

TUGAS 1
PROGRAM INPUT NILAI MAHASISWA BAGI SEKRETARIAT (FITUR 3)
DASAR DASAR PEMROGRAMAN

EVERY NAZYLI CIPTANTO
(0110220045)
TI 08



STT TERPADU NURUL FIKRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
DEPOK
2020

Fitur 3: Input nilai mahasiswa bagi sekretariat

1. Pertama membuat sebuah fungsi untuk mendapatkan grade A, B, C, D, E serta nilai indeks dari sebuah nilai, dengan kondisi seperti berikut ini:

- Jika $85 \leq \text{nilai} \leq 100$, maka mendapat nilai huruf A (setara dengan indeks 4.0)
- Jika $70 \leq \text{nilai} < 85$, maka mendapat nilai huruf B (setara dengan indeks 3.0)
- Jika $55 \leq \text{nilai} < 70$, maka mendapat nilai huruf C (setara dengan indeks 2.0)
- Jika $40 \leq \text{nilai} < 55$, maka mendapat nilai huruf D (setara dengan indeks 1.0)
- Jika $\text{nilai} < 40$, maka mendapat nilai huruf E (setara dengan indeks 0.0)

Ini adalah hasil membuat fungsi yang mengembalikan grade dan indeks

```
def menghitung_grade_indeks(nilai):  
    grade = ""  
    indeks = 0  
    if 85 <= nilai <= 100:  
        grade = "A"  
        indeks = 4.0  
    elif 70 <= nilai < 85:  
        grade = "B"  
        indeks = 3.0  
    elif 55 <= nilai < 70:  
        grade = "C"  
        indeks = 2.0  
    elif 40 <= nilai < 55:  
        grade = "D"  
        indeks = 1.0  
    elif nilai < 40:  
        grade = "E"  
        indeks = 0.0  
    return grade, indeks
```

Fungsi ini diberi nama *menghitung_grade_indeks(nilai)* dengan parameter nilai, tugas fungsi ini adalah untuk mendapatkan grade dan indeks sesuai value dari pemanggilan nanti. Untuk mendapat kan grade dan indeks ini menggunakan percabangan *if_elif* dengan

kondisi sesuai yang di jelaskan di soal. Kemudian fungsi in mengembalikan 2 buat value (*return*) yaitu grade, indeks yang kemudian akan digunakan untuk proses selanjutnya.

2. Di program selanjutnya akan membuat tampilan cetak ke layar “Fitur Input Nilai Mahasiswa” dan masukkan NIM (input dari user) yang hasilnya disimpan di variabel nim dengan menggunakan fungsi input:

```
print("Fitur Input Nilai Mahasiswa")
nim = input("Masukkan NIM : ")
```

3. Membuat Program input jumlah mata kuliah yang diambil, dengan rentang antara 1 – 8, dan jika pengguna tidak mengisi antara 1 – 8 maka tampilkan pesan “Jumlah mata kuliah harus antara 1 – 8 , disini untuk pembuatan menggunakan perulangan while dikarenakan perulangan validasi tidak bisa ditentukan seberapa banyak.

```
jmlKul = 0
while jmlKul < 1 or jmlKul > 8:
    jmlKul = int(input("Berapa jumlah mata kuliah yang diambil? "))
    if(jmlKul < 1 or jmlKul > 8):
        print("Jumlah mata kuliah harus antara 1-8 \n ")
```

Keterangan :

- `jmlKul = 0` – membuat variabel dan inisialisasi nilai awal 0
 - `while jmlKul < 1 or jmlKul > 8:` - melakukan perulangan while selama kondisi benar yaitu nilai input an pengguna jika diatas 8 atau dibawah 0 akan terus melakukan perulangan
 - `jmlKul = int(input(" ...` - mendapatkan nilai input dari pengguna
 - `if(jmlKul < 1 or jmlKul > 8):` - pengecekan kondisi jika input salah maka tampilkan pesan.
4. Membuat variabel totalSks dan indexPrestasi sebelum melakukan perulangan, dikarenakan di akhir program akan menghitung nilai total sks dan indeks prestasi:

```
totalSks = 0
```

```
indexPrestasi = 0
```

