

Nama : Yusrina Khairin Rusydina

NIM : L200180025

Kelas : B

MODUL 4

Nomor 1

```
1.py - C:/Users/ACER/Documents/COOLVAH/SEMESTER 4/PRAKTIKUM ASD/MODUL - 04/1.py (3.4.3)
File Edit Format Run Options Window Help

class MhsTIF(object):
    def __init__(self, nama, nim, kota, us):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us

class buatArray(object):
    #membuat list
    internalData = 11*[None]

    #mengambil data di list
    def __getitem__(self, item):
        return self.internalData[item]

    #mengatur posisi data dan index-nya pada list
    def __setitem__(self, key, value):
        self.internalData[key] = value

    #01
    def cariKota(self, data):
        d = []
        t = 0
        for i in self:
            if i.kotaTinggal == data:
                d.append(t)
                t += 1
        return d

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Ika', 10, 'Sukoharjo', 2400000)
c[1] = MhsTIF('Budi', 51, 'Sragen', 2300000)
c[2] = MhsTIF('Ahmad', 2, 'Surakarta', 2500000)
c[3] = MhsTIF('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)
c[4] = MhsTIF('Eka', 4, 'Bojolanali', 2400000)
c[5] = MhsTIF('Fandi', 31, 'Salatiga', 2500000)
c[6] = MhsTIF('Deni', 13, 'Klaten', 2450000)
c[7] = MhsTIF('Galuh', 5, 'Wonogiri', 2450000)
c[8] = MhsTIF('Janto', 23, 'Klaten', 2450000)
c[9] = MhsTIF('Hasan', 64, 'Karanganyar', 2700000)
c[10] = MhsTIF('Khalid', 29, 'Purwodadi', 2650000)

Ln: 44 Col: 69
```

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
Nomer 1
Mahasiswa yang tinggal di Kota klaten [6, 8]
>>> |
```

Nomor 2

```
2.py - C:/Users/ACER/Documents/COOLYAH/SEMESTER 4/PRAKTIKUM ASD/MODUL - 04/2.py (3.4.3)
File Edit Format Run Options Window Help

class MhsTIF(object):
    def __init__(self, nama, nim, kota, us):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us

class buatArray(object):
    #membuat list
    internalData = 11*[None]

    #mengambil data di list
    def __getitem__(self, item):
        return self.internalData[item]

    #mengatur posisi data dan index-nya pada list
    def __setitem__(self, key, value):
        self.internalData[key] = value

    #02
    def cariuangSaku(self):
        terkecil = self[0].uangSaku
        for i in self:
            if i.uangSaku < terkecil:
                terkecil = i.uangSaku
        return terkecil

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Ika', 10, 'Sukoharjo', 2400000)
c[1] = MhsTIF('Budi', 51, 'Sragen', 2300000)
c[2] = MhsTIF('Ahmad', 2, 'Surakarta', 2500000)
c[3] = MhsTIF('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)
c[4] = MhsTIF('Eka', 4, 'Boyolali', 2400000)
c[5] = MhsTIF('Fandi', 31, 'Salatiga', 2500000)
c[6] = MhsTIF('Deni', 13, 'Klaten', 2450000)
c[7] = MhsTIF('Galuh', 5, 'Wonogiri', 2450000)
c[8] = MhsTIF('Janto', 23, 'Klaten', 2450000)
c[9] = MhsTIF('Hasan', 64, 'Karanganyar', 2700000)
c[10] = MhsTIF('Khalid', 29, 'Purwodadi', 2650000)

print ("Nomor 2")
```

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
Nomor 2
Uang saku yang terkecil adalah 230000
>>> |
```

