

Nama : Yuda Dwi Nurcahyo

NIM : L200170126

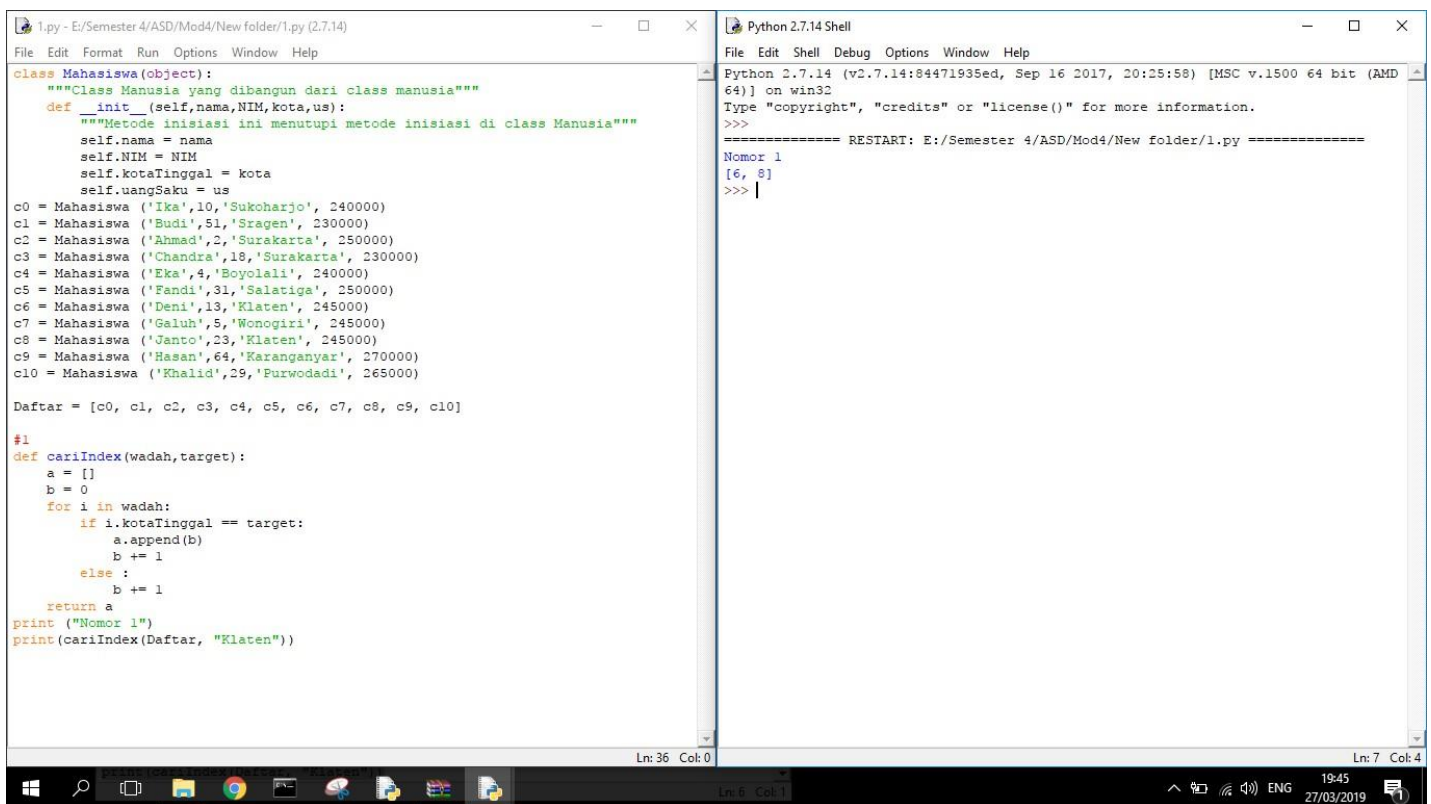
Kelas : D

## Modul 4

## Pencarian

### Soal – soal untuk mahasiswa

1.



```
1.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/1.py (2.7.14)
File Edit Format Run Options Window Help

class Mahasiswa(object):
    """Class Manusia yang dibangun dari class manusia"""
    def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
        """Metode inisiasi ini menutupi metode inisiasi di class Manusia"""
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
c0 = Mahasiswa ('Ika',10,'Sukoharjo', 240000)
c1 = Mahasiswa ('Budi',51,'Sragen', 230000)
c2 = Mahasiswa ('Ahmad',2,'Surakarta', 250000)
c3 = Mahasiswa ('Chandra',18,'Surakarta', 230000)
c4 = Mahasiswa ('Eka',4,'Boyolali', 240000)
c5 = Mahasiswa ('Fandi',31,'Salatiga', 250000)
c6 = Mahasiswa ('Deni',13,'Klaten', 245000)
c7 = Mahasiswa ('Galuh',5,'Wonogiri', 245000)
c8 = Mahasiswa ('Janto',23,'Klaten', 245000)
c9 = Mahasiswa ('Hasan',64,'Karanganyar', 270000)
c10 = Mahasiswa ('Khalid',29,'Purwodadi', 265000)

Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]

#1
def cariIndex(wadah,target):
    a = []
    b = 0
    for i in wadah:
        if i.kotaTinggal == target:
            a.append(b)
            b += 1
        else :
            b += 1
    return a
print ("Nomor 1")
print (cariIndex(Daftar, "Klaten"))

Python 2.7.14 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 2.7.14 (v2.7.14:84471935ed, Sep 16 2017, 20:25:58) [MSC v.1500 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/1.py =====
Nomor 1
[6, 8]
>>>
```

2.

2.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/2.py (2.7.14)
File Edit Format Run Options Window Help

```

class Mahasiswa(object):
    """Class Manusia yang dibangun dari class manusia"""
    def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
        """Metode inisiasi ini menutupi metode inisiasi di class Manusia"""
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
c0 = Mahasiswa ('Ika',10,'Sukoharjo', 240000)
c1 = Mahasiswa ('Budi',51,'Sragen', 230000)
c2 = Mahasiswa ('Ahmad',2,'Surakarta', 250000)
c3 = Mahasiswa ('Chandra',18,'Surakarta', 230000)
c4 = Mahasiswa ('Eka',4,'Boyolali', 240000)
c5 = Mahasiswa ('Fandi',31,'Salatiga', 250000)
