", "-"*15)
ukm_pencinta_alam_nama = int(input("Masukkan jumlah anggota UKM Pencinta Alam: "))
for i in range(ukm_pencinta_alam_nama):
    while True:
        mahasiswa = input("Masukkan nama: ")
        if mahasiswa.isalpha():
            ukm_pencinta_alam.add(mahasiswa)
            break
        else:
            print("Masukkan hanya boleh berisi huruf")

ukm_bulu_tangkis_nama = int(input("Masukkan jumlah anggota UKM Bulu Tangkis: "))
for i in range(ukm_bulu_tangkis_nama):
    while True:
        mahasiswa = input("Masukkan nama: ")
```



```

        if mahasiswa.isalpha():
            ukm_bulu_tangkis.add(mahasiswa)
            break
        else:
            print("Masukkan hanya boleh berisi huruf")

ukm_teater_nama = int(input("Masukkan jumlah anggota UKM Teater: "))
for i in range(ukm_teater_nama):
    while True:
        mahasiswa = input("Masukkan nama: ")
        if mahasiswa.isalpha():
            ukm_teater.add(mahasiswa)
            break
        else:
            print("Masukkan hanya boleh berisi huruf")

ukm_tari_tradisional_nama = int(input("Masukkan jumlah anggota UKM
Tari Tradisional: "))
for i in range(ukm_tari_tradisional_nama):
    while True:
        mahasiswa = input("Masukkan nama: ")
        if mahasiswa.isalpha():
            ukm_tari_tradisional.add(mahasiswa)
            break
        else:
            print("Masukkan hanya boleh berisi huruf")

print("-"*50)
print("Daftar nama UKM beserta dengan nama anggotanya")
print("UKM Pencinta Alam:", ukm_pencinta_alam)
print("UKM Bulu Tangkis:", ukm_bulu_tangkis)
print("UKM Teater:", ukm_teater)
print("UKM Tari Tradisional:", ukm_tari_tradisional)
print("-"*50)

while True:
    print("-"*50)
    print("Pilih opsi yang ingin Anda jalankan:")
    print("1. Hitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam
lebih dari satu UKM")
    print("2. Tambahkan mahasiswa baru ke dalam UKM Pencinta Alam
dan UKM Bulu Tangkis")
    print("3. Hapus mahasiswa dari UKM Bulu Tangkis")
    print("4. Tampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4
anggota")
    print("5. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam
UKM mana pun")

```

```

print("0. Keluar")
pilihan = input("Masukkan pilihan (0/1/2/3/4/5): ")

if pilihan == "0":
    print("-"*50)
    print("===== TERIMA KASIH TELAH MENGGUNAKAN PROGRAM INI =====")
    print("-"*50)
    break
elif pilihan == "1":
    ukm_gabung = [member for member in ukm_pencinta_alam |
ukm_bulu_tangkis | ukm_teater | ukm_tari_tradisional if (member in
ukm_pencinta_alam) + (member in ukm_bulu_tangkis) + (member in
ukm_teater) + (member in ukm_tari_tradisional) > 1]
    print("Mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM:",
ukm_gabung)
    print("-"*50)
elif pilihan == "2":
    nama_mahasiswa_baru = input("Masukkan nama mahasiswa yang
ingin ditambah : ")
    print("Pilih UKM yang ingin diikutinya : ")
    print("1. UKM Pencinta Alam")
    print("2. UKM Bulu Tangkis")
    print("3. UKM Teater")
    print("4. UKM Tari Tradisional")
    pilihan_ukm = input("Masukkan pilihan (1/2/3/4) : ")
    if pilihan_ukm == "1":
        ukm_pencinta_alam.add(nama_mahasiswa_baru)
        print(f"UKM Pencinta Alam: {ukm_pencinta_alam}")
        print("-"*50)
    elif pilihan_ukm == "2":
        ukm_bulu_tangkis.add(nama_mahasiswa_baru)
        print(f"UKM Bulu Tangkis: {ukm_bulu_tangkis}")
        print("-"*50)
    elif pilihan_ukm == "3":
        ukm_teater.add(nama_mahasiswa_baru)
        print(f"UKM Teater: {ukm_teater}")
        print("-"*50)
    elif pilihan_ukm == "4":
        ukm_tari_tradisional.add(nama_mahasiswa_baru)
        print(f"UKM Tari Tradisional: {ukm_tari_tradisional}")
        print("-"*50)
    else:
        print("Pilihan tidak valid. Coba pilih antara nomor 1,
2, 3 atau 4")
    elif pilihan == "3":

```

