Nama : Luqman Hanung Asidiq

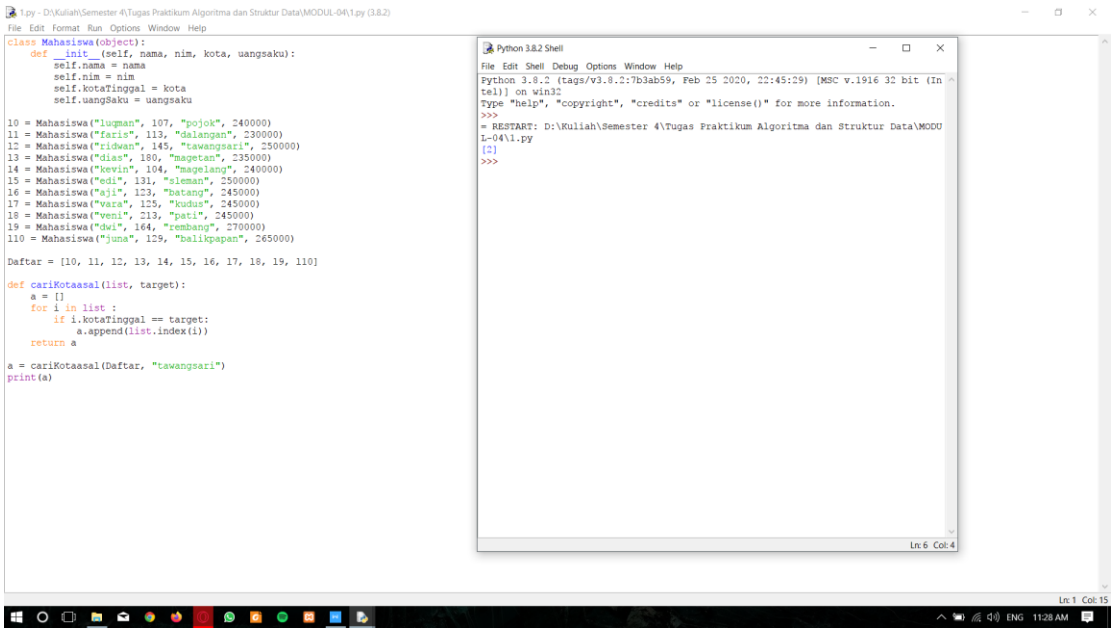
NIM : L200180035

Kelas : B

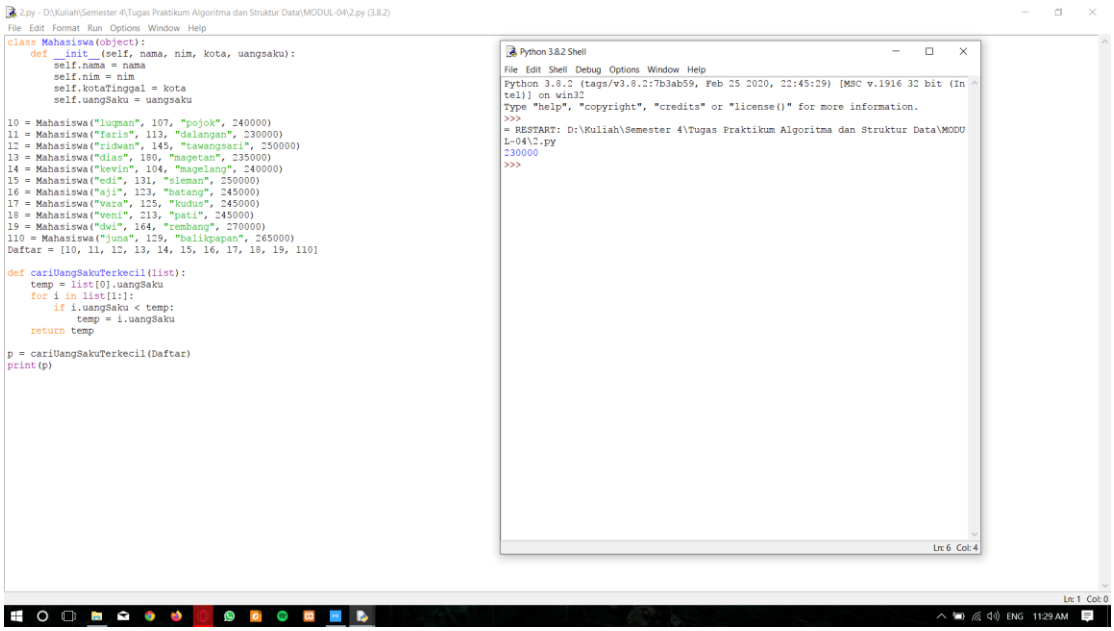
Laporan Praktikum Algoritma dan Struktur Data

