

Nama : Muhammad Jainal Arifin

NIM : L200180125

Kelas : E

Modul 1

PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

```
Jainal_125.py - D:/Jainal_125.py (2.7.10)
File Edit Format Run Options Window Help

#1
def cetakSiku(x):
    for i in range (1,x+1):
        print (' '*i)

#2
def gambarkanPersegiEmpat(a,b):
    for i in range (a):
        if i==0 or i==a-1:
            print (b * '@')
        else:
            print ('@' + ' ' * (b-2) + '@')

#3a
def jumlahHurufVokal (huruf):
    vokal = 'aiueoAIUEO'
    a = 0
    hasil = 0
    for i in huruf:
        if i in vokal:
            a += len(i)
        else:
            a += 0
    hasil = len(huruf),a
    return hasil

#3b
def jumlahHurufKonsongan (huruf):
    konsongan = 'bcdFghjklmnpqrstvwxyzBCDFGHJKLNPQRSTVWXYZ'
    b = 0
    hasil = 0
    for i in huruf:
        if i in konsongan:
            b +=len(i)
        else:
            b += 0
    hasil = len(huruf),b
    return hasil

#4
def rerata(b):
    return sum(b)/len(b)

#5
```

```
Jainal_125.py - D:/Jainal_125.py (2.7.10)
File Edit Format Run Options Window Help

#5
from math import sqrt as sq
def apakahPrima(n):
    n = int(n)
    assert n>=0
    primaKecil = [2,3,5,7,9,11]
    bukanPrKecil = [0,1,4,6,8,9,10]
    if n in primaKecil:
        return True
    elif n in bukanPrKecil:
        return False
    else:
        for i in range(2,int(sq(n))+1):
            if n%i==0:
                return False
            return True

#6
def bilanganPrima(n):
    for i in range(2,n):
        prima = True
        for j in range (2,i):
            if (i%j==0):
                prima = False
        if (prima):
            print(i)

#7
def faktorPrima(x):
    bilanganList = []
    loop = 2
    while loop <= x:
        if x%loop == 0:
            x/=loop
            bilanganList.append(loop)
        else:
            loop +=1
    return bilanganList

#8
def apakahTerkandung(a,b):
    x = True
    for i in range (len(b)):
        if a in b:
```

```
Jainal_125.py - D:/Jainal_125.py (2.7.10)
File Edit Format Run Options Window Help

#8
def apakahTerkandung(a,b):
    x = True
    for i in range(len(b)):
        if a in b:
            x = True
        else:
            x = False
    return x

#9
def kelipatan(x):
    for i in range(x):
        if (i%3==0):
            pass
            elif(i%3==0 and i%5==0):
                print ('Python UMS')
            elif(i%3==0):
                print ('Python')
            elif(i%5==0):
                print ('UMS')
            else:
                print (i)

#10
from math import sqrt as akar
def selesaikanABC(a,b,c):
    a = float(a)
    b = float(b)
    c = float(c)
    D = float(b**2 - 4*a*c)
    if (D<0):
        hasil = "Determinannya negatif, persamaan tidak mempunyai akar real."
        return hasil
    else:
        x1 = (-b + akar(D))/(2*a)
        x2 = (-b - akar(D))/(2*a)
        hasil = (x1,x2)
        return hasil

#11
def apakahKabisat(tahun):
    hasil = False
    if (tahun%4==0 and tahun%100!=0 and tahun%400!=0):
```

```
Jainal_125.py - D:/Jainal_125.py (2.7.10)
File Edit Format Run Options Window Help

#11
def apakahKabisat(tahun):
    hasil = False
    if (tahun%4==0 and tahun%100!=0 and tahun%400!=0):
        hasil = True
    elif (tahun%100==0 and tahun%400!=0):
        hasil = False
    elif (tahun%400==0):
        hasil = True
    else:
        hasil = False
    return hasil

#12
import random
def tebak():
    a = random.randrange(1,101,1)
    b = -1
    n = 0
    print ('Permainan Tebak Angka')
    print ('Saya Menyimpan Sebuah Angka Bulat Antara 1 Sampai 100.')
    while a != b:
        n = n + 1
        b = int (input('Masukkan tebakan ke- ' + str(n) + ':> '))
        if b < a:
            print ('Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi')
        elif b > a:
            print ('Itu Terlalu Besar, Coba Lagi')
        else:
            print ('Ya, Anda Benar')
            break

#13
def katakan(bilangan):
    angka=['','Satu','Dua','Tiga','Empat','Lima','Enam',
           'Tujuh','Delapan','Sembilan','Sepuluh','Sebelas']
    Hasil = ' '
    n = int(bilangan)
    if (n >= 0 and n <= 11):
        Hasil = Hasil + angka[n]
    elif (n < 20):
        Hasil = katakan(n % 10) + ' Belas'
    elif (n < 100):
        Hasil = katakan(n / 10) + ' puluh' + katakan(n % 10)
```

```
jainal_125.py - D:/jainal_125.py (2.7.10)
File Edit Format Run Options Window Help

