

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah
Konsep Pemrograman.**



Tentang:

Menghitung Nilai Akhir Mahasiswa.

Dosen pembimbing:

Ulfi Saidata Aesyi, S.Kom., M.Cs.

Disusun Oleh:

- 1. APRILIA TRI WIDIYASTUTI (212103005)**
- 2. Catur Oktafiani (212103007)**
- 3. Muh. Alvisyahr (212103031)**
- 4. Mohammad Riyono (202103042)**

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

2021/2022

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan makalah ini. Makalah ini disusun berdasarkan hasil pustaka terhadap sumber-sumber internet dan buku. Adapun tujuan dari makalah ini dibuat yaitu untuk memenuhi tugas akhir dari mata kuliah “Konsep Pemrograman” dan juga dapat digunakan sebagai acuan, petunjuk maupun pedoman bagi pembaca agar mengetahui lebih dalam tentang Konsep Pemrograman.

Harapan penulis semoga makalah ini membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi pembaca. Makalah ini penulis akui masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis harapkan kepada pembaca untuk memberikan masukan-masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan makalah ini.

Yogyakarta, 3 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	2
DAFTAR ISI	3
BAB 1	4
PENDAHULUAN.....	4
Latar Belakang	4
Rumusan Masalah	4
Tujuan dan Manfaat	4
Rangkuman Program	4
BAB II	5
STUDY PUSTAKA	5
Materi Singkat	5
Tipe data, Variable, Operator	5
Inputan	6
Percabangan	6
Perulangan.....	7
Data struct	7
Menulis dan membaca file	8
Exception Handling.....	10
BAB III	11
METODE PENELITIAN.....	11
Flowchart.....	11
BAB IV	13
HASIL DAN PEMBAHASAN	13
Program	13
Output	14
Analisis.....	16
BAB V	20
KESIMPULAN DAN SARAN	20
Kesimpulan	20
Saran.....	20
BAB VI	22
DAFTAR PUSTAKA	22

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahasa pemrograman merupakan kumpulan aturan yang disusun sedemikian rupa oleh manusia sehingga memungkinkan pengguna computer membuat program yang dapat dijalankan dan dimengerti oleh mesin computer sehingga bernilai guna. Bahasa pemrograman dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam bentuk aritmatika. Program dikatakan benar jika terbebas dari error dan sintak bahasa. Disini penulis mengambil contoh bagaimana menghitung nilai rata-rata(akhir) dari sebuah data yang tersedia menggunakan berbagai macam tipe data. Seperti yang telah kita ketahui bahwa dari sebuah data pasti memiliki nilai rata-rata, dan itu jika kita hitung dengan cara biasa atau menggunakan rumus mencari nilai rata-rata(akhir) pasti akan memakan waktu cukup banyak apalagi jika data yang tersedia itu banyak. Maka dari itu penulis sengaja membuat makalah ini agar pembaca mengenal dan tahu bahwa persoalan seperti itu dapat diselesaikan dengan menggunakan bahasa computer atau pemrograman.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada makalah ini diantaranya:

1. Bagaimana penjelasan tentang tipe data, operator, variable yang digunakan?
2. Bagaimana bentuk program nilai akhir mahasiswa?.
3. Bagaimana flowchart tentang nilai akhir mahasiswa?

C. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari pembuatan program diantaranya yaitu:

1. Mengetahui nilai rata-rata(akhir) dari sebuah data menggunakan bahasa computer.
2. Menampilkan sesuai dengan apa yang dipilih.
3. Menginputkan nilai sesuai yang diinginkan.
4. Lebih mudah dalam melakukan perhitungan.
5. Dapat menggunakan tipe data sesuai yang diinginkan.

D. Rangkuman Program

Pada program nantinya akan disediakan beberapa pilihan dan kita akan diminta untuk memasukkan pilihan. Jika kita memilih pilihan satu maka program akan menyuruh kita untuk memasukkan biodata diantaranya Nama, NIM, Program Studi, Semester. Sebelum itu kita harus membuat dulu data dengan format txt untuk menyimpan data yang akan kita masukkan. Kemudian akan muncul nilai akhir yang diperoleh dari beberapa penilaian seperti, nilai absen, nilai tugas, nilai uts, nilai uas. Jika memasukkan pilihan nomor dua maka program akan menampilkan biodata yang sudah diinputkan. Jika memasukkan nomor tiga maka program akan meminta kita untuk menginputkan nilai yang akan dihitung untuk dicari nilai akhirnya dan akan ditampilkan ke dalam sebuah table data mahasiswa. Jika memasukkan pilihan nomor empat maka akan langsung keluar dari program.

BAB II

STUDY PUSTAKA

A. Materi Singkat

1. Tipe data, Variable, Operator

a) Tipe Data

Setiap data pasti memiliki tipe, dan setiap data dapat dilakukan check tipe data yang dimiliki dengan menggunakan perintah `type(data)`.

1) Tipe data number

- **Int**

Int (integer) merupakan tipe data bilangan bulat. Contohnya 1,2,3 dan seterusnya.

- **Float**

Float atau tipe data bilangan real merupakan tipe data angka yang memiliki bagian decimal diakhir angka. Contohnya 30.0.

- **String**

Tipe data string adalah tipe data yang bisa menampung banyak karakter sekaligus. String adalah tipe data untuk teks yang merupakan gabungan huruf, angka, dan berbagai karakter.

b) Variable

Variable adalah definisi yang menampung data, semisal x berisi data 20, maka x adalah variable.

c) Operator

Operator merupakan simbol-simbol yang digunakan untuk melakukan sebuah operasi tertentu dan lebih banyak digunakan dalam fungsi matematika.

Contoh :

```
terminal  Help  menghitung luas segitiga.py - Tugas kelompok - Visual Studio Code
P_Kelompok.py  menghitung luas segitiga.py X  latihan.py  tugas_tk.py  modul_8.py  t10.py  t11.py
C:\KP> Modul 1 > menghitung luas segitiga.py > | python |
1  print("Menghitung luas segitiga")
2
3  alas= int (input("Masukan alas : "))
4  tinggi = int (input("Masukan tinggi : "))
5
6  luas = int (0.5*alas*tinggi)
7  print ("Luas segitiga adalah " ,luas)

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/KP/Modul 1/menghitung luas segitiga.py"
Menghitung luas segitiga
Masukan alas : 12
Masukan tinggi : 6
Luas segitiga adalah 36
PS C:\KP\Tugas kelompok>
```

2. Inputan

Input adalah suatu data yang kita masukkan ke dalam program. Proses adalah langkah-langkah yang harus dilakukan program untuk menghasilkan output.