5. Kemudian membuat perulangan dengan *for* sesuai jumlah matakuliah didapat dari variabel *jmlKul*, dan melakukan perulangan input *matkul*, *sks*, *kuis*, *tugas 1*, *tugas 2*, *uts*, *uas*, menghitung nilai, dan mencetak grade nilai.

```
for i in range (jmlKul):
    print("\nNilai Mata Kuliah", i+1)
    matkul = input("Nama Mata Kuliah\t: ")
    sks = int(input("Beban SKS mata kuliah\t: "))
    kuis = int(input("Nilai Kuis\t\t: "))
    tugas1 = int(input("Nilai Tugas 1\t\t: "))
    tugas2 = int(input("Nilai Tugas 2\t\t: "))
    uts = int(input("Nilai UTS\t\t: "))
    uas = int(input("Nilai UAS\t\t: "))
    nilai = (0.15 * kuis) + (0.15 * tugas1) + (0.2 * tugas2) + (0.25 * uts) + (0.25 * uas)
    grade, indeks = menghitung_grade_indeks(nilai)
    totalSks += sks
    indexPrestasi += (sks * indeks)
    print("Nilai untuk mata kuliah {0} : {1} (grade {2})".format(matkul,nilai, grade))
```

Keterangan:

- *for i in range (jmlKul):* - membuat perulangan sesuai jumlah *jmlKul*.
- *print("\nNilai Mata Kuliah", i+1)* – mencetak pesan ke terminal, *i+1* digunakan untuk melakukan cetakan awalan dari 1, karena indeks dimulai dari 0.
- *matkul = input("Nama Mata Kuliah\t: ")* – mendapatkan input nama mata kuliah dari user dan disimpan di variable *matkul*.
- *sks = int(input("Beban SKS mata kuliah\t: "))* - mendapatkan input nama sks mata kuliah dari user dan disimpan di variable *sks*.
- *kuis = int(input("Nilai Kuis\t\t: "))* - mendapatkan input nilai kuis dari user dan disimpan di variable *kuis*.
- *tugas1 = int(input("Nilai Tugas 1\t\t: "))* - mendapatkan input nilai tugas 1 dari user dan disimpan di variable *tugas1*.

- `tugas2 = int(input("Nilai Tugas 2\t\t: "))` - mendapatkan input nilai tugas 2 dari user dan disimpan di variable tugas2.
- `uts = int(input("Nilai UTS\t\t: "))` - mendapatkan input nilai uts dari user dan disimpan di variable uts.
- `uas = int(input("Nilai UAS\t\t: "))` - mendapatkan input nilai uas dari user dan disimpan di variable uas.
- `nilai = (0.15 * kuis) + (0.15 * tugas1) + (0.2 * tugas2) + (0.25 * uts) + (0.25 * uas)`

Format menghitung nilai seperti kemudian simpan di variabel nilai:

- Nilai Kuis, berupa nilai dalam range 0.0 - 100.0, memegang porsi 15% nilai
- Nilai Tugas 1, berupa nilai dalam range 0.0 - 100.0, memegang porsi 15% nilai
- Nilai Tugas 2, berupa nilai dalam range 0.0 - 100.0, memegang porsi 20% nilai
- Nilai UTS, berupa nilai dalam range 0.0 - 100.0, memegang porsi 25% nilai
- Nilai UAS, berupa nilai dalam range 0.0 - 100.0, memegang porsi 25% nilai
- `grade, indeks = menghitung_grade_indeks(nilai)` – mendapatkan nilai grade dan indeks dari input parameter nilai dengan menggunakan fungsi yang dibuat diawalan yaitu fungsi `menghitung_grade_indeks(nilai)`;
- `totalSks += sks` – menghitung sks dengan sistem auto increment
- `indexPrestasi += (sks * indeks)` – menghitung indexPrestasi per matakuliah
- `print("Nilai untuk mata kuliah {0} : {1} (grade {2})".format(matkul,nilai, grade))`
– mencetak pesan ke layar tentang mata kuliah, nilai, grade.

6. Mencetak rangkuman ke layar tentang hasil perhitungan:

```
print("Rangkuman")
print("NIM \t\t\t: ", nim)
print("Total SKS \t\t: ", totalSks)
print("Indeks Prestasi \t: ", indexPrestasi/totalSks)
```

- `print("Total SKS \t\t: ", totalSks)` – menampilkan totalSks yang sudah dihitung sebelumnya

- `print("Indeks Prestasi \t: ", indexPrestasi/totalSks)` – menghitung indeks prestasi, total indeks prestasi dibagi dengan hasil total totalSks.

