

Praktikum PAP 1 - Introduction

Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenalkan kepada praktikan lingkungan kerja laboratorium, toolset, peraturan dan tata tertib selama berada dilab 2. Membuat dan menjalankan program sederhana dalam format dan bahasa python 3. Membuat dan menjalankan program dengan input dan output sederhana 4. Membuat dan menjalankan program 3 file dan menyelesaikan permasalahan mengenai bilangan dengan menggunakan struktur dasar algoritma dan fungsi sederhana
Ketentuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktikan tidak boleh menggunakan peralatan selain yang terdapat di lab, kecuali atas ijin instruktur 2. Dalam mengerjakan problem set, tidak boleh menggunakan built-in function, kecuali yang di iijinkan dalam problem statement.

1. Buatlah program 1 file dengan struktur program : entry program dan fungsi utama, yang mencetak tulisan “**Hello Algoritma dan Pemrograman**” di layar dengan nama **pap_1.py**.
2. Berdasarkan struktur program seperti soal nomer 1, buatlah program dengan nama **pap_2.py** yang menerima masukan berupa teks/input string **nama seseorang** yang disimpan dalam variable **nama** . Layar akan menerima input dengan teks “**Masukan Nama:** ”, dan misal user akan mengisi teks di sebelah **kanan input** dengan **nilai** string “**David Beckham**” lalu mencetak di **baris bawahnya** dengan format “**Hello, David Beckham !**”
3. Modifikasi program **pap_2.py** menjadi **pap_3.py** supaya dapat menerima input data **string**, **float**, **integer** dan **boolean** yang disimpan dalam variable **nama** untuk menampung nama seseorang, **nilai** untuk menampung nilai suatu mata kuliah seseorang, **sks** untuk menampung jumlah sks yang telah ditempuh seseorang, **lulus** digunakan untuk menampung status seseorang lulus atau tidak (**True/False**), berikut format **Input** dan **Outputnya** :

Input dalam 4 baris	Output dalam 1 baris
Nama : <nama> Nilai : <nilai> Sks : <sks> Lulus : <lulus>	<nama>, bernilai <nilai> dengan jumlah sks <sks> dan status kelulusan <lulus>

4. Buatlah program berdasarkan **template** yang sudah dipelajari (3 file), dengan ketentuan sebagai berikut dibawah ini (anda hanya perlu melengkapi algoritma pada bagian file **bil.py**). Program akan menerima input bilangan bulat positif (lebih dari 2 digit) dan akan mencetak laporan yang berupa, panjang (jumlah digit) bilangan, bilangan **genap** atau **ganjil**, jumlah digit **genap** dan **ganjil**, digit **terbesar**, **terkecil**, **rerata**, **varian** dan **standar deviasi**, **selisih** digit terbesar dengan terkecil, **jumlahan** semua digit, apakah bilangan **prima** atau tidak, apakah digit **prima** atau tidak, jumlah digit **prima**, apakah bilangan **palindrom** atau tidak, apakah bilangan **strong** atau tidak, apakah bilangan **perfect** atau tidak. Dalam mengerjakan soal ini **tidak boleh menggunakan built-in function** (fungsi matematika), kecuali fungsi **len()** dan **sqrt()**.

```
#File drv_bil.py (driver)
import math
```

```

from bil import *
import globals

def main():
    globals.init()
    globals.bil=int(input('Masukan bilangan (+) min 2 digit :'))
    print("Panjang Bilangan : ",panjang(globals.bil))
    print("Bilangan Genap : ",isGenap(globals.bil))
    print("Jumlah Digit Genap : ",sumGenap(globals.bil))
    print("Bilangan Ganjil : ",isGanjil(globals.bil))
    print("Jumlah Digit Ganjil : ",sumGanjil(globals.bil))
    print("Jumlah Digit Max : ",maxi(globals.bil))
    print("Jumlah Digit Min : ",mini(globals.bil))
    print("Rerata Digit : ",rerata(globals.bil))
    print("SD Digit Max : ",std_dev(globals.bil))
    print("Selisih Max-Min : ",selisih(globals.bil))
    print("Jumlah Digit : ",sunDigit(globals.bil))
    print("Apakah Bilangan Prima : ",isPrima(globals.bil))
    print("Jumlah Digit Prima : ",sumPrima(globals.bil))
    print("Bilangan Palindrom : ",palindrome(globals.bil))
    print("Bilangan Strong : ",strong(globals.bil))
    print("Bilangan Perfect : ",perfect(globals.bil))
if name == '__main__':
    main()

```

```

#File bil.py (pustaka)
import globals
#Berisi fungsi dan prosedur untuk mengolah suatu bilangan
def panjang(n):
    '''mengembalikan jumlah digit n'''
def is_ganjil(n):
    '''True jika n adalah ganjil, selain itu False'''
def is_genap(n):
    '''True jika n adalah genap, selain itu False'''
def sum_ganjil(n):
    '''mengembalikan jumlah digit ganjil dalam n'''
def sum_genap(n):
    '''mengembalikan jumlah digit genap dalam n'''
def sum_digit(n):
    '''mengembalikan jumlah digit dalam n'''
def maxi(n):
    '''mengembalikan digit terbesar dalam n'''
def mini(n):
    '''mengembalikan digit terkecil dalam n'''
def rerata(n):
    '''mengembalikan rerata digit dalam n'''
def varian(n):
    '''mengembalikan varian digit dalam n'''
def std_dev(n):
    '''mengembalikan std digit dalam n'''
def selisih(n):

```

```
'''mengembalikan selisih digit max-min dalam n'''
def is_prima(n):
    '''True jika n bil prima, selain itu False'''

def sum_prima(n):
    '''mengembalikan jumlahan digit prima dalam n'''
def is_palindrome(n):
    '''True jika n adalah palindrome, selain itu False,
    Yaitu digit awal dan akhir sama, misal 1,121,22,'''

def is_strong(num):
    '''True jika n adalah strong, selain itu False,
    Yaitu bilangan yang sama dengan jumlahan digit
    faktorialnya'''

def is_perfect(n):
    '''True jika n adalah perfect, selain itu False,
    Yaitu bilangan yang sama dengan jumlahan pembaginya
    termasuk bilangan tersebut'''
```

```
#File globals.py (global data)
# menyimpan variable global untuk bilangan bulat positif, bil
# yang di inisialisasikan dengan nilai 0

def init()
    global bil
    bil=0
```