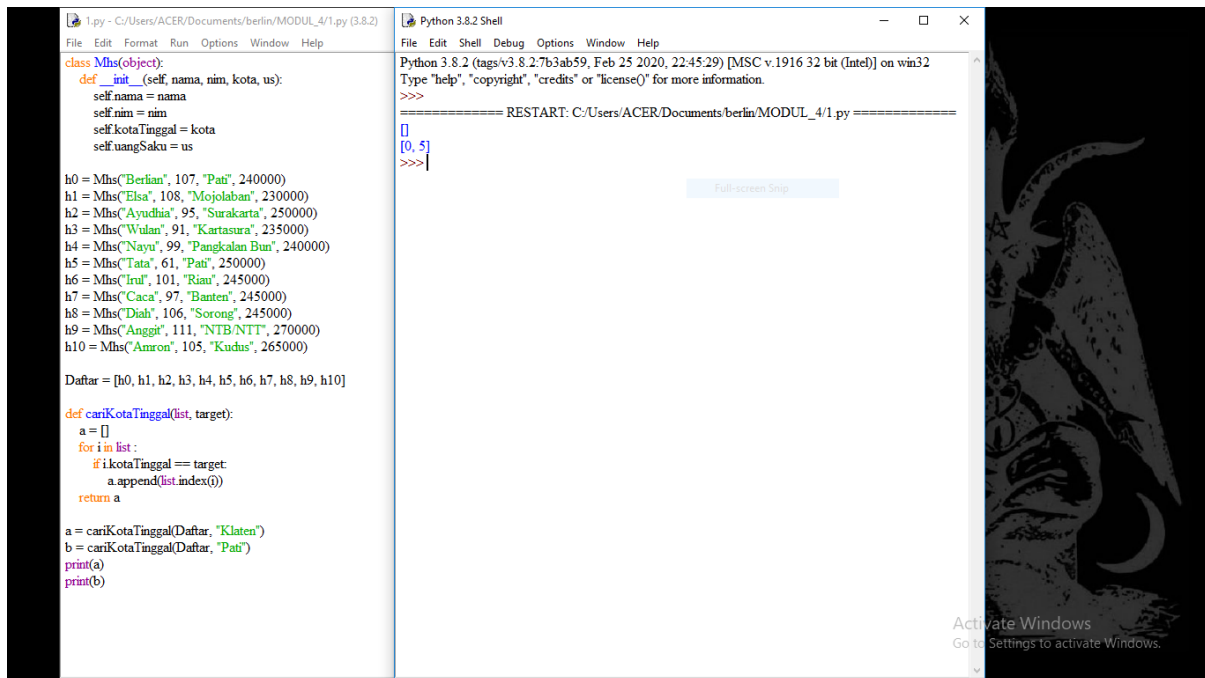


Nama : Berlian Vidia Puspa

NIM : L200180107

MODUL 4

No. 1



The screenshot shows a Python 3.8.2 IDE with two windows. The left window, titled '1.py - C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/1.py (3.8.2)', contains the following code:

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

h0 = Mhs('Berlian', 107, 'Pati', 240000)
h1 = Mhs('Elsa', 108, 'Mojolaban', 230000)
h2 = Mhs('Ayudhia', 95, 'Surakarta', 250000)
h3 = Mhs('Wulan', 91, 'Kartasura', 235000)
h4 = Mhs('Nayu', 99, 'Pangkalan Bun', 240000)
h5 = Mhs('Tata', 61, 'Pati', 250000)
h6 = Mhs('Irlu', 101, 'Riau', 245000)
h7 = Mhs('Caca', 97, 'Banten', 245000)
h8 = Mhs('Diah', 106, 'Sorong', 245000)
h9 = Mhs('Anggit', 111, 'NTB/NTT', 270000)
h10 = Mhs('Amron', 105, 'Kudus', 265000)

Daftar = [h0, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7, h8, h9, h10]