Contoh :

```
terminal  Help  latihan.py - Tugas kelompok - Visual Studio Code
P_Kelompok.py  latihan.py X  tugas_tk.py  modul_8.py  t10.py  t11.py  challenge.py
C:\KP> Modul 6 > latihan.py > ...
1  Nama = input("Masukan nama : ")
2  NIM = int(input("Masukan nim : "))
3

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

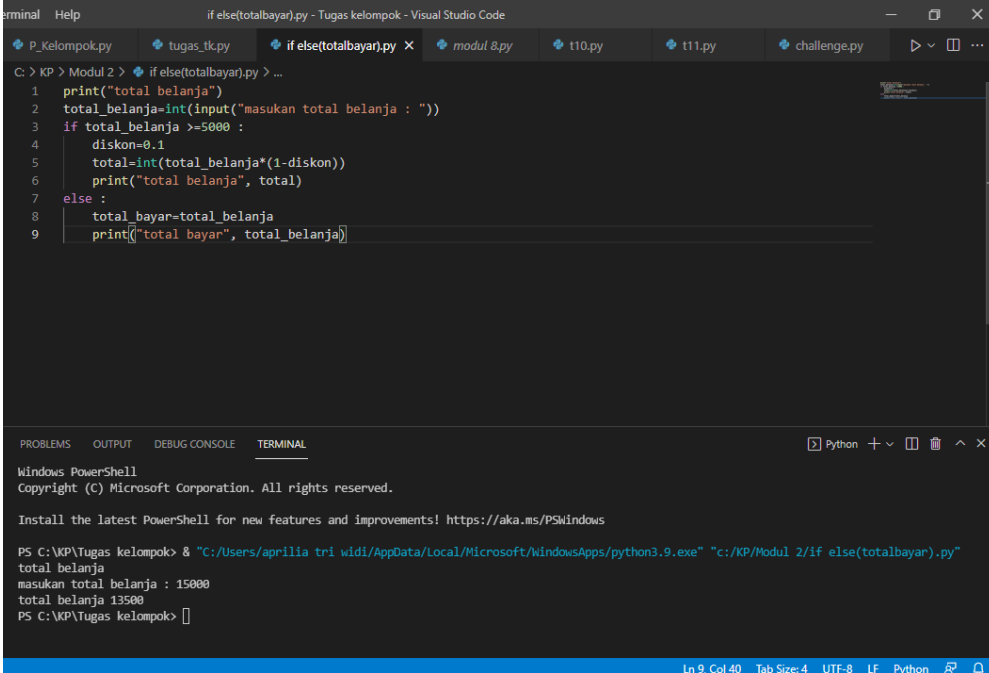
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/KP/Modul 6/latihan.py"
Masukan nama : APRILIA TRI W
Masukan nim : 212103005
PS C:\KP\Tugas kelompok>
```

3. Percabangan

Percabangan merupakan salah satu pernyataan yang digunakan untuk mengambil keputusan terhadap satu atau beberapa kemungkinan didalam bahasa pemrograman. Seperti percabangan if, percabangan if-else, percabangan if-elif-else, percabangan nested-if.

Contoh :



```
if else(totalbayar).py - Tugas kelompok - Visual Studio Code
P_Kelompok.py tugas_tk.py if else(totalbayar).py X modul 8.py t10.py t11.py challenge.py
C: > KP > Modul 2 > if else(totalbayar).py > ...
1 print("total belanja")
2 total_belanja=int(input("masukan total belanja : "))
3 if total_belanja >=5000 :
4     diskon=0.1
5     total=int(total_belanja*(1-diskon))
6     print("total belanja", total)
7 else :
8     total_bayar=total_belanja
9     print("total bayar", total_belanja)

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

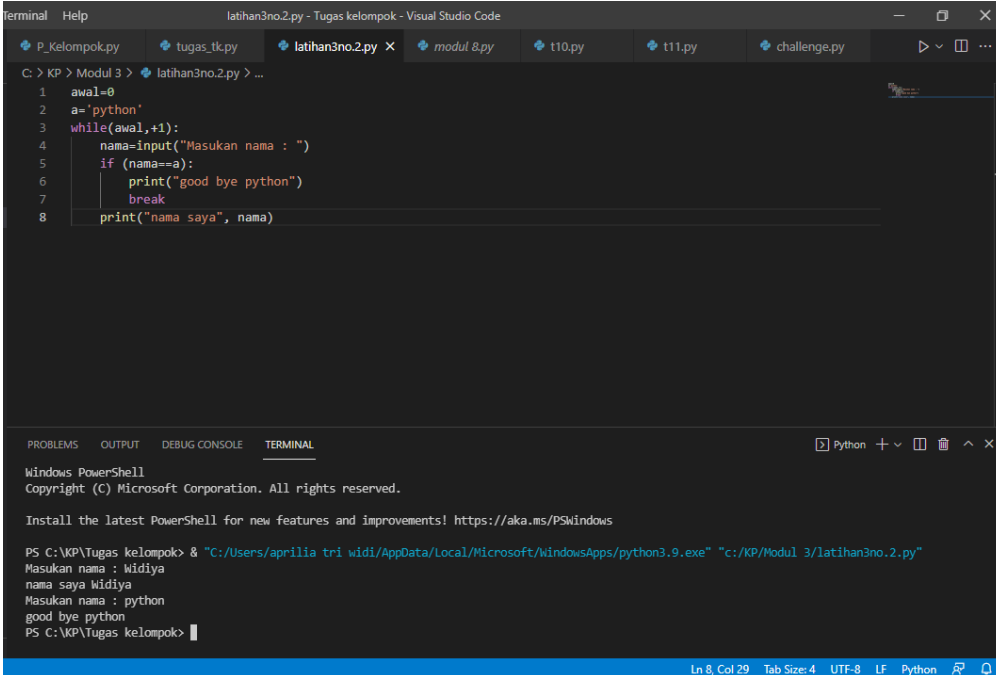
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/KP/Modul 2/if else(totalbayar).py"
total belanja
masukan total belanja : 15000
total belanja 13500
PS C:\KP\Tugas kelompok> 
```

4. Perulangan

Perulangan adalah sebuah kondisi dimana satu atau beberapa baris kode program dieksekusi secara berulang-ulang. Loop digunakan untuk mengeksekusi blok kode yang sama berulang kali, blok kode yang sama dijalankan berulang-ulang beberapa kali selama kondisi tertentu benar.