7. Hasil akhir program akhir:

```
def menghitung_grade_indeks(nilai):
```

```
    grade = ""
```

```
    indeks = 0
```

```
    if 85 <= nilai <= 100:
```

```
        grade = "A"
```

```
        indeks = 4.0
```

```
    elif 70 <= nilai < 85:
```

```
        grade = "B"
```

```
        indeks = 3.0
```

```
    elif 55 <= nilai < 70:
```

```
        grade = "C"
```

```
        indeks = 2.0
```

```
    elif 40 <= nilai < 55:
```

```
        grade = "D"
```

```
        indeks = 1.0
```

```
    elif nilai < 40:
```

```
        grade = "E"
```

```
        indeks = 0.0
```

```
    return grade, indeks
```

```
print("\n=====
```

```
=====")
```

```
print("Fitur Input Nilai Mahasiswa")
```

```
nim = input("Masukkan NIM : ")
```

```
jmlKul = 0
```

```
while jmlKul < 1 or jmlKul > 8:
```

```
    jmlKul = int(input("Berapa jumlah mata kuliah yang diambil? "))
```

```
    if(jmlKul < 1 or jmlKul > 8):
```

```
        print("Jumlah mata kuliah harus antara 1-8 \n ")
```

```
print("=====
```

```
=====")
```

```

totalSks = 0
indexPrestasi = 0
for i in range (jmlKul):
    print("\nNilai Mata Kuliah", i+1)
    matkul = input("Nama Mata Kuliah\t: ")
    sks = int(input("Beban SKS mata kuliah\t: "))
    kuis = int(input("Nilai Kuis\t\t: "))
    tugas1 = int(input("Nilai Tugas 1\t\t: "))
    tugas2 = int(input("Nilai Tugas 2\t\t: "))
    uts = int(input("Nilai UTS\t\t: "))
    uas = int(input("Nilai UAS\t\t: "))
    nilai = (0.15 * kuis) + (0.15 * tugas1) + (0.2 * tugas2) + (0.25 * uts) + (0.25 * uas)
    grade, indeks = menghitung_grade_indeks(nilai)
    totalSks += sks
    indexPrestasi += (sks * indeks)
    print("Nilai untuk mata kuliah {0} : {1} (grade {2})".format(matkul,nilai, grade))

print("\n=====
=====")
print("Rangkuman")
print("NIM \t\t\t: ", nim)
print("Total SKS \t\t: ", totalSks)
print("Indeks Prestasi \t: ", indexPrestasi/totalSks)
print("=====
=====")

```

8. Hasil Program ketika dijalankan:

- Contoh 1

```
Tugas1_Ti08_0110220045.py x
Tugas1_Ti08_0110220045.py > ...
19         return grade, indeks
20
21 print("\n=====")
22 print("Fitur Input Nilai Mahasiswa")
23 nim = input("Masukkan NIM : ")
24 jmlKul = 0
25 while jmlKul < 1 or jmlKul > 8:
26     jmlKul = int(input("Berapa jumlah mata kuliah yang diambil? "))
27     if jmlKul < 1 or jmlKul > 8:
28         print("Jumlah mata kuliah harus antara 1-8 \n ")
29     print("=====")
30
31 Fitur Input Nilai Mahasiswa
32 Masukkan NIM : 0110220045
33 Berapa jumlah mata kuliah yang diambil? 0
34 Jumlah mata kuliah harus antara 1-8
35
36 Berapa jumlah mata kuliah yang diambil? 9
37 Jumlah mata kuliah harus antara 1-8
38
39 Berapa jumlah mata kuliah yang diambil? 3
40
41 Nilai Mata Kuliah 1
42 Nama Mata Kuliah      : Basis Data
43 Beban SKS mata kuliah : 4
44 Nilai Kuis            : 85
45 Nilai Tugas 1         : 90
46 Nilai Tugas 2         : 78
47 Nilai UTS             : 98
48 Nilai UAS             : 88
49 Nilai untuk mata kuliah Basis Data : 88.35 (grade A)
50
51 Nilai Mata Kuliah 2
```

Python 3.8.6 64-bit 0 0 0 Live Share Ln 27, Col 34 Spaces: 4 UTF-8 LF Python 3.3 hrs

```
52 Nama Mata Kuliah      : Dasar Dasar Pemrograman
53 Beban SKS mata kuliah : 4
54 Nilai Kuis            : 60
55 Nilai Tugas 1         : 90
56 Nilai Tugas 2         : 80
57 Nilai UTS             : 75
58 Nilai UAS             : 78
59 Nilai untuk mata kuliah Dasar Dasar Pemrograman : 76.75 (grade B)
60
61 Nilai Mata Kuliah 3
62 Nama Mata Kuliah      : Matematika
63 Beban SKS mata kuliah : 3
64 Nilai Kuis            : 60
65 Nilai Tugas 1         : 80
66 Nilai Tugas 2         : 55
67 Nilai UTS             : 58
68 Nilai UAS             : 60
69 Nilai untuk mata kuliah Matematika : 61.5 (grade C)
70
71 Rangkuman
72 NIM      : 0110220045
73 Total SKS : 11
74 Indeks Prestasi : 3.090909090909091
75
76 Nazylis-MacBook-Pro:DDP nazylis
```

Python 3.8.6 64-bit 0 0 0 Live Share Ln 27, Col 34 Spaces: 4 UTF-8 LF Python 3.3 hrs

- Contoh 2

