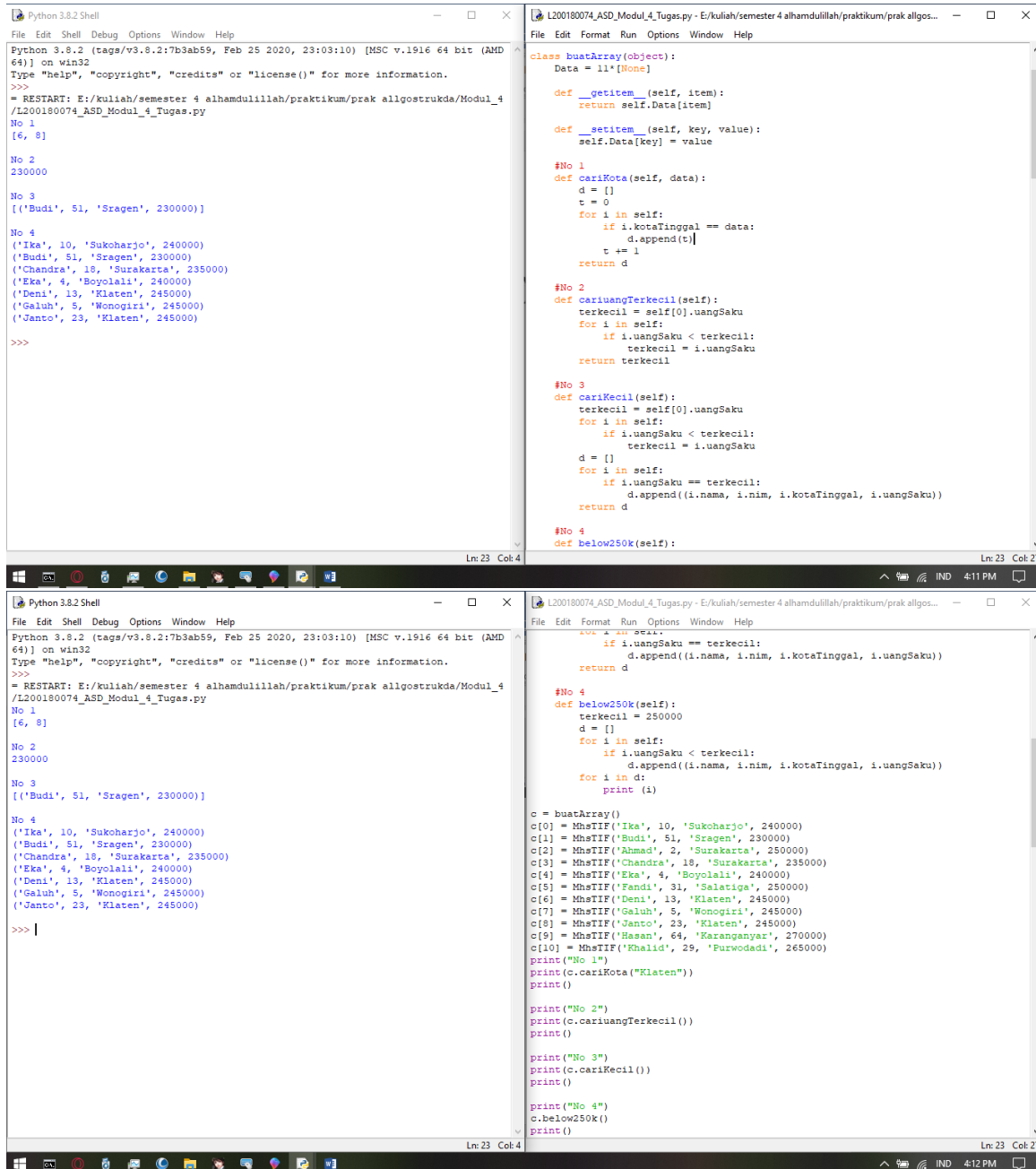


Nama : Abdillah Ahmad
NIM : L200180074
Kelas : C

TUGAS MODUL 4 PENCARIAN

Nomor 1, 2, 3, 4



```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak algostrukda/Modul_4
/L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py
No 1
[6, 8]

No 2
230000

No 3
[('Budi', 51, 'Sragen', 230000)]

No 4
('Ika', 10, 'Sukoharjo', 240000)
('Budi', 51, 'Sragen', 230000)
('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)
('Eka', 4, 'Boyolali', 240000)
('Deni', 13, 'Klaten', 245000)
('Galuh', 5, 'Wonogiri', 245000)
('Janto', 23, 'Klaten', 245000)

>>>
```

```
L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py - E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak allgos...
File Edit Format Run Options Window Help

class buatArray(object):
    Data = []

    def __getitem__(self, item):
        return self.Data[item]

    def __setitem__(self, key, value):
        self.Data[key] = value

#No 1
def cariKota(self, data):
    d = []
    t = 0
    for i in self:
        if i.kotaTinggal == data:
            d.append(i)
            t += 1
    return d

#No 2
def cariuangTerkecil(self):
    terkecil = self[0].uangSaku
    for i in self:
        if i.uangSaku < terkecil:
            terkecil = i.uangSaku
    return terkecil

#No 3
def cariKecil(self):
    terkecil = self[0].uangSaku
    for i in self:
        if i.uangSaku < terkecil:
            terkecil = i.uangSaku

    d = []
    for i in self:
        if i.uangSaku == terkecil:
            d.append((i.nama, i.nim, i.kotaTinggal, i.uangSaku))
    return d

#No 4
def below250k(self):
    terkecil = 250000
    d = []
    for i in self:
        if i.uangSaku < terkecil:
            d.append((i.nama, i.nim, i.kotaTinggal, i.uangSaku))
            print(i)

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Ika', 10, 'Sukoharjo', 240000)
c[1] = MhsTIF('Budi', 51, 'Sragen', 230000)
c[2] = MhsTIF('Ahmad', 2, 'Surakarta', 250000)
c[3] = MhsTIF('Chandra', 18, 'Surakarta', 235000)
c[4] = MhsTIF('Eka', 4, 'Boyolali', 240000)
c[5] = MhsTIF('Fandi', 31, 'Salatiga', 250000)
c[6] = MhsTIF('Deni', 13, 'Klaten', 245000)
c[7] = MhsTIF('Galuh', 5, 'Wonogiri', 245000)
c[8] = MhsTIF('Janto', 23, 'Klaten', 245000)
c[9] = MhsTIF('Hasan', 64, 'Karanganyar', 270000)
c[10] = MhsTIF('Khalid', 29, 'Purwodadi', 265000)
print("No 1")
print(c.cariKota("Klaten"))
print()

print("No 2")
print(c.cariuangTerkecil())
print()

print("No 3")
print(c.cariKecil())
print()

print("No 4")
c.below250k()
print()
```

Nomor 5

