

LAPORAN AKHIR

Mata Praktikum : Algoritma dan Pemrograman 2B (AP2B)
Kelas : IIA16
Praktikum ke - : 3
Tanggal : 16 April 2021
Materi : Fungsi pada Python
NPM : 50420093
Nama : Ajay Alfredo Almani
Ketua Asisten : Marcelio D. Adivio
Nama Asisten :
Paraf Asisten :
Jumlah Lembar : 9 Lembar



LABORATORIUM TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS GUNADARMA
2021

LISTING PROGRAM

```

1 def menu():
2     print('\n=====PROGRAM MENU=====')
3     print('1. Biodata')
4     print('2. Segitiga')
5     print('3. Program Kalkulator')
6     print('4. Keluar')
7     print('=====')
8     pil = int(input('Masukkan pilihan anda: '))
9     print('=====')
10
11     if pil == 1:
12         bio()
13         menu()
14     elif pil == 2:
15         segitiga()
16         menu()
17     elif pil == 3:
18         kalku()
19         menu()
20     elif pil == 4:
21         exit()
22     else:
23         print('Input yang anda masukkan salah! Coba lagi.')
24         menu()
25
26 def bio():
27     nama = input("Masukkan Nama: ")
28     npm = input("Masukkan NPM: ")
29     kls = input("Masukkan Kelas: ")
30     uts = int(input("Masukkan Nilai UTS: "))
31
32     uts = int(input("Masukkan Nilai UTS: "))
33     uas = int(input("Masukkan Nilai UAS: "))
34     print('=====')
35
36     jmlh = (uts * 0.7) + (uas * 0.3)
37
38     print("Nama anda", nama)
39     print("NPM anda", npm)
40     print("Kelas anda", kls)
41     print("Rata-rata anda", jmlh)
42
43     if jmlh > 100:
44         print("Nilai Kelebihan")
45     elif jmlh >= 85.0:
46         print("Hasil Anda : A")
47     elif jmlh >= 75.0:
48         print("Hasil Anda : B")
49     elif jmlh >= 65.0:
50         print("Hasil Anda : C")
51     elif jmlh >= 45.0:
52         print("Hasil Anda : D")
53     else:
54         print("Hasil Anda : E")
55
56 def segitiga():
57     a = int(input('Masukkan Tinggi Segitiga = '))
58     b = 1
59     while (b <= a):
60         print(" ")
61         print(" " * b)
62         b += 1
63         menu()
64
65 def kalku():
66     a = int(input('Masukkan angka pertama : '))
67     b = int(input('Masukkan angka kedua : '))
68     c = a + b
69     d = a - b
70     e = a * b
71     f = a / b
72
73     print(a, '+', b, '=', c)
74     print(a, '-', b, '=', d)
75     print(a, 'x', b, '=', e)
76     print(a, ':', b, '=', f)
77     menu()

```

Python file length: 1.814 lines: 77 Ln: 5 Col: 26 Sel: 3 | 1 Windows (CRLF) UTF-8 BNS

LOGIKA PROGRAM

Di Pertemuan ke 3 Praktikum pada Semester 2 ini untuk Mata Praktikum Algoritma dan Pemrograman 2B. Saya mendapat materi tentang tentang Fungsi pada Python. Fungsi adalah grup/blok program untuk melakukan tugas tertentu yang berulang. Fungsi membuat kode program menjadi reusable, artinya hanya di definisikan sekali saja, dan kemudian bisa digunakan berulang kali dari tempat lain di dalam program. ... Fungsi tersebut adalah fungsi bawaan dari Python. Berikut Langkah Langkah nya bisa di lihat dibawah ini.

```
1 def menu() :
2     print('\n=====PROGRAM MENU=====')
3     print('1. Biodata')
4     print('2. Segitiga')
5     print('3. Program Kalkulator')
6     print('4. Keluar')
7     print('=====')
8     pil = int(input('Masukkan pilihan anda: '))
9     print('=====')
```

Langkah Pertama yaitu saya membuka Notepad++ terlebih dahulu lalu buat file baru yaitu dengan menggunakan bahasa python dengan ekstensi (.py). Selanjutnya adalah kita membuat program. Bisa dilihat di gambar atas, saya memasukkan program fungsi pada python yaitu **def menu()**: adalah sebuah fungsi yang diawali dengan statemen **def** kemudian di ikuti oleh sebuah nama_fungsi nya. Nama fungsi yang saya gunakan adalah **menu()** dan Tanda titik dua (:) menandakan awal pendefinisian tubuh dari fungsi yang terdiri dari statemen statemen. Lalu, kita akan membuat suatu pilihan menu di output nanti dengan menuliskan **print('\n=====PROGRAM MENU=====')** maksud disini adalah sebagai judul output PROGRAM MENU dengan diapit tanda sama dengan, selain itu fungsi **\n** adalah sebagai jarak space kebawah.

