

## Teks dalam Boks

### A. Deskripsi

Laporan ini berisikan algoritma yang memasukkan 4 masukan berupa teks yang panjangnya tak lebih dari 20 karakter, lalu menampilkan kembali teks tersebut dalam sebuah boks berukuran 8 x 30. Algoritma ini diimplementasikan menggunakan Python.

### B. Penjelasan Algoritma

*Pseudocode* dari program ini adalah sebagai berikut:

```
SIMPAN input pertama dengan memanggil fungsi user_input(nomor) ke input_1  
SIMPAN input kedua dengan memanggil fungsi user_input(nomor) ke input_2  
SIMPAN input ketiga dengan memanggil fungsi user_input(nomor) ke input_3  
SIMPAN input keempat dengan memanggil fungsi user_input(nomor) ke input_4
```

```
BUAT border terluar menggunakan fungsi border_horizontal(panjang, jenis_border), dan border_vertikal()
```

```
CETAK keempat masukan beserta border kiri dan kanan menggunakan fungsi cetak_input(input)
```

```
BUAT laporan berupa banyak karakter pada string menggunakan fungsi laporan(karakter)
```

Berikut adalah penjelasan fungsi yang digunakan dalam program ini:

#### 1. **pesan\_error(pesan)**

Fungsi ini digunakan untuk menunjukkan pesan error jika terjadi kesalahan dalam pemasukkan.

#### 2. **user\_input(nomor)**

Fungsi ini digunakan untuk menyuruh *user* untuk memasukkan *string*. Jika panjang *string* lebih dari 20 atau tidak memasukkan apa-apa, memanggil fungsi **pesan\_error(pesan)** dan menyuruh *user* untuk mengulang memasukkan lagi. Jika tidak terjadi kesalahan, mengakhiri komputasi dan mengembalikan *input*.

#### 3. **cetak\_input(input)**

Fungsi yang digunakan untuk menampilkan input beserta *border* kiri dan kanan.

#### 4. **border\_horizontal(panjang, jenis\_border)**

Fungsi yang digunakan untuk membuat *border* horizontal terluar dan terdalam dengan menentukan panjang *border*-nya dan jenis *border*-nya (misalkan \*, -, dll).

#### 5. **border\_vertikal()**

Fungsi yang digunakan untuk membuat *border* vertikal kiri dan kanan tanpa masukan.

#### 6. **laporan(karakter)**

Fungsi yang digunakan untuk menampilkan berapa banyak karakter pada *input*.

## C. Implementasi Algoritma dengan Python

```
'''==Author==
    Nama      : Mohammad Mathew Elhans
    NIM       : G5401221009

    === Deskripsi Program ===
    Program ini bertugas untuk menyimpan 4 input string maksimal 20 kata kemudian
    menampilkannya di layar dalam bentuk border 8 x 30.
'''

def pesan_eror(pesan):
    '''fungsi ini digunakan untuk menunjukkan pesan eror
    jika terjadi kesalahan dalam penginputan.
    '''

    border_horizontal(30, '=')
    print(pesan)
    border_horizontal(30, '=')

def user_input(nomor):
    '''fungsi ini digunakan untuk menyuruh user untuk menginput string. Jika panjang
    string lebih dari 20 atau tidak
    menginput apa-apa, menyuruh user untuk mengulang menginput lagi. Jika tidak terjadi
    kesalahan,
    Mengakhiri komputasi dan mengembalikan input.
    '''

    while True:
        huruf = input(f'masukkan teks {nomor}: ')
        if len(huruf) >= 20:
            pesan_eror('ERROR: Maaf, karakter tidak boleh lebih dari 20')
        elif len(huruf) == 0:
            pesan_eror('ERROR: Anda tidak menginput apa-apa, silakan dicoba lagi')
        else:
            return huruf

def cetak_input(input):
    '''fungsi yang digunakan untuk menampilkan input beserta border kiri dan kanan
    '''
    spasi = ' ' * (24 - len(input))
    print(f'|      {input}' + spasi + '|')

def border_horizontal(panjang, jenis_border):
    '''Fungsi yang digunakan untuk membuat border horizontal dengan menentukan panjang
    bordernya dan jenis bordernya
    (misalkan *, -, dll)
    '''
    print(panjang * jenis_border)

def border_vertikal():
    '''Fungsi yang digunakan untuk membuat border vertikal kiri dan kanan
    '''
    print('|' + ' ' * 24 + '|')

def laporan(karakter):
    '''Fungsi yang digunakan untuk menampilkan berapa banyak kata pada input'''
    print(f'{karakter} memiliki {len(karakter)} karakter')

def program_utama():
    '''Fungsi dimana program berjalan'''

    #menyuruh untuk memasukkan input dan menyimpannya ke variabel
    input_1 = user_input('pertama')
    input_2 = user_input('kedua')
    input_3 = user_input('ketiga')
```

```

input_4 = user_input('keempat')

#membuat border horizontal sepanjang 30, dan border vertikal sebanyak 2 di atas
border_horizontal(30, '-')
for _ in range(2):
    border_vertikal()

#menyuruh untuk mencetak input yang telah dimasukkan
cetak_input(input_1)
cetak_input(input_2)
cetak_input(input_3)
cetak_input(input_4)

#membuat border horizontal sepanjang 30, dan border vertikal sebanyak 2 di bawah
for _ in range(2):
    border_vertikal()
border_horizontal(30, '-')

#membuat laporan banyak kata dari input
print('LAPORAN')
border_horizontal(30, '-')
laporan(input_1)
laporan(input_2)
laporan(input_3)
laporan(input_4)
border_horizontal(30, '-')

#memanggil fungsi program_utama() untuk menjalankan program
program_utama()

```

## D. Tangkapan Layar saat Program Dijalankan

```

(base) Mathew-Elhans:Tugas 1 mathew301103$ python Teks_dalam_boks.py
masukkan teks pertama: Mathew Elhans
masukkan teks kedua: G5401221009
masukkan teks ketiga: SMAN 4 Padang
masukkan teks keempat: Hitam

-----
|
|   Mathew Elhans
|   G5401221009
|   SMAN 4 Padang
|   Hitam
|
|-----

LAPORAN
-----
Mathew Elhans memiliki 13 karakter
G5401221009 memiliki 11 karakter
SMAN 4 Padang memiliki 13 karakter
Hitam memiliki 5 karakter
-----

```

Gambar 1  
Program berhasil dijalankan

```

(base) Mathew-Elhans:Tugas 1 mathew301103$ python Teks_dalam_boks.py
masukkan teks pertama: Mohammad Mathew Elhans
=====
ERROR: Maaf, karakter tidak boleh lebih dari 20
=====
masukkan teks pertama:
=====
ERROR: Anda tidak menginput apa-apa, silakan dicoba lagi
=====
masukkan teks pertama: █

```

Gambar 2  
Program ketika mengalami error