c6 = Mahasiswa ('Deni',13,'Klaten', 245000)
c7 = Mahasiswa ('Galuh',5,'Wonogiri', 245000)
c8 = Mahasiswa ('Janto',23,'Klaten', 245000)
c9 = Mahasiswa ('Hasan',64,'Karanganyar', 270000)
c10 = Mahasiswa ('Khalid',29,'Purwodadi', 265000)

Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]

def cariTerkecil (self):
    terkecil = self[0].uangSaku
    for i in self:
        if i.uangSaku < terkecil :
            terkecil = i.uangSaku
    return terkecil
print ("\nNomor 2")
print(cariTerkecil(Daftar))

```

Ln: 32 Col: 0

Python 2.7.14 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

```

Python 2.7.14 (v2.7.14:84471935ed, Sep 16 2017, 20:25:58) [MSC v.1500 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/2.py =====
Nomor 2
230000
>>>

```

Ln: 8 Col: 4

3.

3.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/3.py (2.7.14)
File Edit Format Run Options Window Help

```

class Mahasiswa(object):
    """Class Manusia yang dibangun dari class manusia"""
    def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
        """Metode inisiasi ini menutupi metode inisiasi di class Manusia"""
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
c0 = Mahasiswa ('Ika',10,'Sukoharjo', 240000)
c1 = Mahasiswa ('Budi',51,'Sragen', 230000)
c2 = Mahasiswa ('Ahmad',2,'Surakarta', 250000)
c3 = Mahasiswa ('Chandra',18,'Surakarta', 230000)
c4 = Mahasiswa ('Eka',4,'Boyolali', 240000)
c5 = Mahasiswa ('Fandi',31,'Salatiga', 250000)
c6 = Mahasiswa ('Deni',13,'Klaten', 245000)
c7 = Mahasiswa ('Galuh',5,'Wonogiri', 245000)
c8 = Mahasiswa ('Janto',23,'Klaten', 245000)
c9 = Mahasiswa ('Hasan',64,'Karanganyar', 270000)
c10 = Mahasiswa ('Khalid',29,'Purwodadi', 265000)

Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]

def cariTerkecil (self):
    terkecil = self[0].uangSaku
    c = []
    for i in self:
        if i.uangSaku < terkecil :
            c.append ((i.nama, i.NIM, i.kotaTinggal, i.uangSaku))
    return c
print ("\nNomor 3")
print(cariTerkecil(Daftar))

```

Ln: 17 Col: 27

Python 2.7.14 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

```

Python 2.7.14 (v2.7.14:84471935ed, Sep 16 2017, 20:25:58) [MSC v.1500 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/3.py =====
Nomor 3
[('Budi', 51, 'Sragen', 230000), ('Chandra', 18, 'Surakarta', 230000)]
>>>

