

Nama : Ghani Prasetia

NIM : L20018085

Kelas : G

Modul 1

Praktikum Algoritma dan Struktur Data

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

#2
def gambarlahPersegiEmpat(a,b):
    for i in range(1,a+1):
        if(i==1 or i==a):
            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 jumlahHurufKonsonan (huruf):
    konsonan = 'bcd fghjklmnpqrstvwxyzBCDFGHJKLMNPQRSTVWXYZ'
    b = 0
    hasil = 0
    for i in huruf:
        if i in konsonan:
            b +=len(i)
        else:
            b += 0
    hasil = len(huruf),b
    return hasil

#4
def rerata(abcde):
    return sum(abcde)/len(abcde)
```

```

#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:
            x = True
        else:
            x = False
    return x

#9
def kelipatan(x):
    for i in range(x):
        if(i<=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="Determinanya Negatif. Persamaan tidak mempunyai akar real"
    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):
        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():
    max = 10
    start = 1
    x = random.randrange(1,100,1)
    while (start <= max):
        s = 'Masukkan tebakan ke- ' +str(start)+ ' :> '
        i = int(input(s))
        if(i == x):
            print ('Ya, Anda Benar')
        elif(i > x):
            print ('Itu Terlalu Besar, Coba Lagi')
        elif(i < x):
            print ('Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi')
        start +=1
```

```
#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)
    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 Milyar' + katakan(n % 100000000)
    else:
        Hasil = 'Angka hanya sampai satu milyar'
    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)
```

```
>>> cetakSiku(5)
*
**
***
****
*****
>>> gambarlahPersegiEmpat(4,5)
@@@@@
@  @
@  @
@@@@@
>>> k=jumlahHurufVokal('Surakarta')
>>> k
(9, 4)
>>> k=jumlahHurufKonsonan('Surakarta')
>>> k
(9, 5)
>>> rerata([1,2,3,4,5])
3.0
>>> g=[3,4,5,4,3,4,5,2,2,10,11,23]
>>> rerata(g)
6.333333333333333
>>> apakahPrima(17)
True
>>> apakahPrima(97)
True
>>> apakahPrima(123)
False
```

```
>>> bilanganPrima(1000)
```

```
2
```

```
3
```

```
5
```

```
7
```

```
11
```

```
13
```

```
17
```

```
19
```

```
23
```

```
29
```

```
31
```

```
37
```

```
41
```

```
43
```

```
47
```

```
53
```

```
59
```

```
61
```

```
67
```

```
71
```

```
73
```

```
79
```

```
83
```

```
89
```

```
97
```

```
101
```

```
103
```

```
107
```

```
109
```

```
113
```

```
127
```

```
131
```

```
137
```

```
139
```

```
149
```

```
151
```

```
157
```

```
163
```

```
167
```

```

>>> 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(101)
1
2
Python
4
UMS
Python
7
8
Python
UMS
11
Python
13
14
Python UMS
16
17
Python
19
UMS
Python
22
23
Python
UMS
26

>>> selesaikanABC(1,2,3)
'Determinanya Negatif. Persamaan tidak mempunyai akar real'
>>> apakahKabisat(1896)
True
>>> apakahKabisat(1897)
False
>>> apakahKabisat(1900)
False
>>> apakahKabisat(2000)
True
>>> apakahKabisat(2004-2096)
True
>>> apakahKabisat(2100-2300)
False
>>> apakahKabisat(2400)
True

```

```
>>> tebak()
Masukkan tebakan ke- 1:> 50
Ya, Anda Benar
Masukkan tebakan ke- 2:> 60
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 3:> 40
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 4:> 70
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 5:> 90
Itu Terlalu Besar, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 6:> 9
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 7:> 0
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 8:> 8
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 9:> 8
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi
Masukkan tebakan ke- 10:> 8
Itu Terlalu Kecil, Coba Lagi

>>> katakan(3125750)
' Tiga Juta Seratus Dua Puluh Lima Ribu Tujuh Ratus Lima Puluh '
>>> formatRupiah(1500)
'Rp 1.500'
>>> formatRupiah(2560000)
'Rp 2.560.000'
```