Contoh :



```
latihan3no.2.py - Tugas kelompok - Visual Studio Code
P_Kelompok.py tugas_tk.py latihan3no.2.py X modul 8.py t10.py t11.py challenge.py
C: > KP > Modul 3 > latihan3no.2.py > ...
1 awal=0
2 a='python'
3 while(awal,<1):
4     nama=input("Masukan nama : ")
5     if (nama==a):
6         print("good bye python")
7         break
8     print("nama saya", nama)

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

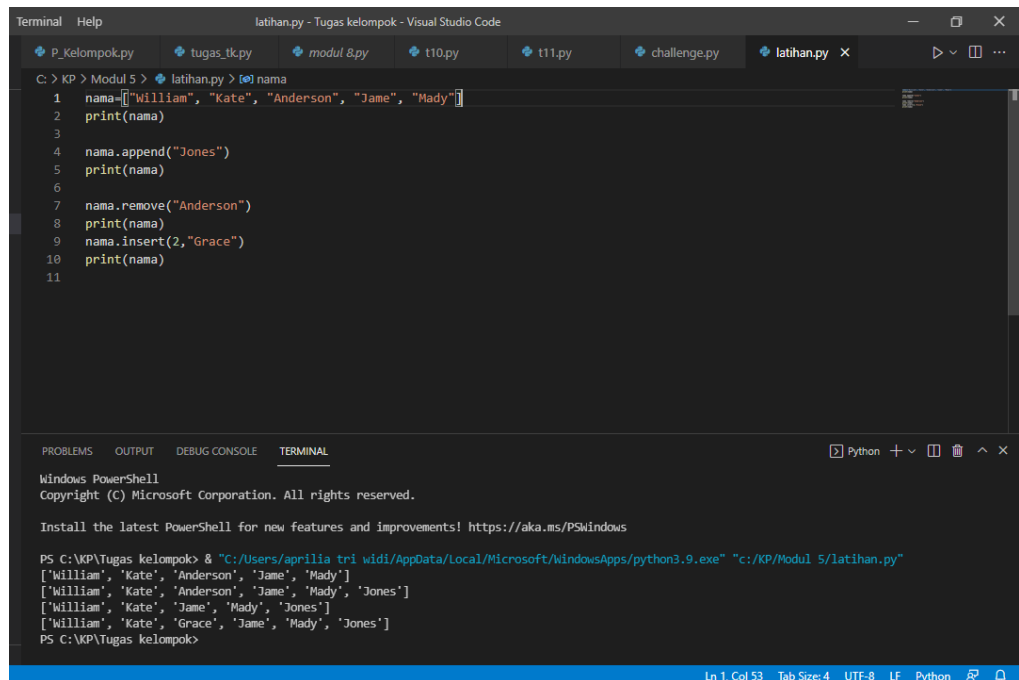
PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/KP/Modul 3/latihan3no.2.py"
Masukan nama : widiya
nama saya widiya
Masukan nama : python
good bye python
PS C:\KP\Tugas kelompok> 
```

5. Data struct

a) List

List merupakan data structure yang tersedia dalam bahasa pemrograman python. Data dalam list dapat berbentuk immutable object seperti: string, number maupun none.

Contoh :



```
Terminal Help latihan.py - Tugas kelompok - Visual Studio Code
P_Kelompok.py tugas_tk.py modul_8.py t10.py t11.py challenge.py latihan.py x
C: > KP > Modul 5 > latihan.py > [?] nama
1 nama=["William", "Kate", "Anderson", "Jame", "Mady"]
2 print(nama)
3
4 nama.append("Jones")
5 print(nama)
6
7 nama.remove("Anderson")
8 print(nama)
9 nama.insert(2,"Grace")
10 print(nama)
11

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

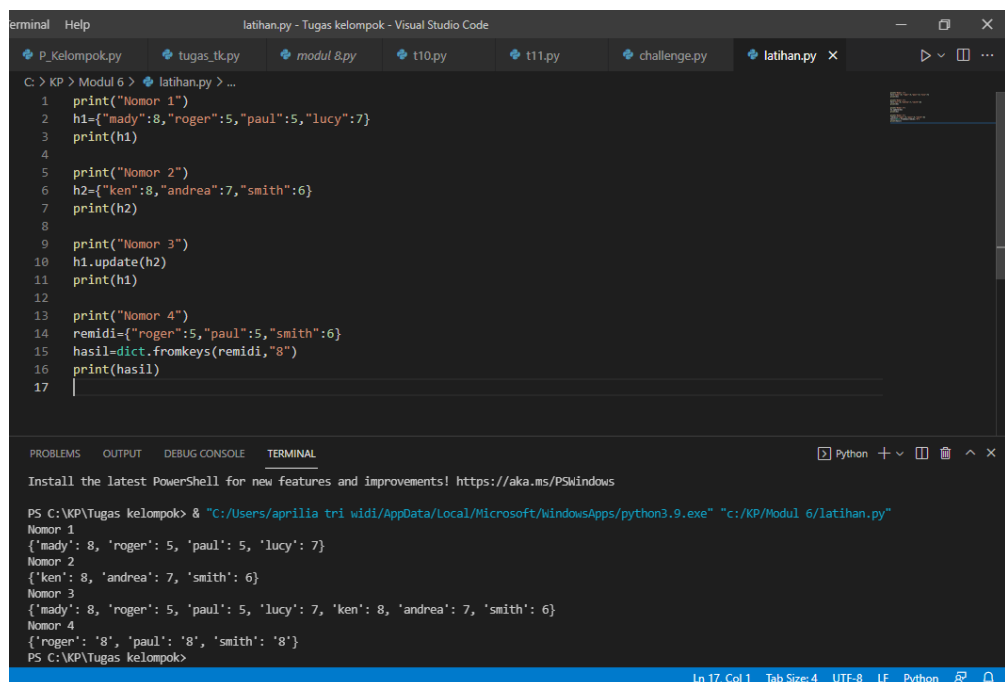
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/KP/Modul 5/latihan.py"
['William', 'Kate', 'Anderson', 'Jame', 'Mady']
['William', 'Kate', 'Anderson', 'Jame', 'Mady', 'Jones']
['William', 'Kate', 'Jame', 'Mady', 'Jones']
['William', 'Kate', 'Grace', 'Jame', 'Mady', 'Jones']
PS C:\KP\Tugas kelompok>
```

b) Dictionary

Data didalam dictionary diapit menggunakan kurung kurawal {..}, data didalamnya berisikan key data value yang saling berpasangan {key1:value1,key2:value2}. Key dan value dapat berbentuk immutable maupun mutable object seperti: string maupun number.