Langkah Selanjutnya adalah kita akan membuat pilihan menu sampai empat pilihan yang akan ditampilkan dalam output nanti, dengan menuliskan **print('1. Biodata')** **print('2. Segitiga')** **print('3. Program Kalkulator')** **print('4. Keluar')** secara berurutan kebawah. Kita akan membuat pembatas menggunakan **print('=====')** lalu **pil = int(input('Masukkan pilihan anda: '))** disini saya menggunakan pil sebagai variabel input Masukkan pilihan anda dan menggunakan tipe data integer yang nantinya akan di input oleh user Lalu kita tambahkan **print('=====')** agar terlihat rapih di output nanti dan juga sebagai pembatas. Perintah perintah ini berada di dalam fungsi (**menu**):

```

11  if pil == 1:
12      bio()
13      menu()
14  elif pil == 2:
15      segitiga()
16      menu()
17  elif pil == 3:
18      kalku()
19      menu()
20  elif pil == 4:
21      exit()
22  else:
23      print('Input yang anda masukkan salah! Coba lagi.')
24      menu()

```

Langkah Selanjutnya adalah disambung dengan program **if pil ==1**: maksudnya adalah apabila kondisi pilihan bernilai 1 maka ia akan memanggil fungsi **bio()** ini setelah memanggil fungsi **bio** dia akan memanggil kembali **fungsi (menu)**. **elif pil == 2**: apabila kondisi pilihan bernilai 2 maka ia akan memanggil **fungsi segitiga()** lalu akan memanggil kembali **fungsi menu()**. **elif pil == 3**: jika kondisi pilihan bernilai 3 maka program akan memanggil fungsi **kal()** nama fungsi **kal** disini sebagai kalkulator dan akan memanggil lagi **fungsi menu()**. **elif pil == 4**: disini artinya jika kondisi pilihan bernilai 4 maka program akan menjalankan keluar dari program menu tersebut dengan memanggil **exit()**. Yang terakhir **else: print('Input yang anda masukkan salah! Coba lagi.')** maksudnya disini apabila kondisi bernilai salah dari pilihan diatas atau sebagai contoh user menginput angka selain 4 maka akan tercetak di output nanti berupa **'Input yang anda masukkan salah! Coba lagi.'** Dan akan memanggil kembali **fungsi menu()** tersebut.

```

26  def bio():
27      nama = input("Masukkan Nama: ")
28      npm  = input("Masukkan NPM: ")
29      kls  = input("Masukkan Kelas: ")
30      uts  = int(input("Masukkan Nilai UTS: "))
31      uas  = int(input("Masukkan Nilai UAS: "))
32      print('=====')
33
34      jmlh = (uts * 0.7) + (uas * 0.3)
35
36      print("Nama anda", nama)
37      print("NPM anda", npm)
38      print("Kelas anda", kls)
39      print("Rata-rata anda", jmlh)

```

Langkah Selanjutnya Pada blok diatas kita akan membuat fungsi biodata dengan bentuk **def bio()**: lalu kita akan menuliskan inputan yang akan diisi oleh user nantinya yaitu **nama = input("Masukkan Nama: ") npm = input("Masukkan NPM: ") kls = input("Masukkan Kelas: ")**. Kita akan membuat suatu inputan lagi dengan membuat input nilai UTS dan nilai UAS dengan tipe data integer seperti **uts = int(input("Masukkan Nilai UTS: ")) uas = int(input("Masukkan Nilai UAS: "))** dan tambahkan pembatas antara input yang di isi oleh user dengan **print('=====')**.

