

## ▼ 1 Konsep String

Tulis ringkasan atau penjelasan hal-hal berikut, dengan kata-kata kalian sendiri :

1. Pengertian variabel dengan type data String, dan berikan contoh
2. Pengaksesan variabel yang bertipe string (jelaskan offset, dan pengaksesan setiap anggota yang terdapat pada string), dan berikan contoh

1. Tipe data String terdiri dari karakter atau banyak karakter ( dapat berisikan numerik, alfabet, dll).

Tipe data String diawali dan diakhiri tanda petik ( ' ' ) atau ( " " ).

Tipe data String dapat menggunakan operator penjumlahan (+) dan perkalian (\*).

2. Untuk mengakses data bertipe String kita dapat menggunakan Offset. Offset yaitu posisi karakter, dihitung dari karakter pertama (Offset ke-0). Offset dimulai dari 0.

Mengakses setiap anggota dalam String:

`strVar[a:b]` => (dari a sampai b) mengambil offset a sampai b-1

`[n]` = mengakses offset ke n

`[:]` = mengakses semua offset

`[a:]` = mengakses offset a sampai offset terakhir

`[:b]` = mengakses offset pertama sampai offset b-1

`[-1]` = mengakses offset terakhir

`[:-1]` = mengakses offset pertama sampai offset terakhir-1

Contoh:

```
data='Praktikum Alpro'
```

```
data[0:14]
```

```
'Praktikum Alpr'
```

```
data[5]
```

```
'i'
```

```
data[:]
```

```
'Praktikum Alpro'
```

```
data[3:]
```

```
'ktikum Alpro'
```

```
data[:7]
```

```
'Praktik'
```

```
data[-1]
```

```
'o'
```

```
data[:-1]
```

```
'Praktikum Alpr'
```

## ▼ 2 Implementasi

### 2.1 Offset Karakter

Buatlah flowchart untuk mencari indeks/offset dari suatu karakter atau huruf pada suatu kalimat, dengan ketentuan:

- kalimat merupakan inputan dari user
- huruf yang dicari merupakan inputan dari user
- huruf kapital (huruf besar) dan huruf kecil dianggap sama

Implementasikan flowchart tersebut dengan bahasa Python, dan contoh output sesuai dengan Gambar 1.

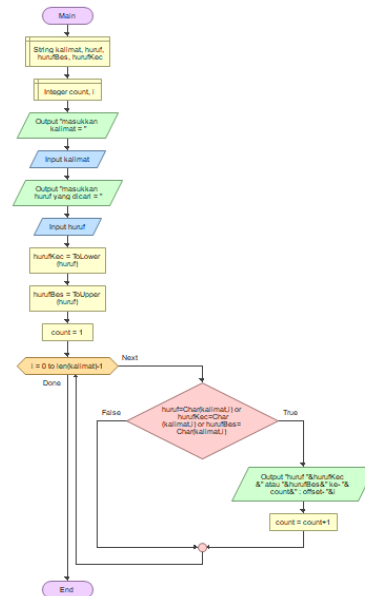
```
masukkan kalimat = algoritma pemrograman
masukkan huruf yang dicari = a
huruf a atau huruf A ke- 1 : offset- 0
huruf a atau huruf A ke- 2 : offset- 8
huruf a atau huruf A ke- 3 : offset- 17
huruf a atau huruf A ke- 4 : offset- 19
```

(a)

```
masukkan kalimat = Universitas Trunojoyo Madura
masukkan huruf yang dicari = t
huruf t atau huruf T ke- 1 : offset- 8
huruf t atau huruf T ke- 2 : offset- 12
```

(b)

Gambar 1: Indeks karakter



```

kalimat=input('masukkan kalimat = ')
huruf=input('masukkan huruf yang dicari = ')
hurufBes=huruf.upper()
hurufKec=huruf.lower()
count=1

```

```

for i in range(len(kalimat)):
    if hurufBes==kalimat[i] or hurufKec==kalimat[i]:
        print('huruf',hurufKec,'atau',hurufBes,'ke- ',count,' : offset- ',i)
        count+=1

```

```

masukkan kalimat = algoritma pemrograman
masukkan huruf yang dicari = a
huruf a atau A ke- 1 : offset- 0
huruf a atau A ke- 2 : offset- 8
huruf a atau A ke- 3 : offset- 17
huruf a atau A ke- 4 : offset- 19

```

## ▼ 2.2 Konversi Bilangan

Buatlah code menu untuk konversi bilangan dari Desimal ke Biner dan sebaliknya, yaitu :