n = int(bilangan)
if (n >= 0 and n <= 11):
    Hasil = Hasil + angka[n]
elif (n < 20):
    Hasil = katakan(n % 10) + ' Belas'
elif (n < 100):
    Hasil = katakan(n / 10) + ' Puluh' + katakan(n % 10)
elif (n < 200):
    Hasil = ' Seratus' + katakan(n-100)
elif (n < 1000):
    Hasil = katakan(n / 100) + ' Ratus' + katakan(n % 100)
elif (n < 2000):
    Hasil = ' Seribu' + katakan(n-1000)
elif (n < 10000):
    Hasil = katakan(n / 1000) + ' Ribu' + katakan(n % 1000)
elif (n < 20000):
    Hasil = ' Sepuluh Ribu' + katakan(n-10000)
elif (n < 100000):
    Hasil = katakan(n / 10000) + ' Puluh' + katakan(n % 10000)
elif (n < 200000):
    Hasil = ' Seratus' + katakan(n-100000)
elif (n < 1000000):
    Hasil = katakan(n / 100000) + ' Ratus' + katakan(n % 100000)
elif (n < 2000000):
    Hasil = ' Satu Juta' + katakan(n-1000000)
elif (n < 10000000):
    Hasil = katakan(n / 1000000) + ' Juta' + katakan(n % 1000000)
elif (n < 100000000):
    Hasil = ' Satu Miliar' + katakan(n % 100000000)
else:
    Hasil = 'Angka hanya sampai satu miliar'
return Hasil

#14
def formatRupiah(bilangan):
    y = str(bilangan)
    if len(y) <= 3:
        return ('Rp' + y)
    else:
        p = y[-3:]
        q = y[:-3]
        return formatRupiah(q) + ',' + p
    print ('Rp' + formatRupiah(q) + ',' + p)

Ln: 202 Col: 48
```

```
Python 2.7.10 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 2.7.10 (default, May 23 2015, 09:40:32) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on wi
n32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
>>> cetakSiku(5)
*
**
***
****
*****
>>> gambarlahPersegiEmpat(4,5)
@@@@@
@      @
@      @
@@@@@
>>> k=jumlahHurufVokal("Surakarta")
>>> k
(9, 4)
>>> k=jumlahHurufKonsonan("Surakarta")
>>> k
(9, 5)
>>> rerata([1,2,3,4,5])
3
>>> g=[3,4,5,4,3,4,3,2,2,10,11,23]
>>> rerata(g)
6
>>> apakahPrima(17)
True
>>> apakahPrima(97)
True
>>> apakahPrima(123)
False
>>> bilanganPrima(1000)
2
3
5
7
11
13

Ln: 214 Col: 4
```

```
Python 2.7.10 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
967
971
977
983
991
997
>>> faktorPrima(10)
[2, 5]
>>> faktorPrima(120)
[2, 2, 2, 3, 5]
>>> faktorPrima(19)
[19]
>>> h="do"
>>> k="Indonesia tanah air beta"
>>> apakahTerkandung(h,k)
True
>>> apakahTerkandung("pusaka",k)
False
>>> kelipatan(100)
1
2
Python
4
UMS
Python
7
8
Python
UMS
11
Python
13
14
Python UMS
16
17
Python
19
UMS
Python
??
Ln: 314 Col: 4
```

```
Python 2.7.10 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python
97
98
Python
>>> selesaikanABC(1,2,3)
'Determinannya negatif, persamaan tidak mempunyai akar real.'
>>> selesaikanABC(2,5,7)
'Determinannya negatif, persamaan tidak mempunyai akar real.'
>>> selesaikanABC(12,14,19)
'Determinannya negatif, persamaan tidak mempunyai akar real.'
>>> apakahKabisat(1896)
True
>>> apakahKabisat(1897)
False
>>> apakahKabisat(1900)
False
>>> apakahKabisat(2000)
True
>>> apakahKabisat(2096)
True
>>> apakahKabisat(2016)
True
>>> apakahKabisat(2300)
False
>>> apakahKabisat(2200)
False
>>> apakahKabisat(2400)
True
>>> tebak()
Permainan Tebak Angka
Saya Menyimpan Sebuah Angka Bulat Antara 1 Sampai 100.
Masukkan tebakan ke- 1:> 50
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 2:> 75
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 3:> 58
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 4:> 81
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 5:> 55
Ln: 357 Col: 4
```

```
Python 2.7.10 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
>>> apakahKabisat(1900)
False
>>> apakahKabisat(2000)
True
>>> apakahKabisat(2096)
True
>>> apakahKabisat(2016)
True
>>> apakahKabisat(2300)
False
>>> apakahKabisat(2200)
False
>>> apakahKabisat(2400)
True
>>> tebak()
Permainan Tebak Angka
Saya Menyimpan Sebuah Angka Bulat Antara 1 Sampai 100.
Masukkan tebakan ke- 1:> 50
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 2:> 75
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 3:> 58
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 4:> 81
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 5:> 55
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 6:> 53
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 7:> 57
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 8:> 56
Ya, Anda Benar
>>> katakan(3125750)
' Tiga Juta Seratus Dua Puluh Lima Ribu Tujuh Ratus Lima Puluh '
>>> formatRupiah(1500)
'Rp 1.500'
>>> formatRupiah(2560000)
'Rp 2.560.000'
>>> |
```