

Nama : Annas Fagiat

Kelas : D

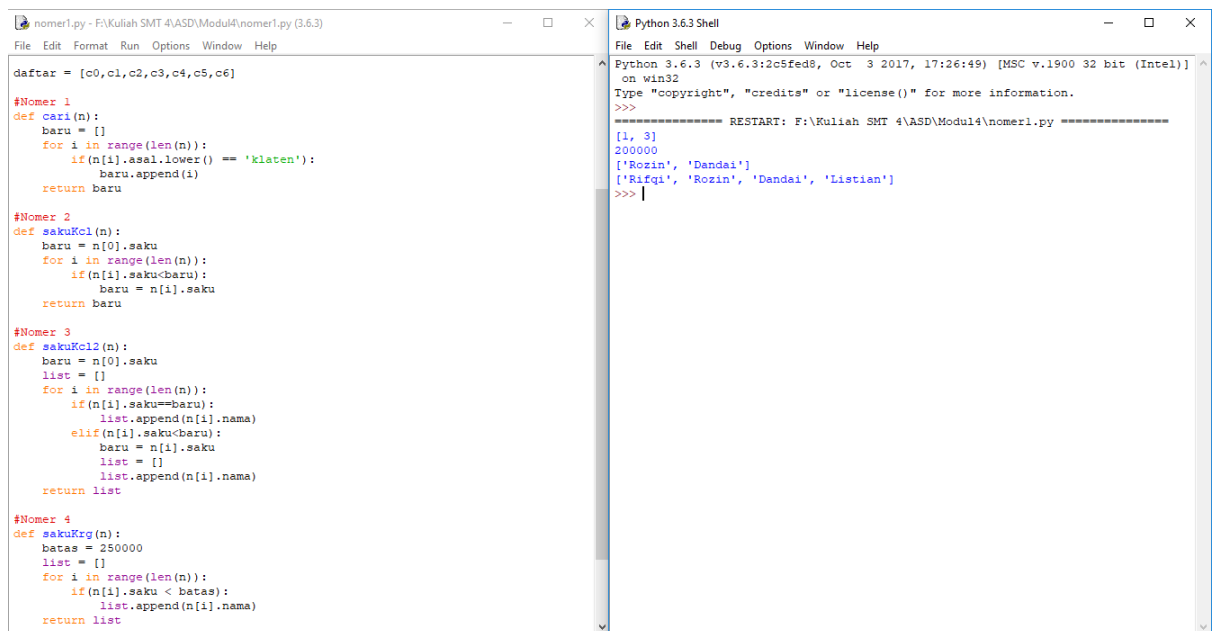
Nim : L200170163

## Laporan Kegiatan Praktikum

## Algoritma dan Struktur Data

### Modul ke 4

1. Run nomer1.py
  - Berisi dari nomer 1-4



```
nomer1.py - F:\Kuliah SMT 4\ASD\Modul4\nomer1.py (3.6.3)
File Edit Format Run Options Window Help

daftar = [c0,c1,c2,c3,c4,c5,c6]

#Nomer 1
def cari(n):
    baru = []
    for i in range(len(n)):
        if n[i].asal.lower() == 'klaten':
            baru.append(i)
    return baru

#Nomer 2
def sakuKcl(n):
    baru = n[0].saku
    for i in range(len(n)):
        if n[i].saku < baru:
            baru = n[i].saku
    return baru

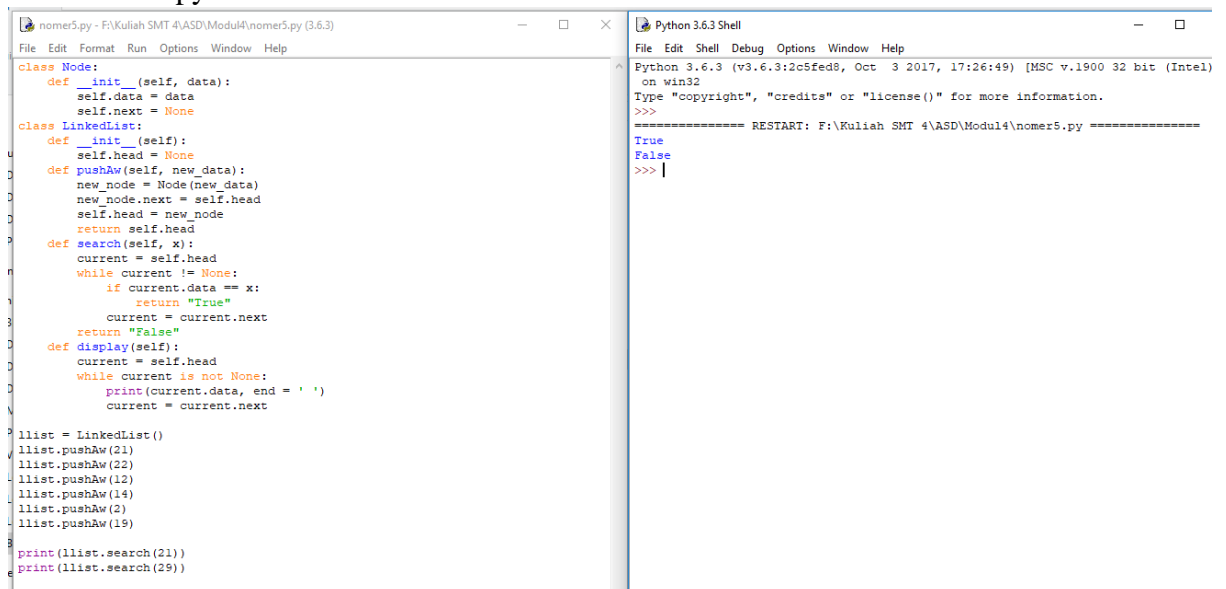
#Nomer 3
def sakuKcl2(n):
    baru = n[0].saku
    list = []
    for i in range(len(n)):
        if n[i].saku == baru:
            list.append(n[i].nama)
        elif n[i].saku < baru:
            baru = n[i].saku
            list = []
            list.append(n[i].nama)
    return list

#Nomer 4
def sakuKrg(n):
    batas = 250000
    list = []
    for i in range(len(n)):
        if n[i].saku < batas:
            list.append(n[i].nama)
    return list

Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 17:26:49) [MSC v.1900 32 bit (Intel)]
on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: F:\Kuliah SMT 4\ASD\Modul4\nomer1.py =====
>>>