Contoh :



```
terminal Help latihan.py - Tugas kelompok - Visual Studio Code
P_Kelompok.py tugas_tk.py modul_8.py t10.py t11.py challenge.py latihan.py x
C: > KP > Modul 6 > latihan.py > ...
1 print("Nomor 1")
2 h1={"mady":8,"roger":5,"paul":5,"lucy":7}
3 print(h1)
4
5 print("Nomor 2")
6 h2={"ken":8,"andrea":7,"smith":6}
7 print(h2)
8
9 print("Nomor 3")
10 h1.update(h2)
11 print(h1)
12
13 print("Nomor 4")
14 remidi={"roger":5,"paul":5,"smith":6}
15 hasil=dict.fromkeys(remidi,"8")
16 print(hasil)
17

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/KP/Modul 6/latihan.py"
Nomor 1
{'mady': 8, 'roger': 5, 'paul': 5, 'lucy': 7}
Nomor 2
{'ken': 8, 'andrea': 7, 'smith': 6}
Nomor 3
{'mady': 8, 'roger': 5, 'paul': 5, 'lucy': 7, 'ken': 8, 'andrea': 7, 'smith': 6}
Nomor 4
{'roger': '8', 'paul': '8', 'smith': '8'}
PS C:\KP\Tugas kelompok>
```

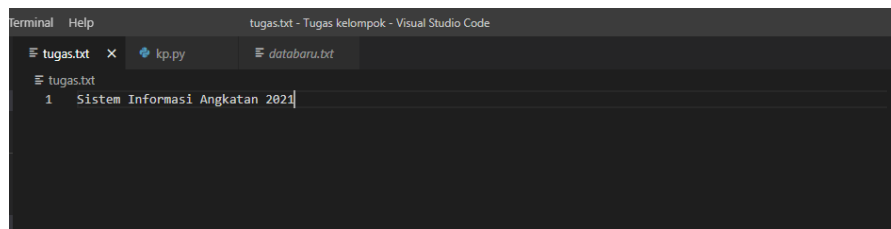
6. Menulis dan membaca file

Cara membaca file (read).

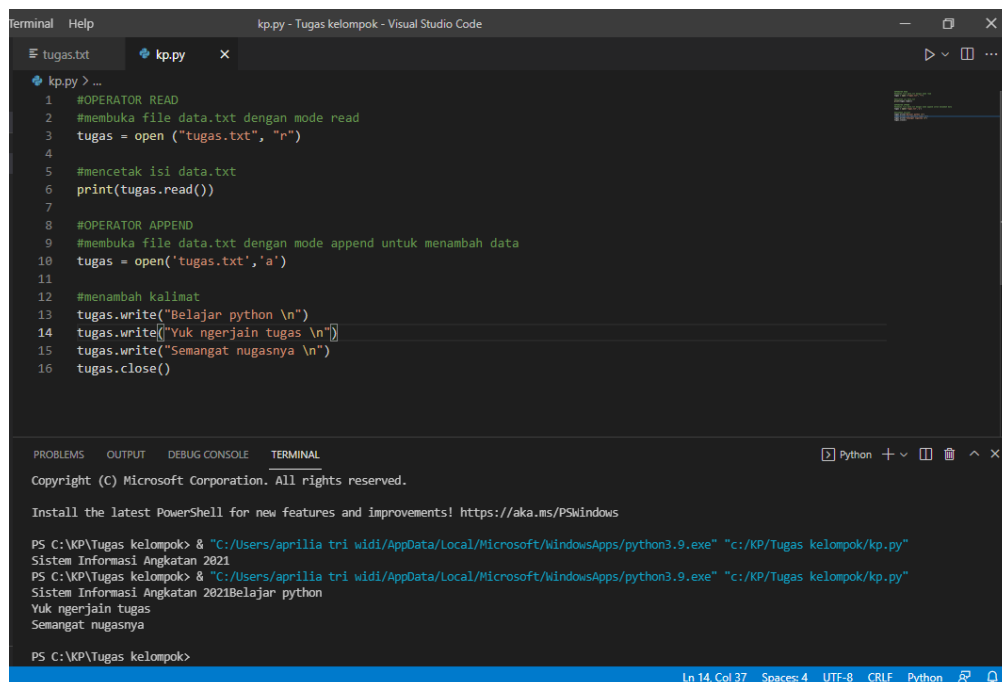
Python sudah menyediakan fungsi `open()` untuk membaca dan menulis file. Fungsi ini memiliki dua parameter, yaitu nama file dan mode. Objek file adalah variabel objek yang menampung isi file. Nama file bisa kita isi langsung apabila filenya terletak dalam satu direktori dengan skrip python. Namun apabila terletak di direktori yang berbeda, maka kita harus memberikan alamat path filenya. Untuk parameter mode fungsinya untuk menentukan hak akses terhadap file.

Mode yang digunakan yaitu: “r” hanya untuk membaca saja, “w” untuk menulis file, “a” digunakan untuk menambahkan file, “r+” digunakan untuk membaca sekaligus menulis data ke file.