Modul 4

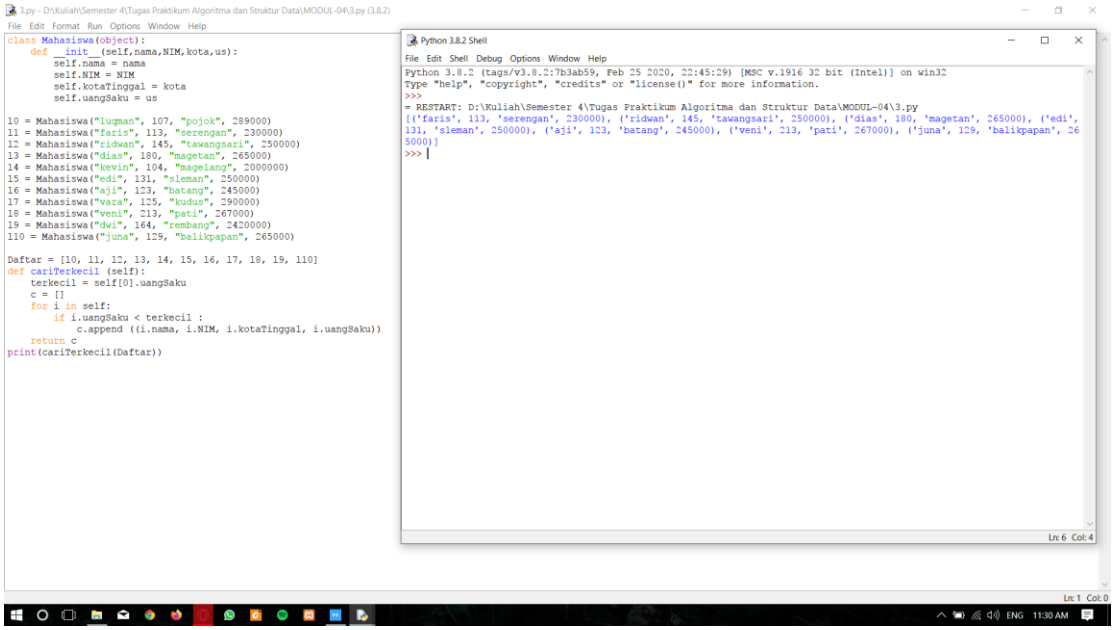
1.