```

Ln: 8 Col: 4

4.

```

4.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/4.py (2.7.14)
File Edit Format Run Options Window Help

class Mahasiswa(object):
    """Class Manusia yang dibangun dari class manusia"""
    def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
        """Metode inisiasi ini menutupi metode inisiasi di class Manusia"""
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
c0 = Mahasiswa ('Ika',10,'Sukoharjo', 240000)
c1 = Mahasiswa ('Budi',51,'Sragen', 230000)
c2 = Mahasiswa ('Ahmad',2,'Surakarta', 250000)
c3 = Mahasiswa ('Chandra',18,'Surakarta', 230000)
c4 = Mahasiswa ('Eka',4,'Boyolali', 240000)
c5 = Mahasiswa ('Fandi',31,'Salatiga', 250000)
c6 = Mahasiswa ('Deni',13,'Klaten', 245000)
c7 = Mahasiswa ('Galuh',5,'Wonogiri', 245000)
c8 = Mahasiswa ('Janto',23,'Klaten', 245000)
c9 = Mahasiswa ('Hasan',64,'Karanganyar', 270000)
c10 = Mahasiswa ('Khalid',29,'Purwodadi', 265000)

Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]

def cariTerkecil(self):
    terkecil = 250000
    d = []
    for i in self:
        if i.uangSaku < 250000 :
            d.append((i.nama, i.NIM, i.kotaTinggal, i.uangSaku))
    for i in d :
        print (i)
print ("\nNomor 4")
print(cariTerkecil(Daftar))

```

```

Python 2.7.14 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 2.7.14 (v2.7.14:84471935ed, Sep 16 2017, 20:25:58) [MSC v.1500 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/4.py =====
Nomor 4
('Ika', 10, 'Sukoharjo', 240000)
('Budi', 51, 'Sragen', 230000)
('Chandra', 18, 'Surakarta', 230000)
('Eka', 4, 'Boyolali', 240000)
('Deni', 13, 'Klaten', 245000)
('Galuh', 5, 'Wonogiri', 245000)
('Janto', 23, 'Klaten', 245000)
None
>>>

```

5.

```

5.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/5.py (2.7.14)
File Edit Format Run Options Window Help

c1 = Mahasiswa ('Budi',51,'Sragen', 230000)
c2 = Mahasiswa ('Ahmad',2,'Surakarta', 250000)
c3 = Mahasiswa ('Chandra',18,'Surakarta', 230000)
c4 = Mahasiswa ('Eka',4,'Boyolali', 240000)
c5 = Mahasiswa ('Fandi',31,'Salatiga', 250000)
c6 = Mahasiswa ('Deni',13,'Klaten', 245000)
c7 = Mahasiswa ('Galuh',5,'Wonogiri', 245000)
c8 = Mahasiswa ('Janto',23,'Klaten', 245000)
c9 = Mahasiswa ('Hasan',64,'Karanganyar', 270000)
c10 = Mahasiswa ('Khalid',29,'Purwodadi', 265000)

Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]

class node (object):
    def __init__(self, data, next = None):
        self.data = data
        self.next = next
    def cari (self, cari):
        curNode = self
        while curNode is not None :
            if curNode.next != None :
                if curNode.data != cari :
                    curNode = curNode.next
            else :
                print ("Data", cari, "ada dalam Linked List")
                break
            elif curNode.next == None :
                print ("Data", cari, "tidak ada 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)

print ("\nNomor 5")
menu.cari (10)
menu.cari (110)

```

```

Python 2.7.14 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 2.7.14 (v2.7.14:84471935ed, Sep 16 2017, 20:25:58) [MSC v.1500 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/5.py =====
Nomor 5
('Data', 10, 'ada dalam Linked List')
('Data', 110, 'tidak ada linked list')
>>>

```

6.

6.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/6.py (2.7.14)
File Edit Format Run Options Window Help

```

c7 = Mahasiswa ('Galuh',5,'Wonogiri', 245000)
c8 = Mahasiswa ('Janto',23,'Klaten', 245000)
c9 = Mahasiswa ('Hasan',64,'Karanganyar', 270000)
c10 = Mahasiswa ('Khalid',29,'Purwodadi', 265000)

Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]

def binSe(kumpulan, target):
    #Mulai dari seluruh runtutan elemen
    low = 0
    high = len(kumpulan) -1
    data = []

    #Secara berulang belah runtutan itu menjadi separuhnya
    #sampai targetnya ditemukan
    while low <= high:
        #Temukan pertengahan runtut itu
        mid = (high + low) //2
        #Apakah pertengahannya memuat target?
        if kumpulan[mid] == target:
            data.append(kumpulan.index(target))
            return True
        #ataukah targetnya di sebelah kirinya?
        elif target < kumpulan[mid]:
            high = mid -1
        #ataukah targetnya di sebelah kanannya?
        else :
            low = mid +1
        #Jika runtutnya tidak bisa dibelah lagi, berarti targetnya tidak ada
    return False

list = [35, 67, 89, 57, 689]
target1 = 345
target2 = 67

print ("\nNomor 6")
print ("nilai target :", target1)
print (binSe(list, target1))

print ("\n nilai target :", target2)
print (binSe(list, target2))

```

Ln: 41 Col: 0

Python 2.7.14 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

```

Python 2.7.14 (v2.7.14:84471935ed, Sep 16 2017, 20:25:58) [MSC v.1500 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/6.py =====
Nomor 6
('nilai target :', 345)
False
('\n nilai target :', 67)
True
>>>

```

Ln: 11 Col: 4

7.