Contoh :



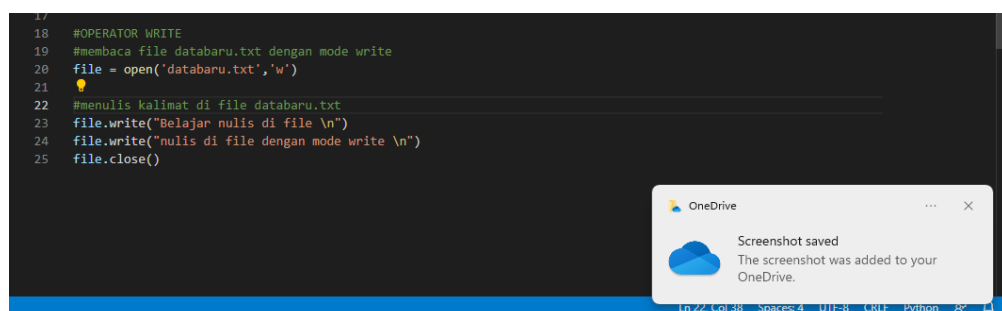
```
terminal  Help  tugas.txt - Tugas kelompok - Visual Studio Code
tugas.txt x  kp.py  databaru.txt
tugas.txt
1  Sistem Informasi Angkatan 2021
```



```
terminal  Help  kp.py - Tugas kelompok - Visual Studio Code
tugas.txt  kp.py x
kp.py > ...
1  #OPERATOR READ
2  #membuka file data.txt dengan mode read
3  tugas = open("tugas.txt", "r")
4
5  #mencetak isi data.txt
6  print(tugas.read())
7
8  #OPERATOR APPEND
9  #membuka file data.txt dengan mode append untuk menambah data
10 tugas = open("tugas.txt", 'a')
11
12 #menambah kalimat
13 tugas.write("Belajar python \n")
14 tugas.write("Yuk ngerjain tugas \n")
15 tugas.write("Semangat nugasnya \n")
16 tugas.close()

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/KP/Tugas kelompok/kp.py"
Sistem Informasi Angkatan 2021
PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" "c:/KP/Tugas kelompok/kp.py"
Sistem Informasi Angkatan 2021Belajar python
Yuk ngerjain tugas
Semangat nugasnya
PS C:\KP\Tugas kelompok>
```



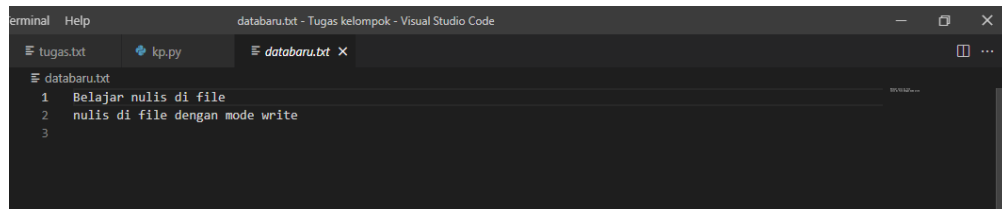
```
17
18 #OPERATOR WRITE
19 #membaca file databaru.txt dengan mode write
20 file = open('databaru.txt', 'w')
21
22 #menulis kalimat di file databaru.txt
23 file.write("Belajar nulis di file \n")
24 file.write("nulis di file dengan mode write \n")
25 file.close()

Ln 22, Col 38  Spaces: 4  UTF-8  CRLF  Python
```

OneDrive

Screenshot saved

The screenshot was added to your OneDrive.



```
terminal Help databaru.txt - Tugas kelompok - Visual Studio Code
tugas.txt kp.py databaru.txt x
databaru.txt
1 Belajar nulis di file
2 nulis di file dengan mode write
3
```

7. Exception Handling

Pendefinisian error/exception handling dapat dilakukan dengan cara try except. Ada beberapa exception error dalam bahasa pemrograman python yang sudah tersedia diantaranya:

- `importError`: error terjadi karena tidak menemukan module yang dicari.
- `ValueError`: error terjadi apabila nilai tidak sesuai dengan tipe data.
- `KeyboardInterrupt`: menangkap interupsi dari keyboard.
- `FileNotFoundError`: error terjadi karena file tidak ditemukan.

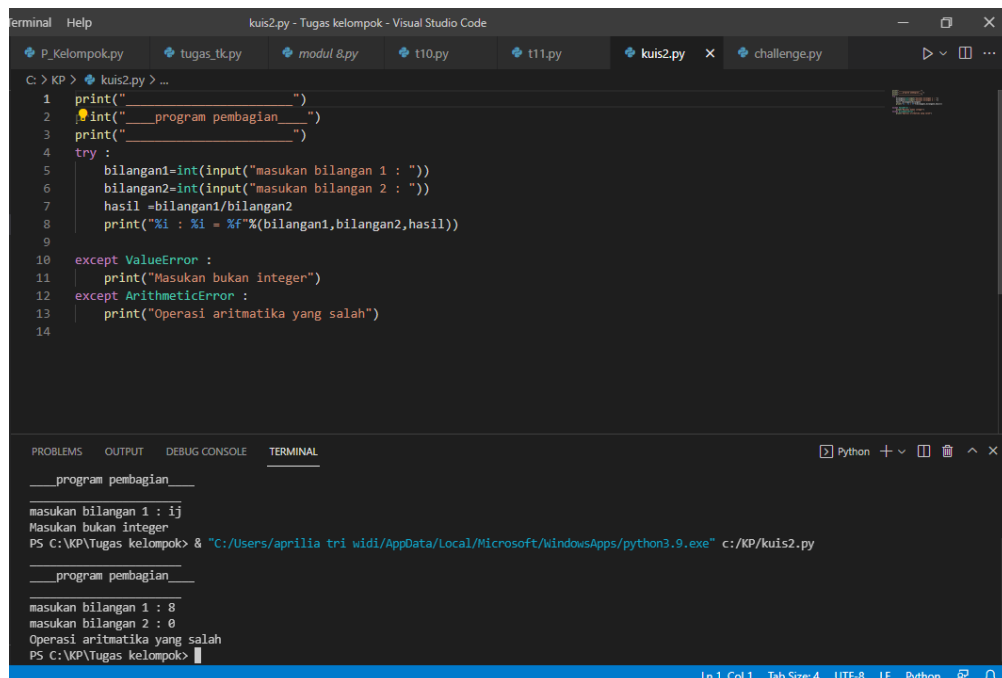
Multiple exception handling

Multiple exception handling sering dilakukan apabila kemungkinan yang terjadi lebih dari satu.

Raise

Raise adalah statement yang mengijinkn programmer untuk memaksa agar exception terjadi.