Selanjutnya adalah untuk didalam fungsi `bio()` ini kita akan membuat rumus untuk mencari hasil akhir dari nilai **UTS** dan nilai **UAS** dengan rumus $jml = (uts * 0.7) + (uas * 0.3)$ lalu kita akan melihat hasil akhir apa yang telah diinput sebelumnya `print("Nama anda", nama)` maksudnya disini kita akan mencetak string Nama anda dan memanggil variabel nama yang telah tersimpan tadi sebelumnya. `print("NPM anda", npm)` artinya kita akan mencetak string NPM anda dan memanggil variabel npm yang telah tersimpan tadi. `print("Kelas anda", kls)` kita akan mencetak string Kelas anda dan akan memanggil isi variabel kls yang telah disimpan sebelumnya. `print("Rata-rata anda", jml)` disini kita akan mencetak string Rata-rata anda dan akan memanggil hasil variabel `jml`.

```

41     if jmlh > 100:
42         print("Nilai Kelebian")
43     elif jmlh >= 85.0:
44         print("Hasil Anda : A")
45     elif jmlh >= 75.0:
46         print("Hasil Anda : B")
47     elif jmlh >= 65.0:
48         print("Hasil Anda : C")
49     elif jmlh >= 45.0:
50         print("Hasil Anda : D")
51     else:
52         print("Hasil Anda : E")

```

Langkah Selanjutnya ialah pada blok diatas kita akan mencari percabangan suatu hasil nilai dalam bentuk huruf. `if jml > 100:` apabila nilai `jml` lebih dari 100 maka akan tercetak `print("Nilai Kelebian")`. `elif jml >= 85.0:` jika hasil nilai `jml` lebih dari sama dengan 85 maka akan tercetak `print("Hasil Anda : A")`. `elif jml >= 75.0:` apabila hasil nilai `jml` lebih dari sama dengan 75 maka akan tercetak `print("Hasil Anda : B")`. `elif jml >= 65.0:` jika hasil nilai `jml` lebih dari sama dengan 65 maka akan tercetak `print("Hasil Anda : C")`. `elif jml >= 45.0:` jika hasil nilai `jml` lebih dari sama dengan 45 maka akan tercetak `print("Hasil Anda : D")` dan apabila suatu hasil nilai selain diatas maka akan bernilai `else:` lalu akan mencetak `print("Hasil Anda : E")`

```

55 def segitiga():
56     a = int(input('Masukkan Tinggi Segitiga = '))
57     b = 1
58
59     while (b <= a):
60         print(" "*b)
61         b += 1
62     menu()

```

Selanjutnya pada blok diatas kita akan membuat fungsi `def segitiga()` di sini kita akan membuat program segitiga dengan `a = int(input('Masukkan Tinggi Segitiga = '))` user akan menginput Masukkan Tinggi Segitiga dengan tipe data integer dan apabila user telah menginput hasil nya akan tersimpan di dalam variabel `a`. Lalu, `b = 1` kita inisialisasikan variabel `b` sama dengan 1 atau dengan kata lain data dimulai dengan satu.

Dilanjut lagi dengan pada di dalam **fungsi segitiga()** kita akan melakukan perulangan **while (b <= a)**: dimana b kurang dari sama dengan a. Kita akan menuliskan hasil output dengan perintah **print("***b)** tanda * disini sebagai bentuk simbol dari segitiga nanti dan akan memanggil juga dari variabel b. Nantinya, akan tercetak sebuah segitiga siku-siku di output nanti. Setelah itu perulangan akan terus berlanjut sampai kondisi **b += 1** telah mencapai batas. Lalu, kita akan memanggil kembali **fungsi menu()** diatas.

```

64 def kalku():
65     a = int(input('Masukkan angka pertama : '))
66     b = int(input('Masukkan angka kedua : '))
67     c = a + b
68     d = a - b
69     e = a * b
70     f = a / b
71
72     print(a, '+', b, '=', c)
73     print(a, '-', b, '=', d)
74     print(a, 'x', b, '=', e)
75     print(a, ':', b, '=', f)
76
77 menu()

