

**Nama : Veny Fitriana Isnaini**

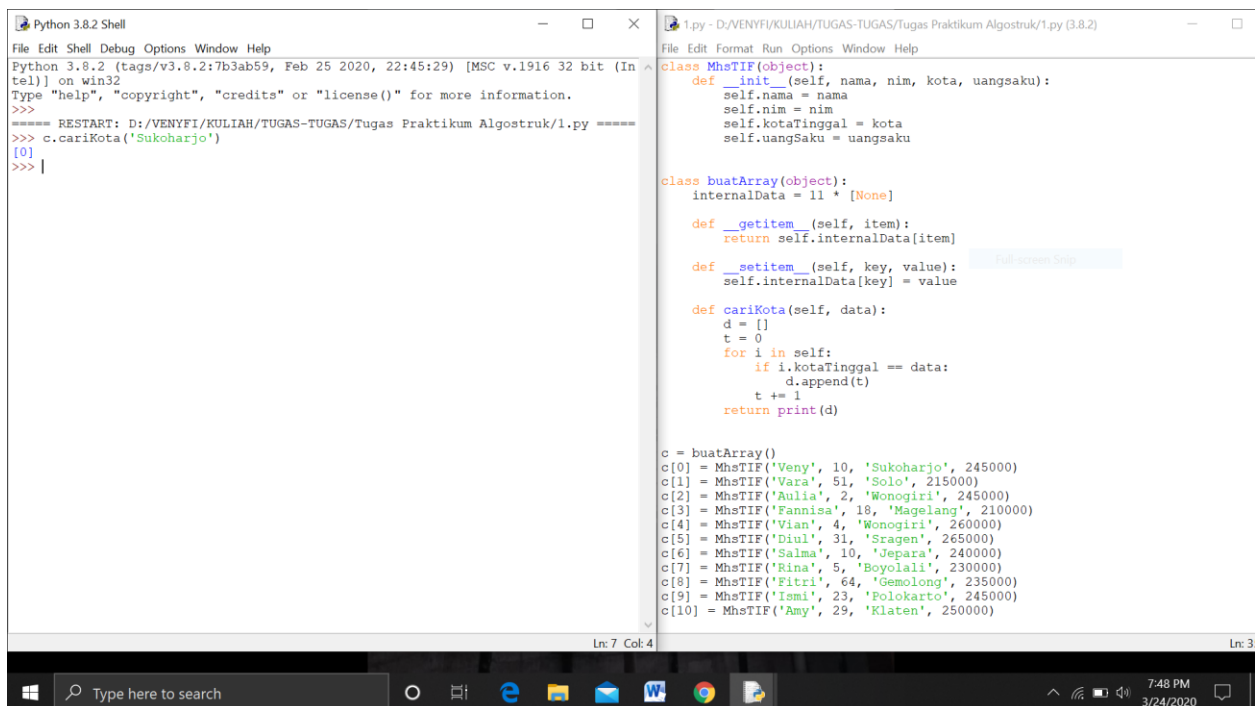
**NIM : L200180045**

**Kelas : B**

## Modul 4

## Pencarian

1.



```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/1.py =====
>>> c.cariKota('Sukoharjo')
[0]
>>> |

1.py - D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/1.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
class MhsTIF(object):
    def __init__(self, nama, nim, kota, uangsaku):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = uangsaku

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

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

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

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

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Veny', 10, 'Sukoharjo', 245000)
c[1] = MhsTIF('Vana', 51, 'Solo', 215000)
c[2] = MhsTIF('Aulia', 2, 'Wonogiri', 245000)
c[3] = MhsTIF('Fannisa', 18, 'Magelang', 210000)
c[4] = MhsTIF('Vian', 4, 'Wonogiri', 260000)
c[5] = MhsTIF('Diul', 31, 'Sragen', 265000)
c[6] = MhsTIF('Salma', 10, 'Jepara', 240000)
c[7] = MhsTIF('Rina', 5, 'Boyolali', 230000)
c[8] = MhsTIF('Fitri', 64, 'Gemolong', 235000)
c[9] = MhsTIF('Ismi', 23, 'Polokarto', 245000)
c[10] = MhsTIF('Amy', 29, 'Klaten', 250000)
```

2.

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/2.py =====
>>> c.cariUangsaku()
210000
>>> |

2.py - D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/2.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
class MhsTIF(object):
    def __init__(self, nama, nim, kota, uangsaku):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = uangsaku

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

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

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

    def cariUangsaku(self):
        terkecil = self[0].uangSaku
        for i in self:
            if i.uangSaku < terkecil:
                terkecil = i.uangSaku
        return print(terkecil)

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Veny', 10, 'Sukoharjo', 245000)
c[1] = MhsTIF('Vara', 51, 'Solo', 215000)
c[2] = MhsTIF('Aulia', 2, 'Wonogiri', 245000)
c[3] = MhsTIF('Fannisa', 18, 'Magelang', 210000)
c[4] = MhsTIF('Vian', 4, 'Wonogiri', 260000)
c[5] = MhsTIF('Diul', 31, 'Sragen', 265000)
c[6] = MhsTIF('Salma', 10, 'Jepara', 240000)
c[7] = MhsTIF('Rina', 5, 'Boyolali', 230000)
c[8] = MhsTIF('Fitri', 64, 'Gemolong', 235000)
c[9] = MhsTIF('Ismi', 23, 'Polokarto', 245000)
c[10] = MhsTIF('Amy', 29, 'Klaten', 250000)