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD 64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak allgostrukda/Modul_4 /L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py
No 5
Data 10 ada dalam linked list
Data 110 tidak ada dalam linked list
>>>

L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py - E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak allgos...
File Edit Format Run Options Window Help


```

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)

print("No 5")
menu.cariLinkedList(10)
menu.cariLinkedList(110)
print()
##
##def binary (kumpulan,target):
low = 0
high = len(kumpulan) -1
while low <= high:
mid = (high + low) // 2
if kumpulan[mid] == target:

```


```

Nomor 6

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD 64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak allgostrukda/Modul_4 /L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py
No 6
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
>>> |

L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py - E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak allgos...
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("No 6")
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))
print()
##
##def binary2 (kumpulan,target):
low = 0
high = len(kumpulan) -1
listku = []

```


```

Nomor 7

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD
64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak algoritma/Modul_4
/L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py
No 7
Posisi data 6 pada list [2, 6, 5, 6, 4, 6, 7, 8, 6, 10, 14, 15] adalah [1, 3,
5, 8]
>>>
```

```
L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py - E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak algoritma...
File Edit Format Run Options Window Help
def binary2(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("No 7")
print("Posisi data ", dicari, " pada list ", s, " adalah ", binary2(s, dicari))
print()
##
##print("""
##No 8
##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?""")
##
##print("""
##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
## akan nilai lebih dari sebelumnya""")
```

Nomor 8

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
posisi data 0 pada list [2, 0, 5, 0, 3, 0, 7, 0, 0, 10, 14, 10] adalah [1, 5, 5, 8]

>>>
= RESTART: E:/kuliah/semester 4 alhamdulillah/praktikum/prak allgostrukda/Modul_4 /L200180074_ASD_Modul_4_Tugas.py

No 8
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  $S_n = 2^n$ 
        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"

>>> |
```

Ln: 45 Col: 4