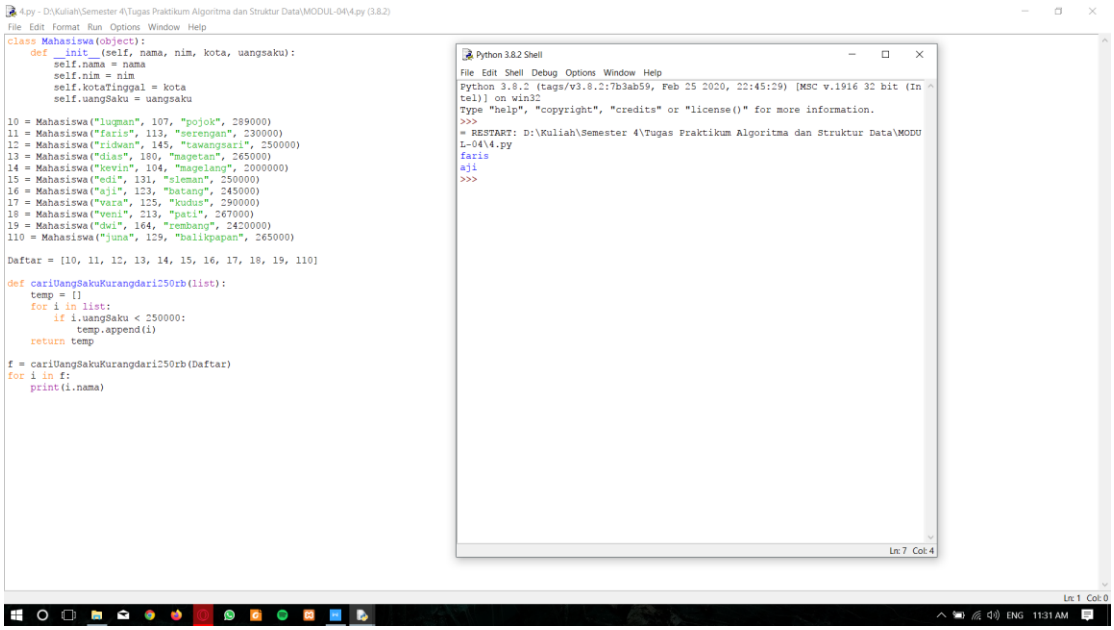
2.



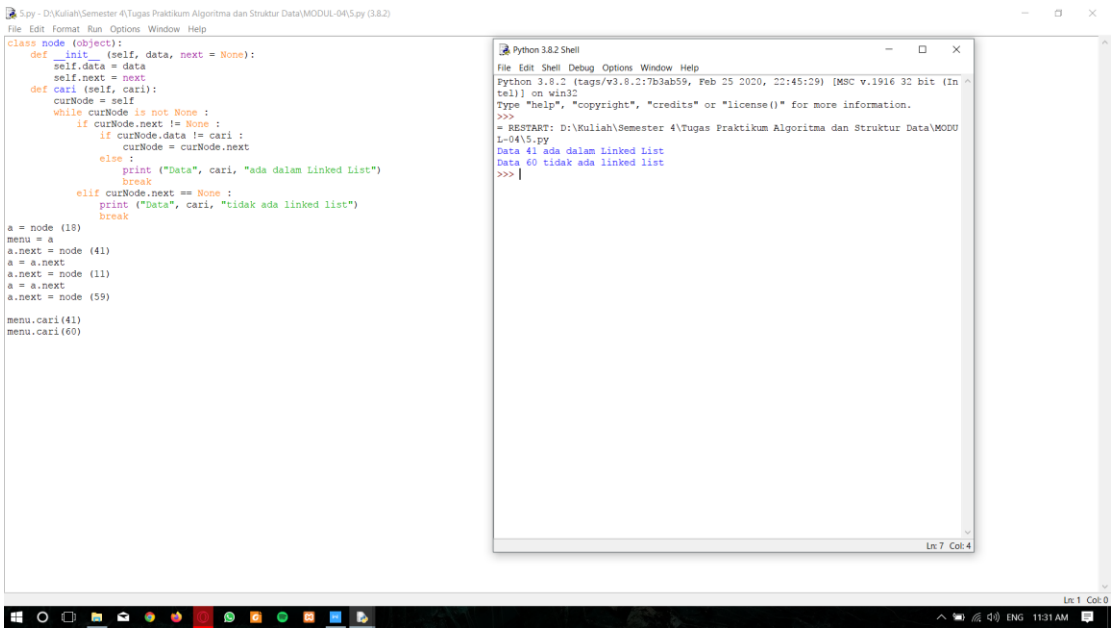
3.