[1, 3]
200000
['Rozin', 'Dandai']
['Rifqi', 'Rozin', 'Dandai', 'Listian']
>>>
```

2. Run nomer5.py



```
nomer5.py - F:\Kuliah SMT 4\ASD\Modul4\nomer5.py (3.6.3)
File Edit Format Run Options Window Help

class Node:
    def __init__(self, data):
        self.data = data
        self.next = None

class LinkedList:
    def __init__(self):
        self.head = None

    def pushAw(self, new_data):
        new_node = Node(new_data)
        new_node.next = self.head
        self.head = new_node
        return self.head

    def search(self, x):
        current = self.head
        while current != None:
            if current.data == x:
                return "True"
            current = current.next
        return "False"

    def display(self):
        current = self.head
        while current is not None:
            print(current.data, end = ' ')
            current = current.next

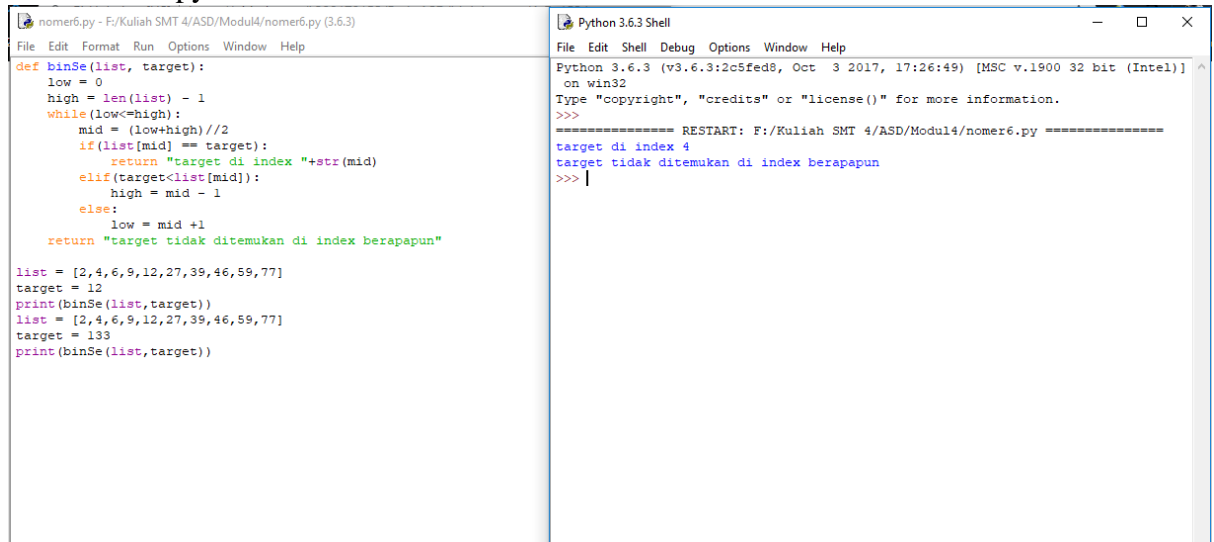
l1list = LinkedList()
l1list.pushAw(21)
l1list.pushAw(22)
l1list.pushAw(12)
l1list.pushAw(14)
l1list.pushAw(2)
l1list.pushAw(19)

print(l1list.search(21))
print(l1list.search(29))

Python 3.6.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 17:26:49) [MSC v.1900 32 bit (Intel)]
on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: F:\Kuliah SMT 4\ASD\Modul4\nomer5.py =====
>>>
True
False
>>>
```