Contoh :



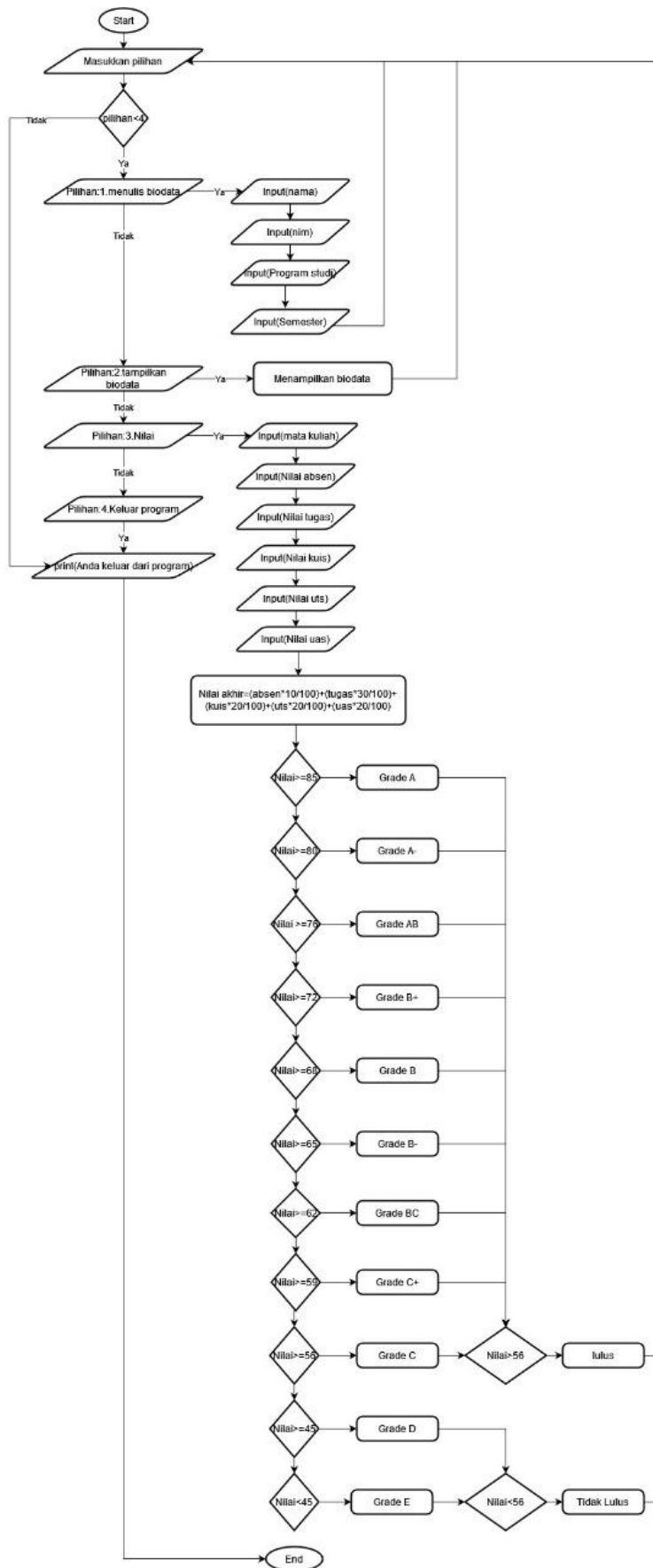
```
terminal Help kuis2.py - Tugas kelompok - Visual Studio Code
P_Kelompok.py tugas_tk.py modul_8.py t10.py t11.py kuis2.py x challenge.py
C: > KP > kuis2.py > ...
1 print("_____")
2 int("_____program pembagian_____")
3 print("_____")
4 try :
5     bilangan1=int(input("masukan bilangan 1 : "))
6     bilangan2=int(input("masukan bilangan 2 : "))
7     hasil =bilangan1/bilangan2
8     print("%i : %i = %f"%(bilangan1,bilangan2,hasil))
9
10 except ValueError :
11     print("Masukan bukan integer")
12 except ArithmeticError :
13     print("Operasi aritmatika yang salah")
14

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Python + - - - - -
_____program pembagian_____
masukan bilangan 1 : ij
Masukan bukan integer
PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" c:/KP/kuis2.py
_____program pembagian_____
masukan bilangan 1 : 8
masukan bilangan 2 : 0
Operasi aritmatika yang salah
PS C:\KP\Tugas kelompok>
Ln 1, Col 1 Tab Size: 4 UTF-8 LF Python
```

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Flowchart



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Program

```
C:\> KP > P_Kelompok.py > tampil_biodata
1 def pil () :
2     try :
3         print("1. Menulis Biodata")
4         print("2. Tampilkan Biodata")
5         print("3. Nilai")
6         print("4. Keluar Program")
7         pilihan = int(input("masukan pilihan : "))
8         return pilihan
9     except Exception:
10        print("===Pilihan Berupa Angka===")
11
12 def tulis_biodata () :
13     file = open('biodata.txt','w')
14     file.write(f"{'':_45}\nNAMA\t\t: {nama}\nNIM\t\t: {nim}\nPRODI\t\t: {prodi}\nSEMESTER\t: {semester}\n{'':_45}\n")
15
16 def tampil_biodata () :
17     bio = open ("biodata.txt", "r")
18     print(bio.read())
19     return bio
20
21 def nilai (absen,matkul,tugas,kuis,uts,uas) :
22     mata_kuliah = matkul
23     Absen = absen*10/100
24     Tugas = int(tugas*30/100)
25     Kuis = int(kuis*20/100)
26     Uts = int(uts*20/100)
27     Uas = int(uas*20/100)
28     nilai_akhir=Absen+Tugas+Kuis+Uts+Uas
29     return nilai_akhir
30
31 pilihan = int()
32 while (pilihan < 4) :
33     pilihan = pil()
34     if pilihan == 1 :
35         nama = input ("masukan nama : ")
36         nim = int(input("masukan nim : "))
37         prodi = input("masukan program studi : ")
38         semester = int(input("masukan semester : "))
39         biodata = tulis_biodata()
40         print(biodata)
```