- pilihan 1: Desimal ke Biner (input Desimal, output Biner)
- pilihan 2: Biner ke Desimal (input Biner, output Desimal)
- menu lagi, apakah user akan mengulangi operasi ataukah berhenti

Contoh output dapat dilihat pada Gambar 2.

```

Menu
Tekan 1 untuk konversi Desimal ke Biner
Tekan 2 untuk konversi Biner ke Desimal
masukkan pilihan anda = 1
Masukkan Desimal = 456
Bilangan Biner = 111001000
Ingin mengulang operasi kembali (y/t) ? y
=====
Menu
Tekan 1 untuk konversi Desimal ke Biner
Tekan 2 untuk konversi Biner ke Desimal
masukkan pilihan anda = 2
Masukkan Biner = 111001000
Bilangan desimal = 456
Ingin mengulang operasi kembali (y/t) ? t
=====

(a)

Menu
Tekan 1 untuk konversi Desimal ke Biner
Tekan 2 untuk konversi Biner ke Desimal
masukkan pilihan anda = 2
Masukkan Biner = 11110001101
Bilangan desimal = 1933
Ingin mengulang operasi kembali (y/t) ? y
=====
Menu
Tekan 1 untuk konversi Desimal ke Biner
Tekan 2 untuk konversi Biner ke Desimal
masukkan pilihan anda = 1
Masukkan Desimal = 1933
Bilangan Biner = 11110001101
Ingin mengulang operasi kembali (y/t) ? t
=====

(b)

```

Gambar 2: Konversi Bilangan

```

ulang=True
while ulang:

    print('''Menu
Tekan 1 untuk konversi Desimal ke Biner
Tekan 2 untuk konversi Biner ke Desimal''')

    pilihan=int(input('masukkan pilihan anda = '))

    if pilihan==1:
        des=int(input('Masukkan Desimal = '))
        bin=''
        stop=False
        while not(stop):
            bagi=des%2
            bin=bin+str(bagi)
            des=des//2
            if des==0:
                stop=True
        hasil=''
        for i in range(len(bin)-1,-1,-1):
            hasil=hasil+bin[i]
        print('Bilangan Biner = ',hasil)

    elif pilihan==2:
        bin=input('Masukkan Biner = ')
        pangkat=len(bin)-1
        hasil=0

```

```

for i in range(len(bin)):
    des=int(bin[i])*2**pangkat
    hasil=hasil+des
    pangkat-=1
print('Bilangan Desimal = ',hasil)

else:
    print('kesalahan input')
    break

lagi=input('Ingin mengulang operasi kembali (y/t) ? ')
if lagi=='y':
    ulang=True
elif lagi=='t':
    ulang=False
else:
    print('kesalahan input')
    ulang=False
print('=====')
```

```

Menu
Tekan 1 untuk konversi Desimal ke Biner
Tekan 2 untuk konversi Biner ke Desimal
masukkan pilihan anda = 2
Masukkan Biner = 11110001101
Bilangan Desimal = 1933
Ingin mengulang operasi kembali (y/t) ? y
=====

Menu
Tekan 1 untuk konversi Desimal ke Biner
Tekan 2 untuk konversi Biner ke Desimal
masukkan pilihan anda = 1
Masukkan Desimal = 1933
Bilangan Biner = 11110001101
Ingin mengulang operasi kembali (y/t) ? t
=====
```

## ▼ 2.3 Fungsi Matematika

Terdapat fungsi matematika berikut ini :

$$f(x) = \sum_{i=1}^n (x_i - x)$$

$$x = 1/n \sum_{i=1}^n (x_i)$$

dimana x merupakan list dengan n buah anggota numerik dengan indeks dimulai dari 1. Contoh output dari fungsi matematika tersebut dapat dilihat pada Gambar 3

```
x = [10, 10, 5, 10, 10]
xbar = 9.0
fx = 0.0
```

(a)

```
x = [2, 4, 6, 8, 10]
xbar = 6.0
fx = 0.0
```

(b)

```
x=[10, 10, 5, 10, 10]
n=len(x)
print('x =',x)
```

```
xiTot=0
for i in x:
    xiTot=xiTot+i
xbar=1/n*xiTot
print('xbar =',xbar)
```

```
fx=0
for i in x:
    xibar=i-xbar
    fx=fx+xibar
print('fx =',fx)
```

```
x = [10, 10, 5, 10, 10]
xbar = 9.0
fx = 0.0
```

[Produk berbayar Colab](#) - [Batalan kontrak di sini](#)

---