```

        nama_mahasiswa_hapus = input("Masukkan nama mahasiswa yang
ingin dihapus : ")
        print("Pilih UKM yang ingin dihapusnya : ")
        print("1. UKM Pencinta Alam")
        print("2. UKM Bulu Tangkis")
        print("3. UKM Teater")
        print("4. UKM Tari Tradisional")
        pilihan_ukm = input("Masukkan pilihan (1/2/3/4) : ")
        if pilihan_ukm == "1":
            if nama_mahasiswa_hapus in ukm_pencinta_alam:
                ukm_pencinta_alam.remove(nama_mahasiswa_hapus)
                mahasiswa1.add(nama_mahasiswa_hapus)
            else:
                print(f"{nama_mahasiswa_hapus} tidak ditemukan di
UKM Pecinta Alam")
                print(f"UKM Pecinta Alam : {ukm_pencinta_alam}")
                print("-"*50)
        elif pilihan_ukm == "2":
            if nama_mahasiswa_hapus in ukm_bulu_tangkis:
                ukm_bulu_tangkis.remove(nama_mahasiswa_hapus)
                mahasiswa1.add(nama_mahasiswa_hapus)
            else:
                print(f"{nama_mahasiswa_hapus} tidak ditemukan di
UKM Bulu Tangkis")
                print(f"UKM Bulu Tangkis: {ukm_bulu_tangkis}")
                print("-"*50)
        elif pilihan_ukm == "3":
            if nama_mahasiswa_hapus in ukm_teater:
                ukm_teater.remove(nama_mahasiswa_hapus)
                mahasiswa1.add(nama_mahasiswa_hapus)
            else:
                print(f"{nama_mahasiswa_hapus} tidak ditemukan di
UKM Teater")
                print(f"UKM Teater : {ukm_teater}")
                print("-"*50)
        elif pilihan_ukm == "4":
            if nama_mahasiswa_hapus in ukm_tari_tradisional:
                ukm_tari_tradisional.remove(nama_mahasiswa_hapus)
                mahasiswa1.add(nama_mahasiswa_hapus)
            else:
                print(f"{nama_mahasiswa_hapus} tidak ditemukan di
UKM Tari Tradisional")
                print(f"UKM Tari Tradisional : {ukm_tari_tradisional}")
                print("-"*50)
        else:
            print("Pilihan tidak valid. Coba pilih antara nomor 1,
2, 3 atau 4")

```