Ln 18, Col 22 Spaces: 4 UTF-8 CRLF

```

C:\> KP > P_Kelompok.py > tampil_biodata
41 elif pilihan == 2 :
42     bio = tampil_biodata()
43     print(bio)
44 elif pilihan == 3 :
45     try :
46         matkul = []
47         matkul.append(input("masukan mata kuliah : "))
48         absen = float(input("masukan nilai absen : "))
49         tugas = float(input("masukan nilai tugas : "))
50         kuis = float(input("masukan nilai kuis : "))
51         uts = float(input("masukan nilai uts : "))
52         uas = float(input("masukan nilai uas : "))
53         nilai_akhir = nilai(absen, matkul, tugas, kuis, uts, uas)
54         print("hasil nilai akhir adalah %i"%nilai_akhir)
55
56     print("""
57     -----
58     |                                DATA MAHASISWA                                |
59     -----
60
61     | No |      Mata Kuliah      | Absen | Tugas | Kuis | Uts | Uas | Nilai Akhir |
62     +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
63     data = 1
64     for i in range(data):
65         kolom1=str(i+1)
66         kolom2=str(matkul)
67         kolom3=str(absen)
68         kolom4=str(tugas)
69         kolom5=str(kuis)
70         kolom6=str(uts)
71         kolom7=str(uas)
72         kolom8=str(nilai_akhir)
73         print(
74         +' | ' +kolom2 +(15-len(kolom2))*' '
75         +' | ' +kolom3 +(6-len(kolom3))*' '
76         +' | ' +kolom4 +(6-len(kolom4))*' '
77         +' | ' +kolom5 +(5-len(kolom5))*' '
78         +' | ' +kolom6 +(6-len(kolom6))*' '
79         +' | ' +kolom7 +(5-len(kolom7))*' '
80         +' | ' +kolom8 +(12-len(kolom8))*' '+' | ')

```

```

C:\> KP > P_Kelompok.py > tampil_biodata
79         +' | ' +kolom7 +(5-len(kolom7))*' '
80         +' | ' +kolom8 +(12-len(kolom8))*' '+' | ')
81     print(85*'-')
82     print("===== Hasil =====")
83     if nilai_akhir >= 85 :
84         print("Grade = A")
85     elif nilai_akhir >= 80 :
86         print("Grade = A-")
87     elif nilai_akhir >= 76 :
88         print("Grade = AB")
89     elif nilai_akhir >= 72 :
90         print("Grade = B+")
91     elif nilai_akhir >= 68 :
92         print("Grade = B")
93     elif nilai_akhir >= 65 :
94         print("Grade = B-")
95     elif nilai_akhir >= 62 :
96         print("Grade = BC")
97     elif nilai_akhir >= 59 :
98         print("Grade = C+")
99     elif nilai_akhir >= 56 :
100        print("Grade = C")
101     elif nilai_akhir >= 45 :
102        print("Grade = D")
103     else :
104        print("Grade = E")
105
106     if nilai_akhir >= 56 :
107        print("Keterangan = LULUS ")
108     else:
109        print("keterangan = TIDAK LULUS")
110     print("-----")
111 except ValueError:
112     print("====Yang Anda Masukan salah, Mohon Coba Lagi====")
113 else :
114     print("=====+ ANDA KELUAR DARI PROGRAM +=====")
115     break

```

B. Output

```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" c:/KP/P_Kelompok.py
1. Menulis Biodata
2. Tampilkan Biodata
3. Nilai
4. Keluar Program
masukan pilihan : 1
masukan nama : APRILIA TRI WIDIYASTUTI
masukan nim : 212103005
masukan program studi : SISTEM INFORMASI
masukan semester : 1
None
1. Menulis Biodata
2. Tampilkan Biodata
3. Nilai
4. Keluar Program
masukan pilihan : █

```

```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" c:/KP/P_Kelompok.py
1. Menulis Biodata
2. Tampilkan Biodata
3. Nilai
4. Keluar Program
masukan pilihan : 2

```

NAMA	: APRILIA TRI WIDIYASTUTI
NIM	: 212103005
PRODI	: SISTEM INFORMASI
SEMESTER	: 1

```

<_io.TextIOWrapper name='biodata.txt' mode='r' encoding='cp1252'>
1. Menulis Biodata
2. Tampilkan Biodata
3. Nilai
4. Keluar Program
masukan pilihan : █

```

```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\Tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" c:/KP/P_Kelompok.py
1. Menulis Biodata
2. Tampilkan Biodata
3. Nilai
4. Keluar Program
masukan pilihan : 3
masukan mata kuliah : KONSEP PEMROGRAMAN
masukan nilai absen : 90
masukan nilai tugas : 87
masukan nilai kuis : 79
masukan nilai uts : 75
masukan nilai uas : 80
hasil nilai akhir adalah 81

```

DATA MAHASISWA							
No	Mata Kuliah	Absen	Tugas	Kuis	Uts	Uas	Nilai Akhir
1	['KONSEP PEMROGRAMAN']	90.0	87.0	79.0	75.0	80.0	81.0

```

===== Hasil =====
Grade = A-
Keterangan = LULUS
1. Menulis Biodata
2. Tampilkan Biodata
3. Nilai
4. Keluar Program
masukan pilihan : █

```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\KP\tugas kelompok> & "C:/Users/aprilia tri widi/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.9.exe" c:/KP/P_Kelompok.py
1. Menulis Biodata
2. Tampilkan Biodata
3. Nilai
4. Keluar Program
masukan pilihan : 4
=====+ ANDA KELUAR DARI PROGRAM +=====
PS C:\KP\tugas kelompok> █
```

C. Analisis

Program ini adalah program untuk Menghitung dan Menampilkan data nilai Mahasiswa. entry input pada program ini adalah

def pil () :

try:

print("1. Menulis Biodata")

print("2. Tampilkan Biodata")

print("3. Nilai")

print("4. Keluar Program")

pilihan = int(input("masukan pilihan : "))

return pilihan

except Exception:

print("===Pilihan Berupa Angka===")

def tulis_biodata () :

file = open('biodata.txt','w')

file.write(f"{':_ ^45'}\nNAMA\t\t: {nama}\nNIM\t\t: {nim}\nPRODI\t\t: {prodi}\nSEMESTER\t\t: {semester}\n{':_ ^45'}\n")

diatas adalah sintaks untuk menginput nama nim dan

Ini adalah Sintaks untuk menginput nama,nim dan juga nilai.

raw_input Fungsinya untuk membaca masukan bertipe data String.

input Fungsinya untuk membaca masukan bertipe data Interger/angka.

akan menghasilkan output

```
1. Menulis Biodata
2. Tampilkan Biodata
3. Nilai
4. Keluar Program
masukan pilihan : 1
masukan nama : riyono
masukan nim : 202103042
masukan program studi : konsep pemograman
```

def nilai (absen,matkul,tugas,kuis,uts,uas) :

mata_kuliah = matkul