### 3. Run nomer6.py

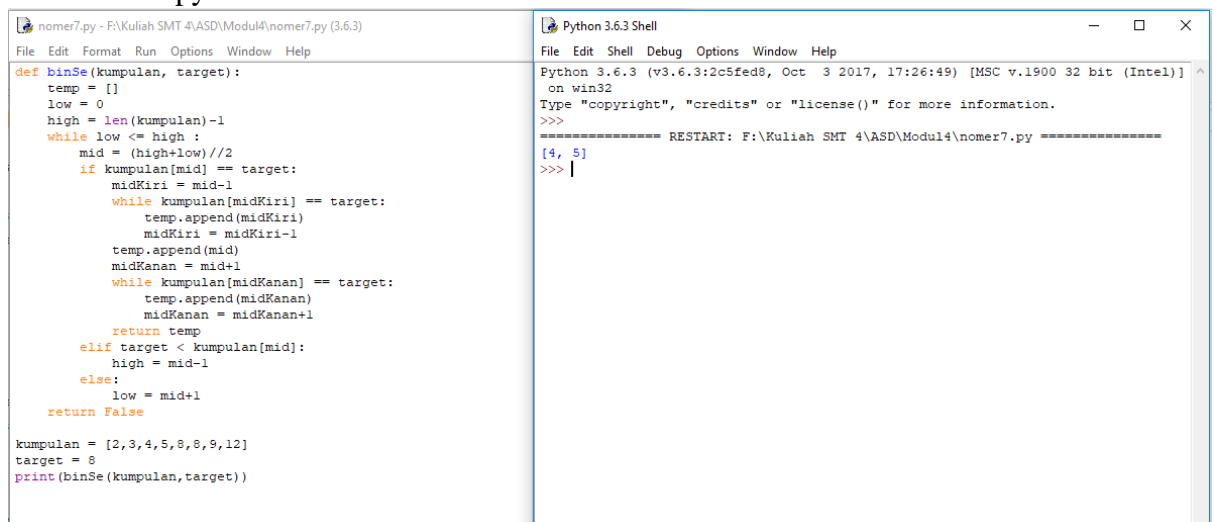


```
def binSe(list, target):
    low = 0
    high = len(list) - 1
    while (low <= high):
        mid = (low+high)//2
        if (list[mid] == target):
            return "target di index "+str(mid)
        elif (target < list[mid]):
            high = mid - 1
        else:
            low = mid + 1
    return "target tidak ditemukan di index berapapun"

list = [2,4,6,9,12,27,39,46,59,77]
target = 133
print(binSe(list,target))
list = [2,4,6,9,12,27,39,46,59,77]
target = 133
print(binSe(list,target))
```

```
Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 17:26:49) [MSC v.1900 32 bit (Intel)]
on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: F:\Kuliah SMT 4\ASD\Modul4\nomer6.py =====
target di index 4
target tidak ditemukan di index berapapun
>>> |
```

### 4. Run nomer7.py



```
def binSe(kumpulan, target):
    temp = []
    low = 0
    high = len(kumpulan)-1
    while low <= high :
        mid = (high+low)//2
        if kumpulan[mid] == target:
            midKiri = mid-1
            while kumpulan[midKiri] == target:
                temp.append(midKiri)
                midKiri = midKiri-1
            temp.append(mid)
            midKanan = mid+1
            while kumpulan[midKanan] == target:
                temp.append(midKanan)
                midKanan = midKanan+1
            return temp
        elif target < kumpulan[mid]:
            high = mid-1
        else:
            low = mid+1
    return False

kumpulan = [2,3,4,5,8,8,9,12]
target = 8
print(binSe(kumpulan,target))
```

```
Python 3.6.3 (v3.6.3:2c5fed8, Oct 3 2017, 17:26:49) [MSC v.1900 32 bit (Intel)]
on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: F:\Kuliah SMT 4\ASD\Modul4\nomer7.py =====
[4, 5]
>>> |
```

### 5. Jawaban nomer 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"