Ln: 7 Col: 4
Ln: 35
```

3.

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/3.py =====
>>> c.siapaTerkecil()
[('Fannisa', 18, 'Magelang', 210000)]
>>> |

3.py - D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/3.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
    self.nama = nama
    self.nim = nim
    self.kotaTinggal = kota
    self.uangSaku = uangsaku

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

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

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

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

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Veny', 10, 'Sukoharjo', 245000)
c[1] = MhsTIF('Vara', 51, 'Solo', 215000)
c[2] = MhsTIF('Aulia', 2, 'Wonogiri', 245000)
c[3] = MhsTIF('Fannisa', 18, 'Magelang', 210000)
c[4] = MhsTIF('Vian', 4, 'Wonogiri', 260000)
c[5] = MhsTIF('Diul', 31, 'Sragen', 265000)
c[6] = MhsTIF('Salma', 10, 'Jepara', 240000)
c[7] = MhsTIF('Rina', 5, 'Boyolali', 230000)
c[8] = MhsTIF('Fitri', 64, 'Gemolong', 235000)
c[9] = MhsTIF('Ismi', 23, 'Polokarto', 245000)
c[10] = MhsTIF('Amy', 29, 'Klaten', 250000)

Ln: 7 Col: 4
Ln:
```

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, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/4.py =====
>>> c.kurang250rb()
[('Veny', 10, 'Sukoharjo', 245000), ('Vara', 51, 'Solo', 215000), ('Aulia', 2, 'Wonogiri', 245000), ('Fannisa', 18, 'Magelang', 210000), ('Salma', 10, 'Jepara', 240000), ('Rina', 5, 'Boyolali', 230000), ('Fitri', 64, 'Gemolong', 235000), ('Ismi', 23, 'Polokarto', 245000)]
>>>

4.py - D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/4.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
class MhsTIF(object):
    def __init__(self, nama, nim, kota, uangsaku):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = uangsaku

class buatArray(object):
    internalData = {}

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

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

    def kurang250rb(self):
        d = []
        for i in self:
            if i.uangSaku < 250000:
                d.append((i.nama, i.nim, i.kotaTinggal, i.uangSaku))
        return d

c = buatArray()
c[0] = MhsTIF('Veny', 10, 'Sukoharjo', 245000)
c[1] = MhsTIF('Vara', 51, 'Solo', 215000)
c[2] = MhsTIF('Aulia', 2, 'Wonogiri', 245000)
c[3] = MhsTIF('Fannisa', 18, 'Magelang', 210000)
c[4] = MhsTIF('Vian', 4, 'Wonogiri', 260000)
c[5] = MhsTIF('Diul', 31, 'Sragen', 265000)
c[6] = MhsTIF('Salma', 10, 'Jepara', 240000)
c[7] = MhsTIF('Rina', 5, 'Boyolali', 230000)
c[8] = MhsTIF('Fitri', 64, 'Gemolong', 235000)
c[9] = MhsTIF('Ismi', 23, 'Polokarto', 245000)
c[10] = MhsTIF('Amy', 29, 'Klaten', 250000)
|
```

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, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/5.py =====
>>> a = node(11)
>>> menu = a
>>> a.next = node(25)
>>> a = a.next
>>> a.next = node(15)
>>> a = a.next
>>> a.next = node(30)
>>> menu.carilinkedList(10)
Data 10 tidak ada dalam linked list
>>> menu.carilinkedList(15)
Data 15 ada dalam linked list
>>>

5.py - D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/5.py (3.8.2)
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 is not None:
                if curNode.data != dicari:
                    curNode = curNode.next
            else:
                print("Data ", dicari, "ada dalam linked list")
                break
        elif curNode.next is None:
            print("Data ", dicari, "tidak ada dalam linked list")
            break
|
```

6.

The screenshot shows a Python IDE with two windows. The left window is a Python 3.8.2 Shell, and the right window is a Python script named 6.py.

**Python 3.8.2 Shell:**

```
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/6.py =====
>>> daftar = [10, 20, 30, 40, 50, 60, 70]
>>> binSe(daftar, 35)
False
>>> binSe(daftar, 45)
False
>>> binSe(DAFTAR, 30)
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#3>", line 1, in <module>
    binSe(DAFTAR, 30)
NameError: name 'DAFTAR' is not defined
>>> binSe(daftar, 30)
'target berada di index 2'
>>> binSe(daftar, 40)
'target berada di index 3'
>>>
```

**6.py - D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/6.py (3.8.2):**

```
def binSe(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
```

7.

The screenshot shows a Python IDE with two windows. The left window is a Python 3.8.2 Shell, and the right window is a Python script named 7.py.

**Python 3.8.2 Shell:**

```
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/7.py =====
>>> s = [2, 3, 5, 6, 6, 6, 6, 8, 9, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14]
>>> binSe(s, 8)
[6]
>>> binSe(s, 6)
[3, 4, 5]
>>>
```

**7.py - D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/7.py (3.8.2):**

```
def binSe(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
```

8.

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
tel) on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/8.py =====

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"

8.py - D:/VENYFI/KULIAH/TUGAS-TUGAS/Tugas Praktikum Algostruk/8.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
print("""
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
        tetap nilai lebih dari sebelumnya
        a = a // 2
    SIMULASI
        tebakan ke-1 : 50 (mengambil nilai tengah) Jawaban = "Lebih dari I
        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"
        """)
```