Nama: Adrian Halim

NIM: 064002200043

Hari/Tanggal:

Selasa, 4 Oktober 2022



Algoritma dan Pemrograman Dasar

Modul 1

Nama Dosen:
Abdul Rochman

Nama Aslab:

- 1. Rifdah Amelia (064001900019)
- 2. Alya Shafa Nadia (064002000030)

MODUL 4: CONDITIONAL STATEMENT

Deskripsi Modul: Membuat program dengan menggunakan pernyataan bersyarat

No.	Elemen Kompetensi	Indikator Kinerja	Halaman
1.	Mampu memahami penggunaan if-else statement pada Python	Memahami penggunaan if-else statement pada Python	3

TEORI SINGKAT

Dalam bahasa pemrograman, sebagian besar waktu dalam proyek-proyek besar kita harus mengontrol aliran eksekusi program kita dan kita ingin mengeksekusi beberapa kumpulan pernyataan hanya jika kondisi yang diberikan terpenuhi, dan kumpulan pernyataan yang berbeda bila tidak terpenuhi.

Pernyataan bersyarat (*conditional statement*) juga dikenal sebagai pernyataan pengambilan keputusan (seleksi). Kita perlu menggunakan pernyataan kondisional ini untuk mengeksekusi blok kode tertentu jika kondisi yang diberikan benar atau salah.

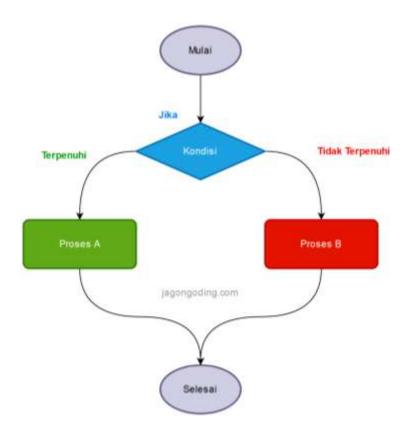
Konsepnya sederhana: kita menginstruksikan komputer untuk melakukan suatu aksi tertentu (X), **hanya jika** suatu kondisi Y terpenuhi. Atau, kita memerintahkan komputer untuk melakukan aksi tertentu (A) jika suatu kondisi **tidak terpenuhi**.

Pengambilan keputusan (kondisi if) digunakan untuk mengantisipasi kondisi yang terjadi saat jalanya program dan menentukan tindakan apa yang akan diambil sesuai dengan kondisi. Pada python ada beberapa statement/kondisi diantaranya adalah if, else dan elif. Kondisi if digunakan

untuk mengeksekusi kode jika kondisi bernilai benar True. Jika kondisi bernilai salah False maka statement/kondisi if tidak akan di-eksekusi.

Pengambilan keputusan (kondisi if else) tidak hanya digunakan untuk menentukan tindakan apa yang akan diambil sesuai dengan kondisi, tetapi juga digunakan untuk menentukan tindakan apa yang akan diambil/dijalankan jika kondisi tidak sesuai.

Pengambilan keputusan (kondisi if elif) merupakan lanjutan/percabangan logika dari "kondisi if". Dengan elif kita bisa membuat kode program yang akan menyeleksi beberapa kemungkinan yang bisa terjadi. Hampir sama dengan kondisi "else", bedanya kondisi "elif" bisa banyak dan tidak hanya satu.



DAFTAR PERTANYAAN

- 1. Apa itu conditional statements di Python?
- 2. Sebutkan syntax yang digunakan untuk membuat conditional statements di Python!
- 3. Sebutkan struktur apa saja yang dapat terbentuk dari *conditional statement*/seleksi!

JAWABAN:

1. pernyataan pengambilan keputusan (seleksi). Kita perlu menggunakan pernyataan kondisional ini untuk mengeksekusi blok kode tertentu jika kondisi yang diberikan benar atau salah

- 2. If, elif, dan else
- 3. -If tunggal
 - -If...else
 - -If bersarang

LAB SETUP

Hal yang harus disiapkan dan dilakukan oleh praktikan untuk menjalankan praktikum modul ini, antara lain:

- 1. Menyiapkan IDE untuk membangun program python (Spyder, Sublime, dll);
- 2. Python sudah terinstal dan dapat berjalan dengan baik di laptop masing-masing;
- 3. Menyimpan semua dokumentasi hasil praktikum pada laporan yang sudah disediakan.