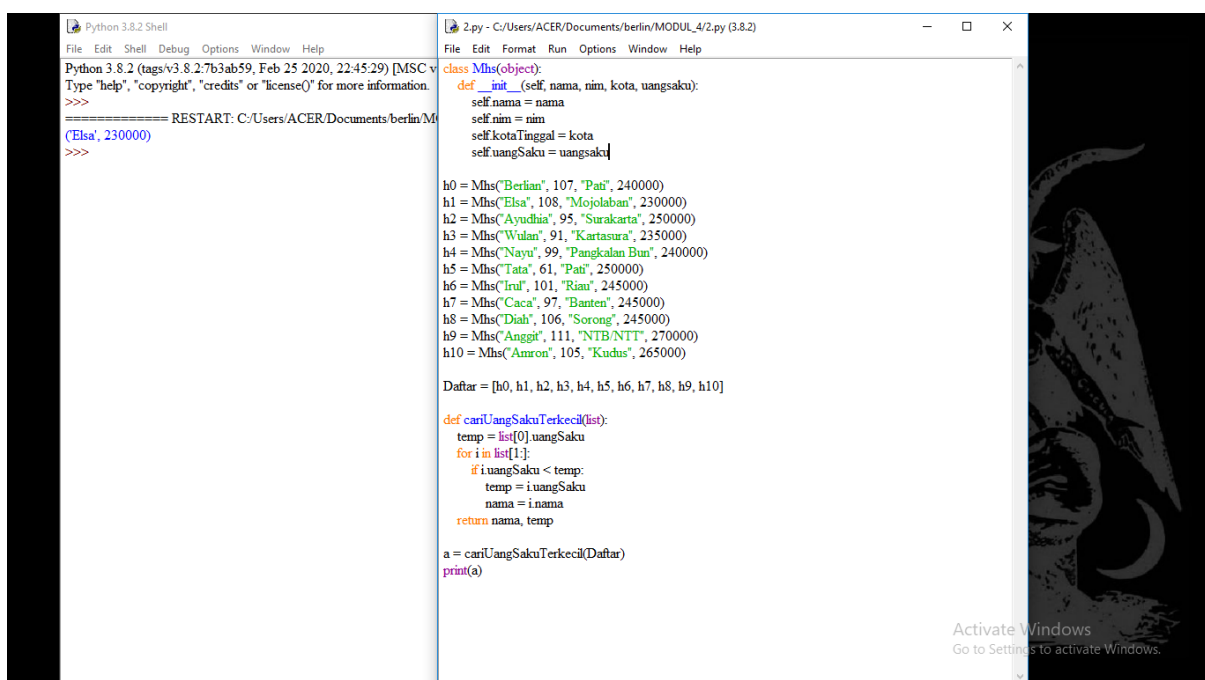
def cariKotaTinggal(list, target):
    a = []
    for i in list:
        if i.kotaTinggal == target:
            a.append(list.index(i))
    return a

a = cariKotaTinggal(Daftar, 'Klaten')
b = cariKotaTinggal(Daftar, 'Pati')
print(a)
print(b)
```

The right window, titled 'Python 3.8.2 Shell', shows the output of the program:

```
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: C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/1.py =====
>>>
[]
[0, 5]
>>>
```

No. 2



The screenshot shows a Python 3.8.2 IDE with two windows. The left window, titled 'Python 3.8.2 Shell', shows the output of the program:

```
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: C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/2.py (3.8.2) =====
>>>
(Elsa', 230000)
>>>
```

The right window, titled '2.py - C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/2.py (3.8.2)', contains the following code:

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

h0 = Mhs('Berlian', 107, 'Pati', 240000)
h1 = Mhs('Elsa', 108, 'Mojolaban', 230000)
h2 = Mhs('Ayudhia', 95, 'Surakarta', 250000)
h3 = Mhs('Wulan', 91, 'Kartasura', 235000)
h4 = Mhs('Nayu', 99, 'Pangkalan Bun', 240000)
h5 = Mhs('Tata', 61, 'Pati', 250000)
h6 = Mhs('Irlu', 101, 'Riau', 245000)
h7 = Mhs('Caca', 97, 'Banten', 245000)
h8 = Mhs('Diah', 106, 'Sorong', 245000)
h9 = Mhs('Anggit', 111, 'NTB/NTT', 270000)
h10 = Mhs('Amron', 105, 'Kudus', 265000)

Daftar = [h0, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7, h8, h9, h10]

def cariUangSakuTerkecil(list):
    temp = list[0].uangSaku
    for i in list[1:]:
        if i.uangSaku < temp:
            temp = i.uangSaku
            nama = i.nama
    return nama, temp

a = cariUangSakuTerkecil(Daftar)
print(a)
```

No. 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
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/3.py
[<_main__._Mhs object at 0x03D5C580>, 'Elsa', 'Wulan', 'Anggit']
>>>
```

```
3.py - C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/3.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help