Nomor 3

```
3.py - C:/Users/ACER/Documents/COOLYAH/SEMESTER 4/PRAKTIKUM ASD/MODUL - 04/3.py (3.4.3)
File Edit Format Run Options Window Help

class MhsTIF(object):
    def __init__(self, nama, nim, kota, us):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us

class buatArray(object):
    #membuat list
    internalData = 11*[None]

    #mengambil data di list
    def __getitem__(self, item):
        return self.internalData[item]

    #mengatur posisi data dan index-nya pada list
    def __setitem__(self, key, value):
        self.internalData[key] = value

#03
def cariuangkecil(self):
    terkecil = self[0].uangSaku
    d = []
    for i in self:
        if i.uangSaku < terkecil:
            d.append((i.nama, i.nim, i.kotaTinggal, i.uangSaku))
    return d

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Ika', 10, 'Sukoharjo', 2400000)
c[1] = MhsTIF('Budi', 51, 'Sragen', 2300000)
c[2] = MhsTIF('Ahmad', 2, 'Surakarta', 2500000)
c[3] = MhsTIF('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)
c[4] = MhsTIF('Eka', 4, 'Boyolali', 2400000)
c[5] = MhsTIF('Fandi', 31, 'Salatiga', 2500000)
c[6] = MhsTIF('Deni', 13, 'Klaten', 2450000)
c[7] = MhsTIF('Galuh', 5, 'Wonogiri', 2450000)
c[8] = MhsTIF('Janto', 23, 'Klaten', 2450000)
c[9] = MhsTIF('Hasan', 64, 'Karanganyar', 2700000)
c[10] = MhsTIF('Khalid', 29, 'Purwodadi', 2650000)

# ...

Ln: 45 / Col: 0
```

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
>>>
>>> Nomor 3
>>> Uang saku yang terkecil adalah [('Budi', 51, 'Sragen', 2300000), ('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)]
>>> |

Ln: 7 / Col: 4
```

Nomor 4

```
4.py - C:/Users/ACER/Documents/COOLYAH/SEMESTER 4/PRAKTIKUM ASD/MODUL - 04/4.py (3.4.3)
File Edit Format Run Options Window Help

class MhsTIF(object):
    def __init__(self, nama, nim, kota, us):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us

class buatArray(object):
    #membuat list
    internalData = 11*[None]

    #mengambil data di list
    def __getitem__(self, item):
        return self.internalData[item]

    #mengatur posisi data dan index-nya pada list
    def __setitem__(self, key, value):
        self.internalData[key] = value

#03
def cariuangkecil250k(self):
    terkecil = 250000
    d = []
    for i in self:
        if i.uangSaku < terkecil:
            d.append((i.nama, i.nim, i.kotaTinggal, i.uangSaku))
    for i in d:
        print (i)

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Ika', 10, 'Sukoharjo', 2400000)
c[1] = MhsTIF('Budi', 51, 'Sragen', 2300000)
c[2] = MhsTIF('Ahmad', 2, 'Surakarta', 2500000)
c[3] = MhsTIF('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)
c[4] = MhsTIF('Eka', 4, 'Boyolali', 2400000)
c[5] = MhsTIF('Fandi', 31, 'Salatiga', 2500000)
c[6] = MhsTIF('Deni', 13, 'Klaten', 2450000)
c[7] = MhsTIF('Galuh', 5, 'Wonogiri', 2450000)
c[8] = MhsTIF('Janto', 23, 'Klaten', 2450000)
c[9] = MhsTIF('Hasan', 64, 'Karanganyar', 2700000)
c[10] = MhsTIF('Khalid', 29, 'Purwodadi', 2650000)

Ln: 46 / Col: 0
```

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
Mahasiswa dengan uang saku kurang dari 250.000 adalah :
('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)
>>> |

Ln: 7 / Col: 4
```

Nomor 5

```
5.py - C:/Users/ACER/Documents/COOLYAH/SEMESTER 4/PRAKTIKUM ASD/MODUL - 04/5.py (3.4.3)*
File Edit Format Run Options Window Help

class node(object):
    def __init__(self, data, next = None):
        self.data = data
        self.next = next

    def cariLinkedList(self, dicari):
        curNode = self
        while curNode is not None:
            if curNode.next != None:
                if curNode.data != dicari:
                    curNode = curNode.next
            else:
                print ("Data ", dicari, "ada dalam linked list")
                break
        elif curNode.next == None:
            print ("Data ", dicari, "tidak ada dalam linked list")
            break

a = node(12)
menu = a
a.next = node(34)
a = a.next
a.next = node(10)
a = a.next
a.next = node(45)

menu.cariLinkedList(10)
menu.cariLinkedList(110)
```

Ln: 28 Col: 24

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
>>> Data 10 ada dalam linked list
>>> Data 110 tidak ada dalam linked list
>>> |
```

Ln: 7 Col: 4

Nomor 6

