

Nama : Windiapriani Ginayawati

NIM : L200170157

Kelas : D

Modul : I

Soal-soal untuk Mahasiswa

1. Buatlah suatu fungsi cetakSiku(x), Nilai x menunjukkan tinggi segitiga itu.

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

```
>>> cetakSiku(5)  
*  
**  
***  
****  
*****
```

2. Buatlah sebuah fungsi yang menerima dua integer positif, yang akan menggambar bentuk persegi empat.

```
>>> def gambarSegiempat(x,y):  
    for i in range (x):  
        if i==0 or i==x-1:  
            print ("@"*y)  
        else:  
            print ("@"+" "*(y-2)+"@")
```

```
>>> gambarSegiempat(4,5)  
@@@@@  
@      @  
@      @  
@      @  
@@@@@  
>>> |
```

3. Berikut ini dua soal yang berkaitan,

- a. Buatlah sebuah fungsi yang menerima sebuah string dan mengembalikan sebuah list yang terdiri dari dua integer. Dua integer kembalian ini adalah : jumlah huruf di string itu dan jumlah huruf vokal di string itu.

```
>>> def jumlahHurufVokal(a):  
    vokal = 'aiueo'  
    counter = 0  
    for i in a:  
        if i.lower() in vokal:  
            counter+=1  
    return (len(a), counter)  
  
>>> jumlahHurufVokal("Surakarta")  
(9, 4)
```

- b. Sama dengan soal (a) di atas, tapi sekarang yang dihitung adalah huruf konsonan. Hanya ada satu baris yang berbeda didalam kodenya.

```
>>> def jumlahHurufKonsonan(b):  
    vokal = 'aiueo'  
    counter = 0  
    for i in b:  
        if i.lower() not in vokal:  
            counter+=1  
    return (len(b), counter)  
  
>>> jumlahHurufKonsonan("Surakarta")  
(9, 5)
```

4. Buatlah sebuah fungsi yang menghitung rerata sebuah array yang berisi bilangan.

```
>>> def rerata(c):  
    counter = 0  
    for i in c:  
        counter+=i  
    return counter/len(c)  
  
>>> rerata([1,2,3,4,5])  
3.0
```

5. Buatlah suatu fungsi untuk menentukan apakah suatu bilangan bulat adalah bilangan prima atau bukan dengan melengkapi program berikut ini.

```
>>> from math import sqrt as sq  
>>> def apakahPrima(n):  
    n=int(n)  
    assert n>=0  
    primakecil=[2, 3, 5, 7, 11]  
    bukanprima=[0, 1, 4, 6, 8, 9, 10]  
    if n in primakecil:  
        return True  
    elif n in bukanprima:  
        return False  
    else:  
        for i in range(2,int(sq(n))+1):  
            if(n%i==0):  
                return False  
    return True  
  
>>> apakahPrima(17)  
True  
>>> apakahPrima(97)  
True  
>>> apakahPrima(123)  
False
```

6. Buatlah suatu program yang mencetak semua bilangan prima dari 2 sampai 1000.

```
>>> def cetakPrima():
    prima=list()
    for i in range(2,1000):
        a=True
        for iter in prima:
            if(i%iter==0):
                a=False
                break
        if(a):
            print(i)
            prima.append(i)
```

7. Buatlah suatu program yang menerima bilangan bulat positif dan memberikan faktorisasi primanya. Faktorisasi prima adalah pemfaktoran suatu bilangan bulat ke dalam bilangan-bilangan prima yang menjadi konstituennya.

```
>>> def faktorPrima(f):
    prima=list()
    for i in range(2,f):
        a=True
        for iter in prima:
            if (i%iter==0):
                a=False
                break
        if a and f%i==0:
            prima.append(i)
    return prima

>>> faktorPrima(10)
[2, 5]
>>> faktorPrima(120)
[2, 3, 5]
>>> faktorPrima(19)
[]
```