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

h0 = Mhs("Berlian", 107, "Pati", 240000)
h1 = Mhs("Elsa", 108, "Mojolaban", 230000)
h2 = Mhs("Ayudhia", 95, "Surakarta", 250000)
h3 = Mhs("Wulan", 91, "Kartasura", 230000)
h4 = Mhs("Nayu", 99, "Pangkalan Bun", 240000)
h5 = Mhs("Tata", 61, "Pati", 250000)
h6 = Mhs("Irul", 101, "Riau", 245000)
h7 = Mhs("Caca", 97, "Banten", 245000)
h8 = Mhs("Diah", 106, "Sorong", 245000)
h9 = Mhs("Anggit", 111, "NTB/NTT", 230000)
h10 = Mhs("Amron", 105, "Kudus", 265000)

Daftar = [h0, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7, h8, h9, h10]

def cariUangSakuTerkecilObject(list):
    temp = [list[0]]
    for i in list[1:]:
        if i.uangSaku < temp[0].uangSaku:
            temp.append(i.nama)
    return temp

a = cariUangSakuTerkecilObject(Daftar)
print(a)
```

No. 4

```
4.py - C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/4.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help

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

h0 = Mhs("Berlian", 107, "Pati", 240000)
h1 = Mhs("Elsa", 108, "Mojolaban", 230000)
h2 = Mhs("Ayudhia", 95, "Surakarta", 250000)
h3 = Mhs("Wulan", 91, "Kartasura", 230000)
h4 = Mhs("Nayu", 99, "Pangkalan Bun", 240000)
h5 = Mhs("Tata", 61, "Pati", 250000)
h6 = Mhs("Irul", 101, "Riau", 245000)
h7 = Mhs("Caca", 97, "Banten", 245000)
h8 = Mhs("Diah", 106, "Sorong", 245000)
h9 = Mhs("Anggit", 111, "NTB/NTT", 230000)
h10 = Mhs("Amron", 105, "Kudus", 265000)

Daftar = [h0, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7, h8, h9, h10]

def cariUangSakuKurang250k(list):
    temp = []
    for i in list:
        if i.uangSaku < 250000:
            temp.append(i)
    return temp

a = cariUangSakuKurang250k(Daftar)
for i in a:
    print(i.nama)
```

```
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: C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/4.py =====
Berlian
Elsa
Wulan
Nayu
Irul
Caca
Diah
Anggit
>>>|
```

No. 5

```
3.py - C:\Users\ACER\Documents\berlin\MODUL_4\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 != 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)

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: C:\Users\ACER\Documents\berlin\MODUL_4\5.py =====
Data 10 ada dalam linked list
Data 110 tidak ada dalam linked list
>>>
```

No. 6

```
6.py - C:\Users\ACER\Documents\berlin\MODUL_4\6.py
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("listnya adalah ", listnya)
print("nilai target adalah ", target2)
print(binary(listnya, target2))

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: C:\Users\ACER\Documents\berlin\MODUL_4\6.py =====

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
>>>
```

No. 7

```
7.py - C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/7.py (3.8.2)
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 = [2,3,5,6,6,6,8,9,9,10,11,12,13,14]
dicari = 6
print("Posisi data ", dicari, " pada list ", s, " adalah ",binary(s, dicari))

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: C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/7.py =====
Posisi data 6 pada list [2, 3, 5, 6, 6, 6, 8, 9, 9, 10, 11, 12, 13, 14] adalah [3, 4, 5]
>>>
```

No. 8

```
8.py - C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/8.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help

print("""
Soal :
    Pada permainan tebak angka yang sudah kamu buat di Modul 1 (soal nomor 12, halaman 16) kalau
    angka yang harus ditebak berada diantara 1-100, seharusnya maksimal jumlah tebakan adalah 7.
    Kalau antara 1-1000, maksimal jumlah tebakan adalah 10. Mengapa seperti itu? 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 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"
""")

Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

===== RESTART: C:/Users/ACER/Documents/berlin/MODUL_4/8.py =====

Soal :
    Pada permainan tebak angka yang sudah kamu buat di Modul 1 (soal nomor 12, halaman 16) kalau
    angka yang harus ditebak berada diantara 1-100, seharusnya maksimal jumlah tebakan adalah 7.
    Kalau antara 1-1000, maksimal jumlah tebakan adalah 10. Mengapa seperti itu? 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"
""")
>>>
```