```

Absen = absen*10/100
Tugas = int(tugas*30/100)
Kuis = int(kuis*20/100)
Uts = int(uts*20/100)
Uas = int(uas*20/100)
nilai_akhir=Absen+Tugas+Kuis+Uts+Uas
return nilai_akhir

```

Setiap nilai memiliki nilai % nya nilai_akhir(100%)= Absen(10%)+ Tugas(30%)+kuis(20%)+uts(20%)+ uas(20%)

jadi, sebelum menghitung nilai akhir terlebih dahulu menghitung nilai Uts,Uas, dan Tugas yang dikalikan dengan besar % nya misal, Uts=uts*45/100;

membuat Perulangan dahulu dengan menggunakan fungsi while script dibawah:

```

pilihan = int()
while (pilihan < 4) :
    pilihan = pil()
    if pilihan == 1 :
        nama = input ("masukan nama : ")
        nim = int(input("masukan nim : "))
        prodi = input("masukan program studi : ")
        semester = int("masukan semester : ")
        biodata = tulis_biodata()
        print(biodata)
    elif pilihan == 2 :
        bio = tampil_biodata()
        print(bio)
    elif pilihan == 3 :
        try :
            matkul = []
            matkul.append(input("masukan mata kuliah : "))
            absen = float(input("masukan nilai absen : "))
            tugas = float(input("masukan nilai tugas : "))

```

```

        kuis = float(input("masukan nilai kuis : "))
        uts = float(input("masukan nilai uts : "))
        uas = float(input("masukan nilai uas : "))
        nilai_akhir= nilai(absen, matkul, tugas, kuis, uts, uas)
        print("hasil nilai akhir adalah %i"%nilai_akhir)
        print(" ")
    else :
        print("=====+ ANDA KELUAR DARI PROGRAM +=====")
        break

```

Menampilkan Output nama,nim,nilai yang telah diinput.

%s : Tipe datang String

%d : Tipe data Interger

%f : Tipe data Float(Desimal)

Kemudia program akan menampilkan data mahasiswa diatas dengan keteangan sebagai berikut:

```

print("===== Hasil =====")
    if nilai_akhir >= 85 :
        print("Grade = A")
    elif nilai_akhir >= 80 :
        print("Grade = A-")
    elif nilai_akhir >= 76 :
        print("Grade = AB")
    elif nilai_akhir >= 72 :
        print("Grade = B+")
    elif nilai_akhir >= 68 :
        print("Grade = B")
    elif nilai_akhir >= 65 :
        print("Grade = B-")
    elif nilai_akhir >= 62 :
        print("Grade = BC")

```

```
elif nilai_akhir >= 59 :  
    print("Grade = C+")  
elif nilai_akhir >= 56 :  
    print("Grade = C")  
elif nilai_akhir >= 45 :  
    print("Grade = D")  
else :  
    print("Grade = E")
```

Pernyataan IF untuk menentukan nilai Huruf.

if nilai_akhir >=85 : nilai Jika nilai akhir >=85 maka Nilai Huruf : A .
Begitu juga seterusnya

Pernyataan IF untuk menentukan Keterangan LULUS atau TIDAK LULUS

if nilai_akhir >=56 : nilai Jika nilai akhir >=56 maka Keterangan : LULUS selain dari itu
maka Keterangan : TIDAK LULUS.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil program yang telah dilakukan pada percobaan di atas maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bahwa untuk mencari nilai rata-rata dari sebuah data itu tidak hanya menggunakan rumus matematika saja, tetapi juga bisa diselesaikan dengan menggunakan bahasa pemrograman.
2. Dengan menggunakan bahasa pemrograman, selain untuk mencari nilai akhir kita juga bisa menentukan kategorinya atau gradenya.
3. Setiap data pasti memiliki tipe, dan setiap data dapat dilakukan check tipe data yang dimiliki dengan menggunakan perintah `type(data)`.
4. `int` (integer) merupakan tipe data bilangan bulat.
5. `float` atau tipe data bilangan real merupakan tipe data angka yang memiliki bagian decimal diakhir angka.
6. Tipe data string adalah tipe data yang bisa menampung banyak karakter sekaligus.
7. Variable adalah definisi yang menampung data, semisal `x` berisi data 20, maka `x` adalah variable.
8. Operator merupakan simbol-simbol yang digunakan untuk melakukan sebuah operasi tertentu dan lebih banyak digunakan dalam fungsi matematika.
9. Percabangan merupakan salah satu pernyataan yang digunakan untuk mengambil keputusan terhadap satu atau beberapa kemungkinan didalam bahasa pemrograman seperti percabangan `if`, percabangan `if-else`, percabangan `if-elif-else`, percabangan `nested-if`.
10. Mode `"r"` digunakan untuk membaca file saja, `"w"` untuk menulis file, `"a"` digunakan untuk menambahkan file, `"r+"` digunakan untuk membaca sekaligus menulis data ke file.

B. Saran

Dalam mempelajari Bahasa pemrograman, hal yang harus diperhatikan adalah penulisan program, karena Bahasa pemrograman sangat sensitive, perlu diperhatikan penulisan sintaksnya, tipe data suatu variable yang kita buat. Sedikit kesalahan saja seperti kurang tanda petik maka program tidak akan bisa dijalankan. Kami sarankan kepada pembaca agar lebih giat lagi dalam mempelajari Bahasa pemrograman karena Bahasa pemrograman tidak sulit

apabila kita terbiasa dan memahaminya. Apabila menemukan error dalam program disarankan jangan panik dan lebih diteliti lagi untuk mencari dimana letak errornya.

BAB VI

DAFTAR PUSTAKA

CAHYO, PUJI WINAR. n.d. *KONSEP PEMROGRAMAN (Data Structure Lanjut (List))*. Yogyakarta: Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

CAHYO, PUJI WINAR. n.d. *KONSEP PEMROGRAMAN (Exception Handling)*. Yogyakarta: Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

CAHYO, PUJI WINAR. n.d. *KONSEP PEMROGRAMAN (Python Function)*. Yogyakarta: Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

CAHYO, PUJI WINAR. n.d. *KONSEP PEMROGRAMAN (range, for, while, break, pass, continue)*. Yogyakarta: Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Cahyo, Puji Winar. n.d. *KONSEP PEMROGRAMAN (IF, IF ELSE, IF AND/OR, Nested IF)*. Yogyakarta: Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Cahyo, Puji Winar. n.d. *KONSEP PEMROGRAMAN (Instalasi Python, Data Types (Structure), Operator)*. Yogyakarta: Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

<https://ngodingdata.com/file-handling-di-python/>

<https://pythonbelajar.blogspot.com/2018/02/tugas1-menghitung-nilai-mahasiswa.html?m=1>