

Nama : Malik Muhammad

NIM : L200180072

Kelas : C

## MODUL 4

### Praktikum

```
Python 3.8.1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.1 (tags/v3.8.1:1b293b6, Dec 18 2019, 22:39:24) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\MALIK\Downloads\Latihan_modul_4.py =====
Nama : Malik Muhammad
Nim : L200180072
Kelas : C

Deni tinggal di Klaten
Janto tinggal di Klaten
('Budi', 230000)
('Hasan', 270000)
['Ika', 'Budi', 'Chandra', 'Eka', 'Deni', 'Galuh', 'Janto']
['Ahmad', 'Fandi', 'Hasan', 'Khalid']
True
False
[10, 11]
False
>>>

Latihan_modul_4.py - C:\Users\MALIK\Downloads\Latihan_modul_4.py (3.8.1)
File Edit Format Run Options Window Help
print("Nama : Malik Muhammad\nNim : L200180072\nKelas : C\n")
####Modul 4 Latihan###

####4.1 Linear Search
##Latihan 1
##if target in arraytempatyangpicari:
##    print("Targetnya terdapat di array itu.")
##else:
##    print("Targetnya tidak terdapat di array itu.")
#-----#
##Latihan 2
def carilurus(wadah, target):
    n = len(wadah)
    for i in range(n):
        if wadah[i] == target:
            return True
    return False
#Debugger Latihan 2
#A = [10, 51, 2, 18, 4, 31, 13, 5, 23, 64, 29]
#carilurus(A,31)
#carilurus(A,8)
#-----#
#Import modul 2
import modul2 as md12

##Latihan 3
c0 = md12.MhsTIF('Ika', 10, 'Sukoharjo', 240000)
c1 = md12.MhsTIF('Budi', 51, 'Sragen', 230000)
c2 = md12.MhsTIF('Ahmad', 2, 'Surakarta', 250000)
c3 = md12.MhsTIF('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)
c4 = md12.MhsTIF('Eka', 4, 'Boyolali', 240000)
c5 = md12.MhsTIF('Fandi', 31, 'Salatiga', 250000)
c6 = md12.MhsTIF('Deni', 13, 'Klaten', 245000)
c7 = md12.MhsTIF('Galuh', 5, 'Monongiri', 245000)
c8 = md12.MhsTIF('Janto', 23, 'Klaten', 245000)
c9 = md12.MhsTIF('Hasan', 64, 'Karanganyar', 270000)
c10 = md12.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:
```

```
Latihan_modul_4.py - C:\Users\MALIK\Downloads\Latihan_modul_4.py (3.8.1)
File Edit Format Run Options Window Help
#coding: utf-8
target = 'Klaten'
for i in Daftar:
    if i.kotaTinggal == target:
        print(i.nama + ' tinggal di ' + target)
#-----#

##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 u
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))
#-----#
##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))
#-----#
##Bagaimanakah programnya jika kita ingin mencari semua mahasiswa yang uang sakunya kurang
def kurang(Daftar):
    a=[]
    for i in Daftar:
        if i.uangSaku < 250000:
            a.append(i.nama)
    return a
#-----#
Ln: 20 Col: 0
15:29
20/03/2020
```

```
Latihan_modul_4.py - C:\Users\MALIK\Downloads\Latihan_modul_4.py (3.8.1)
File Edit Format Run Options Window Help
##Bagaimanakah programnya jika kita ingin mencari semua mahasiswa yang uang sakunya kurang
def kurang(Daftar):
    a=[]
    for i in Daftar:
        if i.uangSaku < 250000:
            a.append(i.nama)
    return a
print(kurang(Daftar))
#-----#
##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))
#-----#
##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 pertengahannya 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 = [2,3,5,6,6,6,6,8,9,9,10,11,12,13,13,14]
target = 6
print(binSe(list,target))
list = [2,3,5,6,6,6,6,8,9,9,10,11,12,13,13,14]
target = 15
print(binSe(list,target))
#-----#
Ln: 20 Col: 0
15:30
20/03/2020
```

```
Latihan_modul_4.py - C:\Users\MALIK\Downloads\Latihan_modul_4.py (3.8.1)
File Edit Format Run Options Window Help
    #atau targetnya ada di sebelah kananya?
    else:
        low = mid + 1
        #jika runtutnya tidak bisa dibelah lagi, berarti targetnya tidak ada
        return False
#-----#
list = [2,3,5,6,6,6,6,8,9,9,10,11,12,13,13,14]
target = 6
print(binSe(list,target))
list = [2,3,5,6,6,6,6,8,9,9,10,11,12,13,13,14]
target = 7
print(binSe(list,target))
#-----#
##Dapatkah kamu mengubah programnya agar dia mengembalikan index-nya kalau targetnya diten
##dan mengembalikan False kalau target tidak ditemukan

def binSe(list, target):
    a=[]
    low = 0
    high = len(list) - 1
    while (low<=high):
        mid = (low+high)//2
        if(list[mid] == target):
            a.append(list.index(target))
            i=list.index(target)-1
            j = list.index(target) + 1
            while target == list[i]:
                a.append(i)
                i-=1
            while target == list[j]:
                a.append(j)
                j+=1
            return a
        elif(target<list[mid]):
            high = mid - 1
        else:
            low = mid + 1
    return False
#-----#
list = [2,3,3,3,4,4,4,4,4,5,6,6,8,9,9,10,11,12,13,13,14]
target = 6
print(binSe(list,target))
list = [2,3,5,6,6,6,6,8,9,9,10,11,12,13,13,14]
target = 7
print(binSe(list,target))

Ln: 20 Col: 0
15:31
20/03/2020
```