8. Buat suatu fungsi apakahTerkandung (a,b) yang menerima dua string a dan b, lalu menentukan apakah string a terkandung dalam string b.

```
>>> def apakahTerkandung(a,b):
    return a.lower() in b.lower()

>>> h = "Indonesia tanah air beta"
>>> apakahTerkandung('pusaka',h)
False
>>> apakahTerkandung('Indonesia', 'Indonesia Raya Merdeka')
True
```

9. Buat program untuk mencetak angka dari 1 sampai 100. Kalau angkanya pas kelipatan 3, cetak 'Python'. Kalau pas kelipatannya 5, cetak 'UMS'. Kalau pas kelipatannya 3 sekaligus 5, cetak 'Python UMS'.

```
>>> for i in range (1,101):
    if 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)
```

```
1
2
Python
4
UMS
Python
7
8
Python
UMS
11
Python
13
14
Python UMS
16
```

10. Buat fungsi selesaikanABC(a,b,c) agar bisa menangkap kasus dimana determinannya kurang dari nol.

```
>>> def selesaikanABC(a,b,c):
    a=float(a)
    b=float(b)
    c=float(c)
    D=(b**2)-(4*a*c)
    if D<0:
        return "Determinan negatif"
    return "Determinan positif"
```

```
>>> selesaikanABC(1,2,3)

'Determinan negatif'
```

11. Buat fungsi apakahKabisat() yang menerima suatu angka (tahun). Jika tahun itu kabisat, kembalikan True. Jika bukan, kembalikan False.

```
>>> def tahunKabisat(k):  
    if (k%4==0 & k%100!=0 & k%400==0):  
        return True  
    else:  
        return False
```

```
>>> tahunKabisat(2004)  
True  
>>> tahunKabisat(1896)  
True  
>>> tahunKabisat(2019)  
False
```

12. Membuat program permainan tebak angka.

```
>>> def tebakAngka():  
    a=random.randrange(0,100)  
    while(True):  
        b=int(input("Masukkan angka: "))  
        if (b>a):  
            print("Terlalu besar, coba lagi")  
        elif (b<a):  
            print("Terlalu kecil, coba lagi")  
        else:  
            print("Benar")  
            break
```

```
>>> tebakAngka()  
Masukkan angka: 90  
Terlalu besar, coba lagi  
Masukkan angka: 56  
Terlalu kecil, coba lagi  
Masukkan angka: 67  
Terlalu kecil, coba lagi  
Masukkan angka: 77  
Terlalu kecil, coba lagi  
Masukkan angka: 80  
Terlalu kecil, coba lagi  
Masukkan angka: 89  
Terlalu besar, coba lagi  
Masukkan angka: 85  
Benar
```

13. Buat suatu fungsi katakan() yang menerima bilangan bulat positif dan mengembalikan suatu string yang merupakan bilangan itu.

```
>>> def katakan(a):
    b={"0":"","1":"Se", "2":"Dua", "3":"Tiga", "4":"Empat",
        "5":"Lima", "6":"Enam", "7":"Tujuh", "8":"Delapan", "9":"Sembilan"}
    c={-1:"", -2:"puluh", -3:"ratus", -4:"ribu",
        -5:"puluh", -6:"ratus", -7:"juta", -8:"puluhjuta",}
    d=str(a)
    e=""
    i=-1
    while i>=-len(d):
        e=b[d[i]]+c[i]+e
        i-=1
    return e
```

14. Buat suatu fungsi formatRupiah() yang menerima suatu bilangan bulat positif dan mengembalikan suatu string dengan format rupiah.

```
>>> def formatRupiah(n):
    hasil = ""
    x = 0
    for i in str(n)[::-1]:
        if (x<3):
            hasil += i
            x += 1
        else:
            hasil = hasil + "." + i
            x = 1
    return "Rp "+hasil[::-1]
```

```
>>> formatRupiah(45000)
```

```
'Rp 45.000'
```