```
6.py - C:/Users/ACER/Documents/COOLYAH/SEMESTER 4/PRAKTIKUM ASD/MODUL - 04/6.py (3.4.3)
File Edit Format Run Options Window Help
def binary (kumpulan,target):
    low = 0
    high = len(kumpulan) -1

    while low <= high:
        mid = (high + low) // 2
        if kumpulan [mid] == target:
            return "target berada di index " + str(mid)
            break

        elif target < kumpulan [mid]:
            high = mid - 1

        else:
            low = mid + 1

    return False

listnya = [23, 51, 78, 10, 62, 145, 410]
target1 = 56
target2 = 62

print("listnya adalah ",listnya)
print("nilai target adalah ", target1)
print(binary(listnya, target1))

print("\nlistnya adalah ",listnya)
print("nilai target adalah ", target2)
print(binary(listnya, target2))
```

Ln: 30 / Col: 0

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
listnya adalah [23, 51, 78, 10, 62, 145, 410]
nilai target adalah 56
False

listnya adalah [23, 51, 78, 10, 62, 145, 410]
nilai target adalah 62
target berada di index 4
>>> |
```

Ln: 12 / Col: 4

Nomor 7

```
7.py - C:/Users/ACER/Documents/COOLYAH/SEMESTER 4/PRAKTIKUM ASD/MODUL - 04/7.py (3.4.3)
File Edit Format Run Options Window Help
def binary (kumpulan,target):
    low = 0
    high = len(kumpulan) -1
    listku = []

    while low <= high:
        if kumpulan [low] == target:
            listku.append(low)
            low += 1
        else:
            low += 1
    return listku

s = [2,6,5,6,4,6,7,8,6,10,14,15]
dicari = 6
print("Posisi data ", dicari, " pada list ", s, "adalah ",binary(s, dicari))
|
```

Ln: 17 / Col: 0

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
>>> Posisi data 6 pada list [2, 6, 5, 6, 4, 6, 7, 8, 6, 10, 14, 15] adalah [1, 3, 5, 8]
>>> |
```

Ln: 6 / Col: 4

Nomor 8

```
Python 3.4.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.4.3 (v3.4.3:9b73f1c3e601, Feb 24 2015, 22:43:06) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>

Soal :
Pada permainan tebak angka, 1-100 dibutuhkan maksimal 7 kali tebakan untuk
menemukan angka yang TEPAT, untuk angka 1-1000 dibutuhkan
maksimal 10 kali tebakan. Mengapa demikian? Bagaimana polanya?

Jawab :
Ada dua kemungkinan pola yang bisa digunakan.
Misalkan, angka yang akan ditebak adalah 70.
-POLA PERTAMA-
a = nilai tebakan pertama // 2
tebakan selanjutnya = nilai tebakan "lebih dari" + a
*jika hasil tebakan selanjutnya "kurang dari", maka nilai yang dipakai
tetap nilai lebih dari sebelumnya"
a = a // 2
SIMULASI
tebakan ke-1 : 50 (mengambil nilai tengah) Jawaban = "Lebih dari Itu"
tebakan ke-2 : 75 (dari 50 + 25) Jawaban = "Kurang dari Itu"
tebakan ke-3 : 62 (dari 50 + 12) Jawaban = "Lebih dari Itu"
tebakan ke-4 : 68 (dari 62 + 6) Jawaban = "Lebih dari Itu"
tebakan ke-5 : 71 (dari 68 + 3) Jawaban = "Kurang dari Itu"
tebakan ke-6 : 69 (dari 68 + 1) Jawaban = "Lebih dari Itu"
tebakan ke-7 : antara 71 dan 69 hanya ada 1 angka = 70
-POLA KEDUA-
menggunakan barisan geometri  $S_n = 2^n - 1$ 
barisan yang terjadi adalah : 2, 4, 8, 16, 32, 64
Misal angka yang akan ditebak adalah 68
Tebakan ke-1 : 64 dijawab lebih dari itu
Tebakan ke-2 : 96 (dari 64 + 32) dijawab "Kurang dari itu"
Tebakan ke-3 : 80 (dari 64 + 16) dijawab "Kurang dari itu"
Tebakan ke-4 : 72 (dari 64 + 8) dijawab "Kurang dari itu"
Tebakan ke-5 : 68 (dari 64 + 4) dijawab "Lebih dari itu"
Tebakan ke-6 : 70 (dari 68 + 2) dijawab "TEPAT"

>>>
```