7.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/7.py (2.7.14)
File Edit Format Run Options Window Help

```

c4 = Mahasiswa ('Eka',4,'Bojolan', 240000)
c5 = Mahasiswa ('Fandi',31,'Salatiga', 250000)
c6 = Mahasiswa ('Dendi',13,'Klaten', 245000)
c7 = Mahasiswa ('Galuh',5,'Wonogiri', 245000)
c8 = Mahasiswa ('Janto',23,'Klaten', 245000)
c9 = Mahasiswa ('Hasan',64,'Karanganyar', 270000)
c10 = Mahasiswa ('Khalid',29,'Purwodadi', 265000)

Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]

def binSearch(kumpulan, target):
    #Mulai dari seluruh runtutan elemen
    low = 0
    high = len(kumpulan) -1
    data = []

    #Secara berulang belah runtutan itu menjadi separuhnya
    #sampai targetnya ditemukan
    while low != high:
        #Temukan pertengahan runtut itu
        mid = (high + low) //2
        #Apakah pertengahannya memuat target?
        if kumpulan[mid] == target:
            break
        #ataukah targetnya di sebelah kirinya?
        elif target < kumpulan[mid]:
            high = mid -1
        #ataukah targetnya di sebelah kanannya?
        else :
            low = mid +1
    for i in range (low, high):
        if target == kumpulan[i]:
            data.append(i)
    return data

lis = [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 9, 12]
cari = 9

print ("\nNomor 7")
print ("posisi data ", cari, "pada list ", lis, "adalah ")
print (binSearch(lis, cari))

```

Ln: 24 Col: 32

Python 2.7.14 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

```

Python 2.7.14 (v2.7.14:84471935ed, Sep 16 2017, 20:25:58) [MSC v.1500 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/7.py =====
Nomor 7
('posisi data ', 9, 'pada list ', [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 9, 12], 'adalah ')
[7, 8]
>>>

```

Ln: 9 Col: 4



8.

8.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/8.py (2.7.14)
File Edit Format Run Options Window Help

```

c8 = Mahasiswa ('Janto',23,'Klaten', 245000)
c9 = Mahasiswa ('Hasan',64,'Karanganyar', 270000)
c10 = Mahasiswa ('Khalid',29,'Purwodadi', 265000)

Daftar = [c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10]

print ("""Nomor 8
Ada 2 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 1 : 50 (mengambil nilai tengah) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 2 : 75 (lebih dari 50) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 3 : 62 (kurang dari 75) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 4 : 68 (lebih dari 62) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 5 : 71 (lebih dari 68) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 6 : 69 (kurang dari 71) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 7 : antara 71 dan 69, jadi jawabannya 70

Pola kedua :
    menggunakan barisan geometri  $S_n = 2^n$ 

    Barisan yang terjadi 2, 4, 8, 16, 32, 64
    Misal angka yang akan ditebak adalah 68
    tebakan 1 : 64 jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 2 : 96 (64 + 32) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 3 : 80 (64 + 16) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 4 : 72 (64 + 8) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 5 : 68 (64 + 4) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 6 : 70 (64 + 2) jawaban "Pas"
""")

```

Ln: 31 Col: 53

Python 2.7.14 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

```

Python 2.7.14 (v2.7.14:84471935ed, Sep 16 2017, 20:25:58) [MSC v.1500 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/8.py =====
Nomor 8
Ada 2 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 1 : 50 (mengambil nilai tengah) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 2 : 75 (lebih dari 50) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 3 : 62 (kurang dari 75) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 4 : 68 (lebih dari 62) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 5 : 71 (lebih dari 68) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 6 : 69 (kurang dari 71) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 7 : antara 71 dan 69, jadi jawabannya 70

Pola kedua :
    menggunakan barisan geometri  $S_n = 2^n$ 

    Barisan yang terjadi 2, 4, 8, 16, 32, 64
    Misal angka yang akan ditebak adalah 68
    tebakan 1 : 64 jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 2 : 96 (64 + 32) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 3 : 80 (64 + 16) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 4 : 72 (64 + 8) jawaban "kurang dari itu"
    tebakan 5 : 68 (64 + 4) jawaban "lebih dari itu"
    tebakan 6 : 70 (64 + 2) jawaban "Pas"

```

Ln: 40 Col: 4

19:57
27/03/2019