3.py - D:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\3.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
class Mahasiswa(object):
def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
self.nama = nama
self.NIM = NIM
self.kotaTinggal = kota
self.uangSaku = us
10 = Mahasiswa("lugman", 107, "pojok", 289000)
11 = Mahasiswa("faris", 113, "serengan", 230000)
12 = Mahasiswa("ridwan", 145, "tawangsari", 250000)
13 = Mahasiswa("dias", 180, "magetan", 265000)
14 = Mahasiswa("kevin", 104, "magelang", 2000000)
15 = Mahasiswa("edi", 131, "sleman", 250000)
16 = Mahasiswa("aji", 123, "batang", 245000)
17 = Mahasiswa("vara", 125, "kudus", 290000)
18 = Mahasiswa("veni", 213, "pati", 267000)
19 = Mahasiswa("dwi", 164, "rembang", 2420000)
110 = Mahasiswa("juna", 129, "balikpapan", 265000)
Daftar = [10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 110]
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(cariTerkecil(Daftar))
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:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\3.py
[('faris', 113, 'serengan', 230000), ('ridwan', 145, 'tawangsari', 250000), ('dias', 180, 'magetan', 265000), ('edi', 131, 'sleman', 250000), ('aji', 123, 'batang', 245000), ('veni', 213, 'pati', 267000), ('juna', 129, 'balikpapan', 265000)]
>>>
Ln: 6 Col: 4
Ln: 1 Col: 0
ENG 11:30 AM

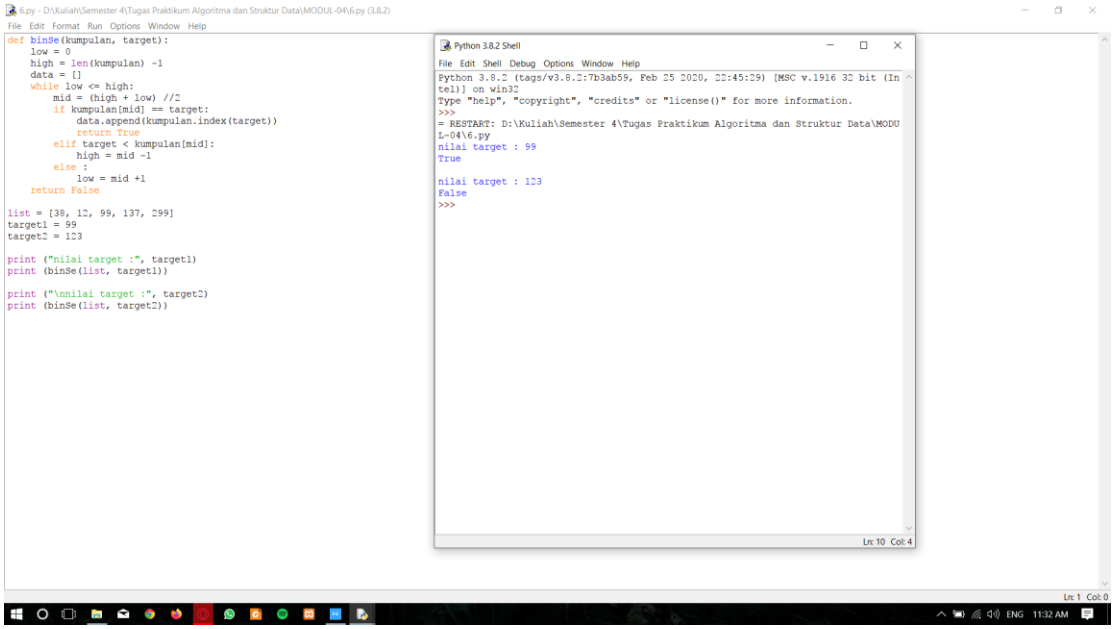
4.


