

# Praktikum Algoritma Pemrograman

## Modul 3 - String

Kamis, 12 November 2020

Tujuan dari modul ini agar mahasiswa lebih memahami konsep dan implementasi dari **string** dan **iterasi** atau **perulangan**. Kerjakan tugas-tugas yang terdapat dalam modul ini, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Semua jawaban modul dikerjakan dalam format \*.ipynb
2. Penamaan file ipynb adalah : NPM\_ModulX\_TopikModul.ipynb, misalkan, 200411100077\_Modul3\_String.ipynb
3. Print menjadi file pdf, dokumen ipynb tersebut dengan nama yang sama, hanya saja berekstensi pdf, misalkan, 200411100077\_Modul3\_String.pdf
4. Submit **link collaboratory** yang berisi file ipynb tersebut, dan submit **file pdf**
5. Kejujuran selalu jadi yang utama, kerjakan sendiri, tidak diperkenankan plagiarisme

## 1 Konsep String

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

1. Pengertian tipe data **string**, dan berikan contoh
2. Pengaksesan variabel yang bertipe string (jelaskan offset, dan pengaksesan karakter melalui offset), dan berikan contoh
3. Berikan contoh tiga method yang dapat digunakan untuk variabel dengan tipe string

## 2 Implementasi

### 2.1 Counter

Buatlah code dengan menggunakan Python untuk counter karakter, yaitu:

- menentukan jumlah huruf vokal (aiueo), huruf konsonan, dan spasi, dari suatu kalimat (input dari user)
- huruf kapital dianggap sama dengan huruf kecil, misalkan **A** sama dengan **a**
- tampilkan juga huruf vokal dan huruf konsonan apa saja yang terdapat pada kalimat tersebut

Contoh output yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 1.

Petunjuk : dapat menggunakan bantuan syntax **in**, seperti contoh berikut :

```
>>'e' in 'aiueo'
```

maka output yang dihasilkan dari syntax tersebut adalah **True**

---

```

masukkan kalimat = Algoritma Pemrograman
Jumlah Huruf Vokal = 8 , yaitu : A o i a e o a a
Jumlah Huruf Konsonan = 12 , yaitu : l g r t m P m r g r m n
Jumlah Spasi = 1

```

(a)

```

masukkan kalimat = Universitas Trunojoyo Madura
Jumlah Huruf Vokal = 12 , yaitu : U i e i a u o o o a u a
Jumlah Huruf Konsonan = 14 , yaitu : n v r s t s T r n j y M d r
Jumlah Spasi = 2

```

(b)

Gambar 1: Counter karakter

## 2.2 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 2.

```

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 2: Indeks karakter

## 2.3 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 3.

```
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 3: Konversi Bilangan

Selamat Mengerjakan, Selalu Latihan, Jujur  
 harus dimulai kapanpun, Bertanya jika kurang  
 mengerti, #StayAtHome,  
 #LearningFromHome

---

*Algoritma Pemrograman*  
*Indah Agustien Siradjuddin*