

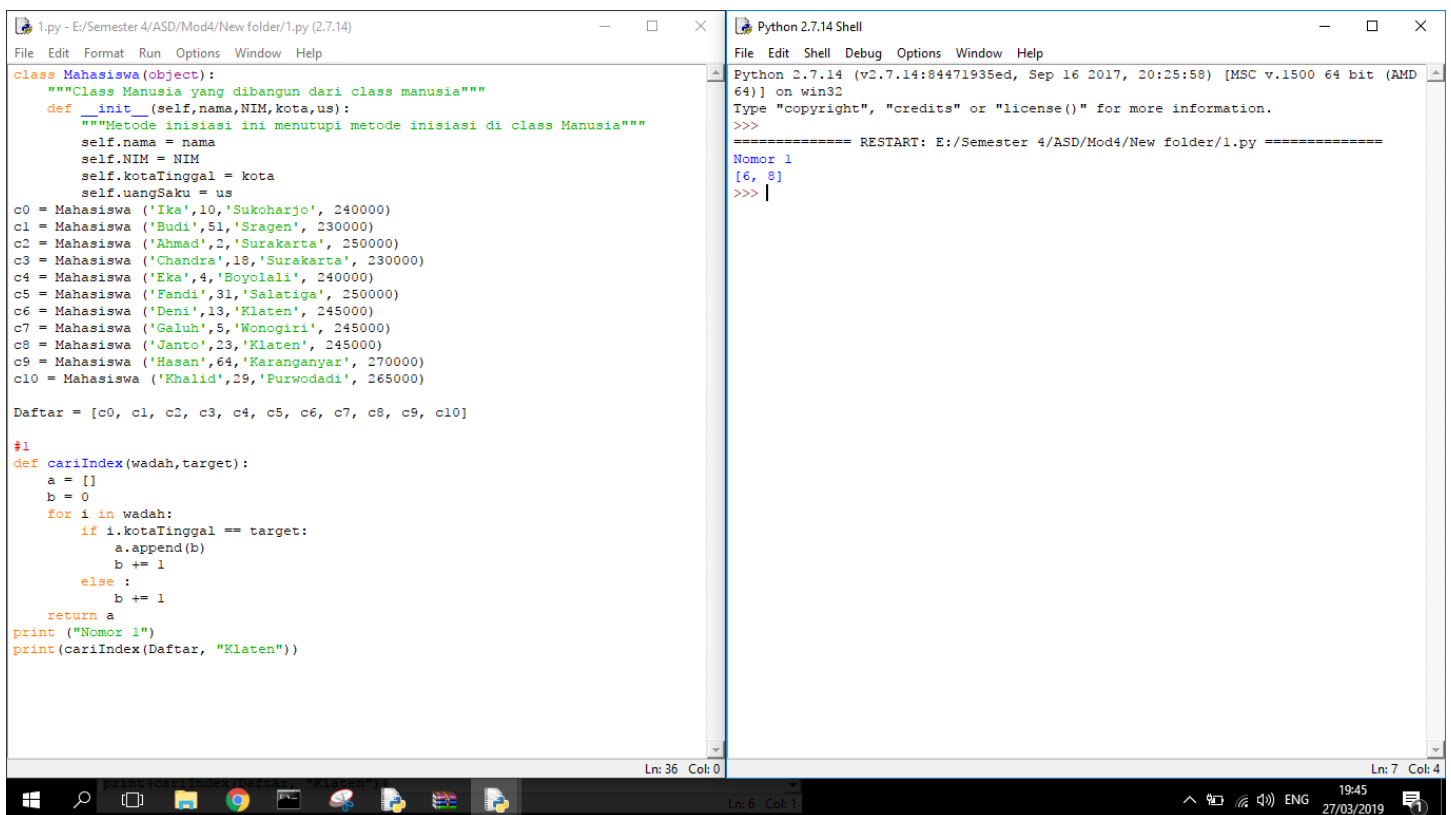
Nama : Alvian Harisnur
NIM : L200170132
Kelas : D

Modul 4

Pencarian

Soal – soal untuk mahasiswa

1.



The screenshot shows a Python IDE with two windows. The left window, titled '1.py - E:/Semester 4/ASD/Mod4/New folder/1.py (2.7.14)', contains a Python script. The script defines a 'Mahasiswa' class with attributes 'nama', 'NIM', 'kotaTinggal', and 'uangSaku'. It creates a list of 10 'Mahasiswa' objects and a list 'Daftar' containing these objects. A function 'cariIndex' is defined to search for a target 'kotaTinggal' in the 'Daftar' list. The script then prints 'Nomor 1' and the result of 'cariIndex(Daftar, "Klaten")'. The right window, titled 'Python 2.7.14 Shell', shows the output of the script: 'Nomor 1' followed by '[6, 8]', indicating the indices of the elements in 'Daftar' whose 'kotaTinggal' is 'Klaten'.

```
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 (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.

```

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))

```

```

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
>>>

```

3.

```

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))

```

```

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)]
>>>

```

4.

```

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
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.

```

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
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 belah 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,'Boyolali', 240000)
c5 = Mahasiswa ('Fandi',31,'Salatiga', 250000)
c6 = Mahasiswa ('Dini',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