4.py - D:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\4.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
class Mahasiswa(object):
def __init__(self, nama, nim, kota, uangsaku):
self.nama = nama
self.nim = nim
self.kotaTinggal = kota
self.uangSaku = uangsaku
10 = Mahasiswa("lugman", 107, "pojok", 289000)
11 = Mahasiswa("faris", 113, "serengan", 230000)
12 = Mahasiswa("ridwan", 145, "tawangsari", 250000)
13 = Mahasiswa("dias", 180, "magetan", 265000)
14 = Mahasiswa("kevin", 104, "magelang", 2000000)
15 = Mahasiswa("edi", 131, "sleman", 250000)
16 = Mahasiswa("aji", 123, "batang", 245000)
17 = Mahasiswa("vara", 125, "kudus", 290000)
18 = Mahasiswa("veni", 213, "pati", 267000)
19 = Mahasiswa("dwi", 164, "rembang", 2420000)
110 = Mahasiswa("juna", 129, "balikpapan", 265000)
Daftar = [10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 110]
def cariUangSakuKurangdari250rb(list):
temp = []
for i in list:
if i.uangSaku < 250000:
temp.append(i)
return temp
f = cariUangSakuKurangdari250rb(Daftar)
for i in f:
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: D:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\4.py
faris
aji
>>>
Ln: 7 Col: 4
Ln: 1 Col: 0
ENG 11:31 AM

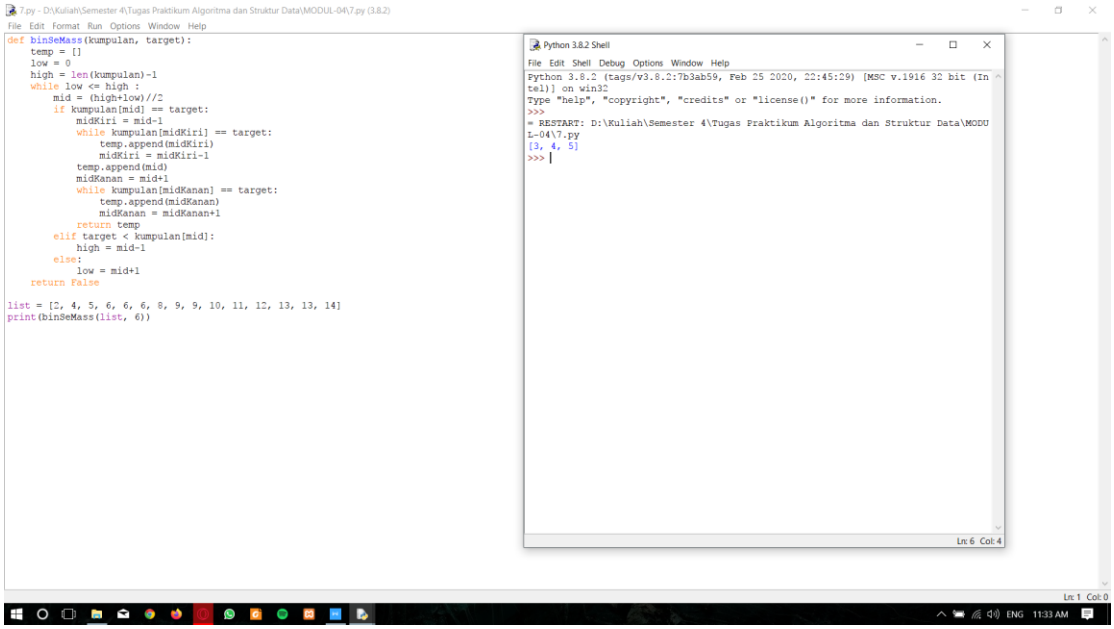
5.


5.py - D:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\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 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 (18)
menu = a
a.next = node (41)
a = a.next
a.next = node (11)
a = a.next
a.next = node (59)
menu.cari(41)
menu.cari(60)
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:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\5.py
Data 41 ada dalam Linked List
Data 60 tidak ada linked list
>>>
Ln: 7 Col: 4
Ln: 1 Col: 0
ENG 11:31 AM

