

Nama : Anang Prasetyo

NIM : L200180063

Kelas : C

Modul 4 - Pencarian

Laporan Praktikum

4.1 Linier Search

Program berikut akan mencari target di data yang ada di wadah.

- Berikut adalah screenshoot dari program yang saya buat:

```
= RESTART: C:\Users\user\Documents\Tugas\ASD\Modul4\L200180063_Algostruk_
Modul 4.py
>>> A = [10, 51, 2, 18, 4, 31, 13, 5, 23, 64, 29]
>>> cariLurus(A,31)
True
>>> cariLurus(A,8)
False
>>>
```

- Berikut adalah screenshoot saat program dijalankan:

```
####Latihan 2
def cariLurus(wadah, target):
    n = len(wadah)
    for i in range (n):
        if wadah[i] == target:
            return True
    return False
```

Pencarian lurus untuk objek buatan sendiri

- Berikut adalah screenshoot dari program yang saya buat:

```
####Latihan 3
c0 = mdl2.MhsTIF('Ika' , 10 , 'Sukoharjo' , 240000)
c1 = mdl2.MhsTIF('Budi' , 51 , 'Sragen' , 230000)
c2 = mdl2.MhsTIF('Ahmad' , 2 , 'Surakarta' , 250000)
c3 = mdl2.MhsTIF('Chandra' , 18 , 'Surakarta' , 235000)
c4 = mdl2.MhsTIF('Eka' , 4 , 'Boyolali' , 240000)
c5 = mdl2.MhsTIF('Fandi' , 31 , 'Salatiga' , 250000)
c6 = mdl2.MhsTIF('Deni' , 13 , 'Klaten' , 245000)
c7 = mdl2.MhsTIF('Galuh' , 5 , 'Wonogiri' , 245000)
c8 = mdl2.MhsTIF('Janto' , 23 , 'Klaten' , 245000)
c9 = mdl2.MhsTIF('Hasan' , 64 , 'Karanganyar' , 270000)
c10 = mdl2.MhsTIF('Khalid' , 29 , 'Purwodadi' , 265000)
##
##Lalu kita membuat daftar mahasiswa dalam bentuk list seperti ini:
##
Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]
#####
###coding 1
target = 'Klaten'
for i in Daftar :
    if i.kotaTinggal == target:
        print(i.nama + ' tinggal di ' + target)
```

- Berikut adalah screenshot saat program dijalankan:

```
= RESTART: C:\Users\user\Documents\Tugas\ASD\Modul4\L200180063_Algostruk
Modul 4.py
Deni tinggal di Klaten
Janto tinggal di Klaten
>>>
```

Mencari nilai yang terkecil pada array yang tidak urut

- Berikut adalah screenshot dari program yang saya buat:

```
####LATIHAN 4
def cariTerkecil(kumpulan):
    n = len(kumpulan)
    #anggap item pertama adalah yang terkecil
    terkecil = kumpulan[0]
    #tentukan apakah item lain lebih kecil
    for i in range(1, n):
        if kumpulan[i] < terkecil:
            terkecil = kumpulan[i]
    return terkecil #kembalikan yang terkecil
```

- Bagaimana programnya jika kita ingin mencari mahasiswa(dari class MhsTIF di atas) yang uang sakunya terkecil?

- Berikut adalah screenshot dari program yang saya buat:

```
##Bagaimana programnya jika kita ingin me
def kecil(Daftar):
    minim = Daftar[0].uangSaku
    for i in Daftar:
        if i.uangSaku < minim:
            minim = i.uangSaku
            if i.uangSaku == minim:
                nama = i.nama
    return nama, minim
print(kecil(Daftar))
```

- Berikut adalah screenshot saat program dijalankan:

```
= RESTART: C:\Users\user\Dc
Modul 4.py
('Budi', 230000)
>>>
```

- Bagaimana kalau yang terbesar?

- Berikut adalah screenshot dari program yang saya buat:

```
##Bagaimana kalau yang terbesar?
def besar(Daftar):
    maxim = Daftar[0].uangSaku
    for i in Daftar:
        if i.uangSaku > maxim:
            maxim = i.uangSaku
            if i.uangSaku == maxim:
                nama = i.nama
    return nama, maxim
print(besar(Daftar))
```

- Berikut adalah screenshoot saat program dijalankan:

```
= RESTART: C:\Users\user
Modul 4.py
('Hasan', 270000)
>>>
```

- Bagaimanakah programnya jika kita ingin mencari semua mahasiswa yang uang sakunya kurang dari 250ribu?

- Berikut adalah screenshoot dari program yang saya buat:

```
"""
##Bagaimanakah programnya jika kita ingin
def kurang(Daftar):
    a=[]
    for i in Daftar:
        if i.uangSaku < 250000:
            a.append(i.nama)
    return a
print(kurang(Daftar))
```

- Berikut adalah screenshoot saat program dijalankan:

```
= RESTART: C:\Users\user\Documents\Tugas\ASD\Modul4\L200180061
Modul 4.py
['Ika', 'Budi', 'Chandra', 'Eka', 'Deni', 'Galuh', 'Janto']
>>>
>>>
```

- Bagaimana kalau lebih dari 250 ribu?

- Berikut adalah screenshoot dari program yang saya buat:

```
"""
##Bagaimana kalau lebih dari 250 ribu?
def lebih(Daftar):
    a = []
    for i in Daftar:
        if i.uangSaku >= 250000:
            a.append(i.nama)
    return a
print(lebih(Daftar))
```

- Berikut adalah screenshoot saat program dijalankan:

```
= RESTART: C:\Users\user\Documents\Tugas\
Modul 4.py
['Ahmad', 'Fandi', 'Hasan', 'Khalid']
>>> |
```

4.2 Binary search

- Berikut adalah screenshot dari program yang saya buat:

```
##LATIHAN 5
def binSe(list, target):
    #mulai dari seluruh runtutan elemen
    low = 0
    high = len(list) - 1

    #secara berulang belah runtutan itu menjadi separuhnya
    # sampai targetnya ditemukan
    while low <= high:
        #temukan pertengahan runtut itu
        mid = (high + low) // 2
        #Apakah pertengahanya semua target?
        if list[mid] == target:
            return True
        #ataukah targetnya di sebelah kirinya?
        elif target < list[mid]:
            high = mid - 1
        #atau targetnya ada di sebelah kananya?
        else:
            low = mid + 1
        #jika runtutnya tidak bisa dibelah lagi, berarti targetnya tidak ada
    return False

#####
list = [2,4,5,10,13,18,23,29,31,51,64]
target = 18
print(binSe(list,target))
list = [2,4,5,10,13,18,23,29,31,51,64]
target = 15
print(binSe(list,target))
list = [2,4,5,10,13,18,23,29,31,51,64]
target = 10
print(binSe(list,target))
```

Ln: 133 Col: 25

- Berikut adalah screenshot saat program dijalankan:

```
= RESTART: C:\Users\user\Documents\Tugas\ASD\Mod
Modul 4.py
True
False
True
>>>
```