```

Python file length: 1,814 lines: 77 Ln: 67 Col: 14 Sel: 0 | 0

Langkah terakhir kita akan membuat fungsi kalkulator dengan bentuk **fungsi def kal()**: pertama-tama kita akan melakukan pendeklarasian variabel terlebih dahulu, dikarenakan dibutuhkan sebuah dua input masukkan angka yaitu angka pertama dan angka kedua. Maka, kita tuliskan variabel **a = int(input('Masukkan angka pertama : '))** maksud variabel a disini kita akan menginput Masukkan angka pertama, dan hasil input tadi tersebut disimpan di dalam variabel a. Selain itu, disini kita menggunakan int karena tipe yang digunakan berupa integer. Selanjutnya, kita akan mendeklarasikan variabel **b = int(input('Masukkan angka kedua : '))** variabel b disini kita akan menginput Masukkan angka kedua dan hasil input tadi disimpan didalam variabel a, dengan bertipe data integer. Lalu kita akan melakukan pendeklarasian variabel perhitungan aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). Yang pertama, deklarasikan variabel **c = a + b** variabel c disini melakukan operasi aritmatika penjumlahan dengan rumus $a + b$. Yang kedua, deklarasikan variabel **d = a - b** variabel d disini kita melakukan operasi aritmatika pengurangan dengan rumus $a - b$. Yang ketiga, deklarasikan variabel **e = a * b** variabel e disini kita melakukan operasi aritmatika berupa perkalian dengan rumus $a * b$. Yang keempat, kita mendeklarasikan variabel **f = a / b** maksud variabel f disini kita akan melakukan operasi aritmatika berupa pembagian dengan rumus a / b . kita akan mencetak hasil output operasi aritmatika yang telah kita buat sebelumnya. Untuk mencetak kita menggunakan print, yang pertama kita akan mencetak **print(a,'+',b,'=',c)** sintaks ini untuk menampilkan operasi aritmatika penjumlahan, dengan memanggil input variabel a, ditambah input berupa + lalu memanggil input variabel b, ditambah input = dan memanggil hasil variabel c yang telah kita lakukan sebelumnya. Yang kedua, **print(a,'-',b,'=',d)** untuk menampilkan operasi aritmatika pengurangan, dengan memanggil input variabel a, ditambah input berupa - lalu memanggil input variabel b, ditambah input = dan memanggil hasil dari variabel d. pada **print(a,'x',b,'=',e)** sintaks ini untuk menampilkan operasi aritmatika perkalian, dengan memanggil input variabel a, ditambah input berupa x lalu memanggil input variabel b, ditambah input = dan memanggil hasil variabel e yang telah user lakukan sebelumnya.

Pada Blok terakhir `print(a,'/',b,'=',f)` untuk menampilkan operasi aritmatika pembagian, dengan memanggil input variabel a, ditambah input berupa / lalu memanggil input variabel b, ditambah input = dan memanggil hasil dari variabel f. Jika sudah maka akan memanggil kembali **fungsi menu()** diatas.

OUTPUT PROGRAM

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - act3.py
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.867]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.
```

```
D:\GUNDAR\Semester 2\PRAKTIKUM\AP2B>act3.py
```

```
-----PROGRAM MENU-----
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
4. Keluar
=====
Masukkan pilihan anda: 1
=====
Masukkan Nama: Ajay Alfredo Almani
Masukkan NPM: 50420093
Masukkan Kelas: ITA16
Masukkan Nilai UTS: 90
Masukkan Nilai UAS: 90
=====
Nama anda Ajay Alfredo Almani
NPM anda 50420093
Kelas anda ITA16
Rata-rata anda 90.0
Nilai Anda : A
```

```
-----PROGRAM MENU-----
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
4. Keluar
=====
Masukkan pilihan anda: 2
=====
Masukkan Tinggi Segitiga = 8
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
=====
```

```
-----PROGRAM MENU-----
C:\Windows\System32\cmd.exe - act3.py
```

```
-----PROGRAM MENU-----
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
4. Keluar
=====
Masukkan pilihan anda: 3
=====
Masukkan angka pertama : 28
Masukkan angka kedua : 3
28 + 3 = 31
28 - 3 = 25
28 x 3 = 84
28 : 3 = 9.333333333333334
```

```
-----PROGRAM MENU-----
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
4. Keluar
=====
```

```
Masukkan pilihan anda: 4
=====
```

```
D:\GUNDAR\Semester 2\PRAKTIKUM\AP2B>act3.py
```

```
-----PROGRAM MENU-----
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
4. Keluar
=====
```

```
Masukkan pilihan anda: 5
```

```
Input yang anda masukan salah! Coba lagi.
```

```
-----PROGRAM MENU-----
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
```


C:\Windows\System32\cmd.exe

```
=====
Masukkan pilihan anda: 3
=====
Masukkan angka pertama : 28
Masukkan angka kedua : 3
28 + 3 = 31
28 - 3 = 25
28 x 3 = 84
28 : 3 = 0.3333333333333334
=====
=====PROGRAM MENU=====
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
4. Keluar
=====
Masukkan pilihan anda: 4
=====
D:\GUNDAR\Semester 2\PRAKTIKUM\AP2B>act3.py
=====PROGRAM MENU=====
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
4. Keluar
=====
Masukkan pilihan anda: 5
=====
Input yang anda masukan salah! Coba lagi.
=====PROGRAM MENU=====
1. Biodata
2. Segitiga
3. Program Kalkulator
4. Keluar
=====
Masukkan pilihan anda: 4
=====
D:\GUNDAR\Semester 2\PRAKTIKUM\AP2B>
```