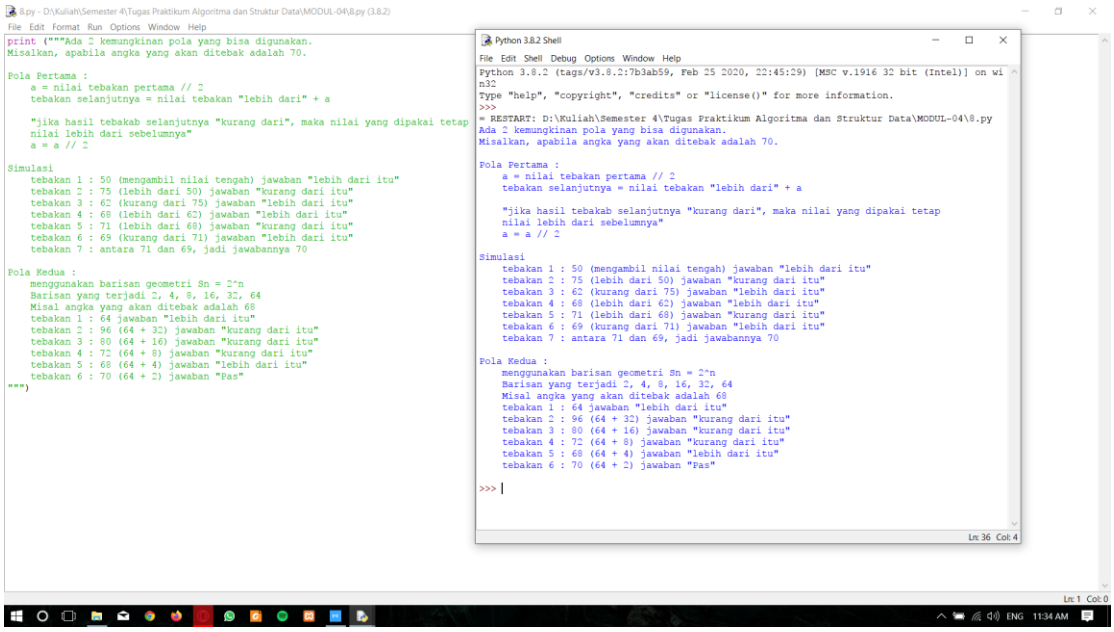
6.


6.py - D:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\6.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
def binSe(kumpulan, target):
low = 0
high = len(kumpulan) -1
data = []
while low <= high:
mid = (high + low) //2
if kumpulan[mid] == target:
data.append(kumpulan.index(target))
return True
elif target < kumpulan[mid]:
high = mid -1
else :
low = mid +1
return False
list = [38, 12, 99, 137, 299]
target1 = 99
target2 = 123
print ("nilai target :", target1)
print (binSe(list, target1))
print ("\nnilai target :", target2)
print (binSe(list, target2))
Ln: 1 Col: 0
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:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\6.py
nilai target : 99
True
nilai target : 123
False
>>>
Ln: 10 Col: 4
ENG 11:32 AM

7.


7.py - D:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\7.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
def binSeMass(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
list = [2, 4, 5, 6, 6, 6, 8, 9, 9, 10, 11, 12, 13, 13, 14]
print(binSeMass(list, 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, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: D:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\7.py
[3, 4, 5]
>>>
Ln: 6 Col: 4
Ln: 1 Col: 0
ENG 11:33 AM

8.


8.py - D:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\8.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
print ("""Ada 2 kemungkinan pola yang bisa digunakan.
Misalkan, apabila angka yang akan ditebak adalah 70.
Pola Pertama :
a = nilai tebakan pertama // 2
tebakan selanjutnya = nilai tebakan "lebih dari" + a
"jika hasil tebakab 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 Sn = 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"
""")
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:\Kuliah\Semester 4\Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data\MODUL-04\8.py
Ada 2 kemungkinan pola yang bisa digunakan.
Misalkan, apabila angka yang akan ditebak adalah 70.
Pola Pertama :
a = nilai tebakan pertama // 2
tebakan selanjutnya = nilai tebakan "lebih dari" + a
"jika hasil tebakab 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 Sn = 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: 36 Col: 4
Ln: 1 Col: 0
ENG 11:34 AM