```

elif pilihan == "4":
    ukm_dengan_kurang_dari_4_anggota = []
    if len(ukm_pencinta_alam) < 4:
        ukm_dengan_kurang_dari_4_anggota.append("UKM Pencinta
Alam")
    if len(ukm_bulu_tangkis) < 4:
        ukm_dengan_kurang_dari_4_anggota.append("UKM Bulu
Tangkis")
    if len(ukm_teater) < 4:
        ukm_dengan_kurang_dari_4_anggota.append("UKM Teater")
    if len(ukm_tari_tradisional) < 4:
        ukm_dengan_kurang_dari_4_anggota.append("UKM Tari
Tradisional")
    if ukm_dengan_kurang_dari_4_anggota:
        print("UKM yang kurang dari 4 anggota adalah ", ', ',
'.join(ukm_dengan_kurang_dari_4_anggota))
        print("-"*50)
    else:
        print("Seluruh UKM memiliki anggota lebih dari 4")
elif pilihan == "5":
    print("Mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun
adalah ", mahasiswa1)
    print("-"*50)
else:
    print("Pilihan tidak valid. Coba pilih antara nomor 0, 1, 2,
3, 4 atau 5")

```

3.2.2. Penjelasan

Pertama- tama user diminta untuk memasukkan data nama mahasiswa dan ukm yang akan diikutinya. Ada 4 kali memasukkan data yaitu data untuk ukm pencinta alam, ukm bulu tangkis, ukm teater, ukm tari tradisional. Setelah memasukkan datanya semua, program akan menyimpan data tersebut pada set kosong. Setelah itu lanjut pada proses berikutnya, program akan menampilkan nama ukm beserta dengan nama anggotanya. Selanjutnya akan ada opsi menghitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM, menambahkan mahasiswa baru ke dalam UKM Pencinta Alam dan UKM Bulu Tangkis, menghapus mahasiswa dari UKM Bulu Tangkis, menampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4 anggota, menampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun. User haru memilih opsi manapun yang

diinginkan, namun alangkah baiknya untuk urut dari nomor 1 agar mengerti dengan jalannya program tersebut. Apabila user memilih nomor 0 maka, program akan berhenti bekerja. Apabila user memilih nomor 1 maka, user akan melihat nama anggota mahasiswa yang mengikuti lebih dari ukm, jika tidak ada mahasiswa yang ikut lebih dari 1, program akan menampilkan tidak ada. Selanjutnya, apabila user memilih nomor 2 maka user dapat menambah anggota baru ke ukm manapun yang diinginkan tanpa batasan, program akan menampilkan data ter-update nya. Apabila user memilih nomor 3, user dapat menghapus anggota yang sudah ada, program juga akan menampilkan data ter-updatenya. Nama yang dihapus akan disimpan di variabel kosong agar bisa menjalankan program nomor 5 nantinya. Apabila user memilih nomor 4, program akan menampilkan daftar ukm yang memiliki anggota kurang dari 4. Selanjutnya pada No 5, data yang dihapus dan disimpan di variabel kosong tersebut akan ditampilkan. Program ini akan terus berjalan sampai nantinya user memilih untuk berhenti.

4.2.3 Hasil

----- MENCARI DATA MAHASISWA YANG IKUT UKM -----

Masukkan jumlah anggota UKM Pencinta Alam: 3

Masukkan nama: dimas

Masukkan nama: aya

Masukkan nama: fira

Masukkan jumlah anggota UKM Bulu Tangkis: 4

Masukkan nama: tiar

Masukkan nama: dika

Masukkan nama: aya

Masukkan nama: caca

Masukkan jumlah anggota UKM Teater: 2

Masukkan nama: ismi

Masukkan nama: fira

Masukkan jumlah anggota UKM Tari Tradisional: 5

Masukkan nama: caca

Masukkan nama: wedi

Masukkan nama: agus

Masukkan nama: fira

Masukkan nama: siska

Daftar nama UKM beserta dengan nama anggotanya

UKM Pencinta Alam: {'fira', 'aya', 'dimas'}

UKM Bulu Tangkis: {'dika', 'tiar', 'aya', 'caca'}

UKM Teater: {'ismi', 'fira'}

UKM Tari Tradisional: {'fira', 'wedi', 'siska', 'agus', 'caca'}

Pilih opsi yang ingin Anda jalankan:

1. Hitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM
2. Tambahkan mahasiswa baru ke dalam UKM Pencinta Alam dan UKM Bulu Tangkis
3. Hapus mahasiswa dari UKM Bulu Tangkis
4. Tampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4 anggota
5. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun
0. Keluar

Masukkan pilihan (0/1/2/3/4/5): 1

Mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM: ['aya', 'fira', 'caca']

Pilih opsi yang ingin Anda jalankan:

1. Hitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM
2. Tambahkan mahasiswa baru ke dalam UKM Pencinta Alam dan UKM Bulu Tangkis

3. Hapus mahasiswa dari UKM Bulu Tangkis
4. Tampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4 anggota
5. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun

0. Keluar

Masukkan pilihan (0/1/2/3/4/5): 2

Masukkan nama mahasiswa yang ingin ditambah : roni

Pilih UKM yang ingin diikutinya :

1. UKM Pencinta Alam
2. UKM Bulu Tangkis
3. UKM Teater
4. UKM Tari Tradisional

Masukkan pilihan (1/2/3/4) : 1

UKM Pencinta Alam: {'fira', 'aya', 'roni', 'dimas'}

Pilih opsi yang ingin Anda jalankan:

1. Hitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM
2. Tambahkan mahasiswa baru ke dalam UKM Pencinta Alam dan UKM Bulu Tangkis
3. Hapus mahasiswa dari UKM Bulu Tangkis
4. Tampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4 anggota
5. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun

0. Keluar

Masukkan pilihan (0/1/2/3/4/5): 3

Masukkan nama mahasiswa yang ingin dihapus : caca

Pilih UKM yang ingin dihapusnya :

1. UKM Pencinta Alam
2. UKM Bulu Tangkis
3. UKM Teater

4. UKM Tari Tradisional

Masukkan pilihan (1/2/3/4) : 4

UKM Tari Tradisional : {'fira', 'wedi', 'siska', 'agus'}

Pilih opsi yang ingin Anda jalankan:

1. Hitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM
2. Tambahkan mahasiswa baru ke dalam UKM Pencinta Alam dan UKM Bulu Tangkis
3. Hapus mahasiswa dari UKM Bulu Tangkis
4. Tampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4 anggota
5. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun
0. Keluar

Masukkan pilihan (0/1/2/3/4/5): 4

UKM yang kurang dari 4 anggota adalah UKM Teater

Pilih opsi yang ingin Anda jalankan:

1. Hitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM
2. Tambahkan mahasiswa baru ke dalam UKM Pencinta Alam dan UKM Bulu Tangkis
3. Hapus mahasiswa dari UKM Bulu Tangkis
4. Tampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4 anggota
5. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun
0. Keluar

Masukkan pilihan (0/1/2/3/4/5): 5

Mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun adalah {'caca'}

Pilih opsi yang ingin Anda jalankan:

1. Hitung dan tampilkan mahasiswa yang bergabung dalam lebih dari satu UKM
2. Tambahkan mahasiswa baru ke dalam UKM Pencinta Alam dan UKM Bulu Tangkis
3. Hapus mahasiswa dari UKM Bulu Tangkis
4. Tampilkan daftar UKM yang memiliki kurang dari 4 anggota
5. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak bergabung dalam UKM mana pun
0. Keluar

Masukkan pilihan (0/1/2/3/4/5): 0

===== TERIMA KASIH TELAH MENGGUNAKAN PROGRAM INI
=====

BAB V

PENUTUP

5.1 Analisa

Dari hasil praktikum, praktikan menganalisa bahwa dictionary dan himpunan (set) itu berbeda dengan tipe data list dan tuple. Dalam Python, tipe data "dictionary" adalah koleksi yang bersifat tidak berurutan dan dapat diubah yang digunakan untuk menyimpan pasangan nilai-kunci yang unik. Setiap kunci dalam kamus mengaitkan nilainya sendiri, sehingga memungkinkan akses cepat ke nilai berdasarkan kunci tersebut. Tipe data "set" juga merupakan koleksi yang bersifat tidak berurutan, tetapi berisi elemen-elemen unik tanpa pasangan kunci-nilai. Set digunakan untuk operasi matematika seperti penggabungan, irisan, dan perbedaan himpunan. Keduanya sangat berguna dalam pemrograman Python untuk mengorganisasi dan mengelola data dengan efisiensi. Selain itu, kita juga bisa belajar tentang penggunaan operator dan metode-metode pada tipe data ini. Operator dan metode pada tipe data dictionary dan set dalam Python memberikan kemampuan untuk mengelola dan memanipulasi data dengan efisien. Dalam dictionary, kita dapat mengakses, menambahkan, memperbarui, dan menghapus pasangan kunci-nilai, serta melakukan operasi seperti pengambilan daftar kunci atau nilai. Sedangkan pada set, operator seperti penggabungan, irisan, dan perbedaan memungkinkan operasi matematika pada elemen-elemen unik dalam himpunan. Keduanya berperan penting dalam pemrograman Python, menyediakan alat yang kuat untuk bekerja dengan data terstruktur dan himpunan elemen unik.

5.2 Kesimpulan

1. Kita jadi bisa mengerti dengan penggunaan dari dictionary dan himpunan (set).
2. Pada pembahasan sebelumnya, kita sudah mengenal stuktur data list yang mampu menyimpan berbagaimacam hal. List biasanya digunakan untuk menyimpan koleksi data. Namun, list ternyata memiliki kekurangan. Kekurangannya adalah ia tidak bisa menggunakan kata kunci untuk mengakses itemnya. Hanya bisa menggunakan nomer indeks saja.

3. Dictionary adalah struktur data yang bentuknya seperti kamus. Ada kata kunci kemudian ada nilainya. Kata kunci harus unik, sedangkan nilai boleh diisi dengan apa saja.
4. Hal yang wajib ada di dalam pembuatan Dictionary adalah nama dictionary, buka dan tutupnya menggunakan kurung kurawal, value, dan key.
5. Set dalam Python adalah koleksi elemen yang bersifat unik dan tidak berurutan. Berbeda dengan tipe data lain seperti list atau tuple, set tidak mengizinkan adanya duplikasi elemen. Artinya, setiap elemen di dalam Python set pasti bersifat unik. Saat kamu memiliki kumpulan data besar dan ingin mengetahui item apa saja yang unik dalam data tersebut tanpa harus mengurutkannya, Python set akan membantumu mengatasi ini.
6. Python set dan dictionary (dict) memang menggunakan notasi yang sama, yaitu kurung kurawal '{}', tetapi ada perbedaan mendasar di antara keduanya. Set dalam Python merupakan kumpulan elemen unik dan tidak berurutan. Dengan kata lain, set tidak memiliki pasangan "key": "value". Inilah yang membedakan set dengan dictionary, di mana struktur datanya berpasangan "key": "value". Posisi key dan value bisa ditukar tanpa pengaruh apa pun.