ELEMEN KOMPETENSI I

Deskripsi: Membuat program klasifikasi gempa

Kompetensi Dasar: Memahami penggunaan if-else statement pada pembuatan klasifikasi gempa

1. Buatlah sebuah program klasifikasi gempa dengan contoh dan kondisi sebagai berikut

Magnitude	Descriptor	
Less than 2.0	Micro	
2.0 to less than 3.0	Very minor	
3.0 to less than 4.0	Minor	
4.0 to less than 5.0	Light	
5.0 to less than 6.0	Moderate	
6.0 to less than 7.0	Strong	
7.0 to less than 8.0	Major	
8.0 to less than 10.0	Great	
10.0 or more	Meteoric	

```
In [3]: runfile('C:/PrakAlgoSC/Prak1/untitled3.py', wdir='C:/PrakAlgoSC/Prak1')
    @ @ @ @ @ @ @
    @ @ @ @ @ @
    @ @ @ @ @ @
    @ @ @ @ @ @
    @ @ @ @ @
    @ @ @ @ @
    @ @ @ @ @
    @ @ @ @
    @ @ @ @
    @ @ @ @
    @ @ @ @
    @ @ @ @
    Wasukkan nilai skala yang akan diukur tingkat gempanya : 5.2

Moderate
```

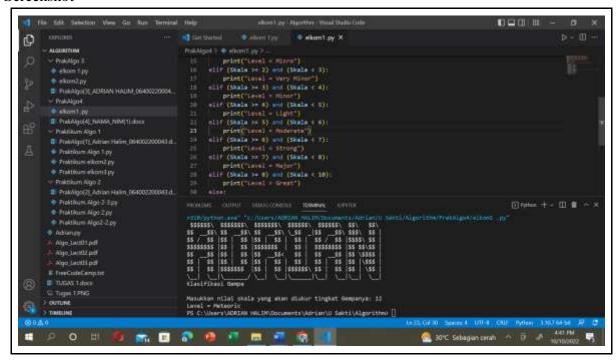
2. Cantumkan hasil running program

Source Code

```
print(" $$$$$$\
                 $$$$$$$\
                           $$$$$$$\
                                     $$$$$$\
                                              $$$$$$\
                                                       $$\
                                                             $$\
print("$$
            $$\ $$
                       $$\ $$
                                                                  ")
                                 $$\\$$
                                          |$$
                                                   $$\ $$$\
                                                             $$
                                             $$ /
print("$$ / $$ |$$ |
                       $$ |$$ | $$ |
                                       $$ |
                                                   $$ |$$$$\ $$ |
                                                                  ")
                          |$$$$$$$
print("$$$$$$$ |$$ |
                       $$
                                       $$ |
                                             $$$$$$$$ |$$ $$\$$
                                                                  ")
print("$$
            $$ |$$ |
                      $$
                          1$$
                                 $$<
                                       $$ I
                                             $$
                                                   $$
                                                      |$$\$$$$
                                                                  ")
                                       $$ I
print("$$ |
           $$ |$$ | $$
                          |$$
                                 $$ |
                                             $$
                                                   $$ |$$ |\$$$
                                                                  ")
print("$$ |
             $$ |$$$$$$$
                          |$$ |
                                 $$ |$$$$$\ $$ |
                                                   $$ |$$ |
                                                                  ")
print("\__|
                                                                  ")
print("Klasifikasi Gempa")
print()
Skala = float(input("Masukkan nilai skala yang akan diukur tingkat Gempanya:
"))
if (Skala < 2 ):
   print("Level = Micro")
elif (Skala >= 2) and (Skala < 3):
    print("Level = Very Minor")
elif (Skala >= 3) and (Skala < 4):
    print("Level = Minor")
elif (Skala >= 4) and (Skala < 5):
    print("Level = Light")
elif (Skala >= 5) and (Skala < 6):
    print("Level = Moderate")
elif (Skala >= 6) and (Skala < 7):
    print("Level = Strong")
elif (Skala >= 7) and (Skala < 8):
  print("Level = Major")
```

```
elif (Skala >= 8) and (Skala < 10):
    print("Level = Great")
else:
    print("Level = Meteoric")</pre>
```

Screenshot



ELEMEN KOMPETENSI II

Deskripsi: Membuat program yang dapat menghitung biaya kuliah

Kompetensi Dasar: Memahami penggunaan conditional statements untuk menghitung biaya kuliah

1. Buatlah sebuah program yang dapat menghitung biaya kuliah per semester berdasarkan fakultas masing-masing mahasiswa dengan ketentuan seperti berikut:

Cara Pembayaran	Program Studi	Biaya kuliah / semester
	Teknik Informatika	12,000,000
Tunai	Sistem Informasi	11,000,000
	Multimedia	12,000,000
	Teknik Informatika	13,500,000
Cicilan (5x)	Sistem Informasi	12,500,000
	Multimedia	13,000,000

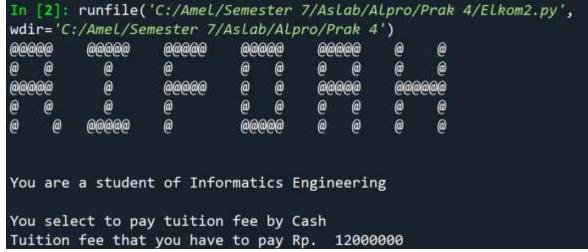
Jika mahasiswa membayar menggunakan uang tunai:

- Input nama Program Studi
- Pilih cara pembayaran
- Menampilkan jumlah biaya kuliah yang perlu dibayar

Jika mahasiswa membayar dengan cicilan 5 kali:

- Input nama Program Studi
- Pilih cara pembayaran
- Menampilkan jumlah biaya kuliah yang perlu dibayar
- Jumlah yang perlu dibayar pada tiap cicilan

2. Cantumkan hasil running program. Hasil run untuk pembayaran Cash



Hasil run untuk pembayaran Installment (5x)

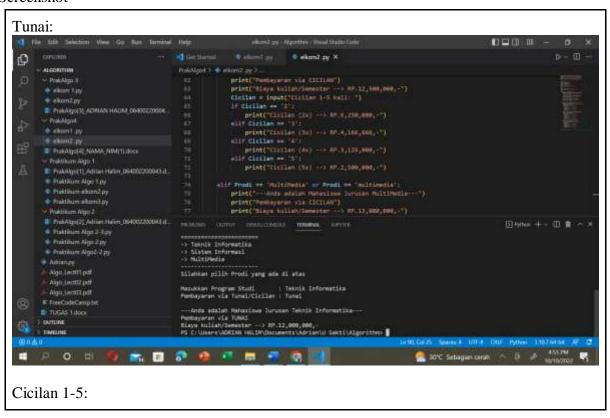
```
In [3]: runfile('C:/Amel/Semester 7/Aslab/Alpro/Prak 4/Elkom2.py',
wdir='C:/Amel/Semester 7/Aslab/Alpro/Prak 4')
@@@@@
         @@@@@
                  @@@@@
                           @@@@@
           @
                  @
@@@@@
           @
                  @@@@@
                                                  @
You are a student of Informatics Engineering
You select to pay tuition fee by Installment (5x)
Total tuition fee that you have to pay Rp. 13500000
For each installment you have to pay Rp. 2700000.0
```

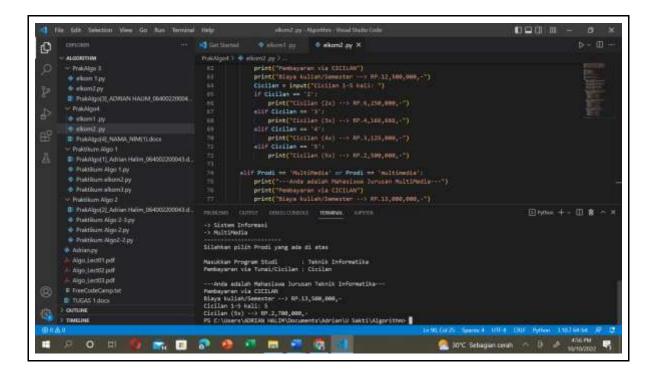
Source Code

```
#Tampilan Prodi
print("=========")
print(" PROGRAM STUDI
print("========")
print("-> Teknik Informatika ")
print("-> Sistem Informasi
print("-> MultiMedia
                           ")
print("----")
print("Silahkan pilih Prodi yang ada di atas")
print()
Prodi = input("Masukkan Program Studi
Payment = input("Pembayaran via Tunai/Cicilan : ")
print()
#Nested if
if Payment == 'Tunai' or Payment == 'tunai':
   if Prodi == 'Teknik Informatika' or Prodi == 'teknik informatika':
       print("---Anda adalah Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika---")
       print("Pembayaran via TUNAI")
       print("Biaya kuliah/Semester --> RP.12,000,000,-")
   elif Prodi == 'Sistem Informasi' or Prodi == 'sistem informasi':
       print("---Anda adalah Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi---")
       print("Pembayaran via TUNAI")
       print("Biaya kuliah/Semester --> RP.11,000,000,-")
```

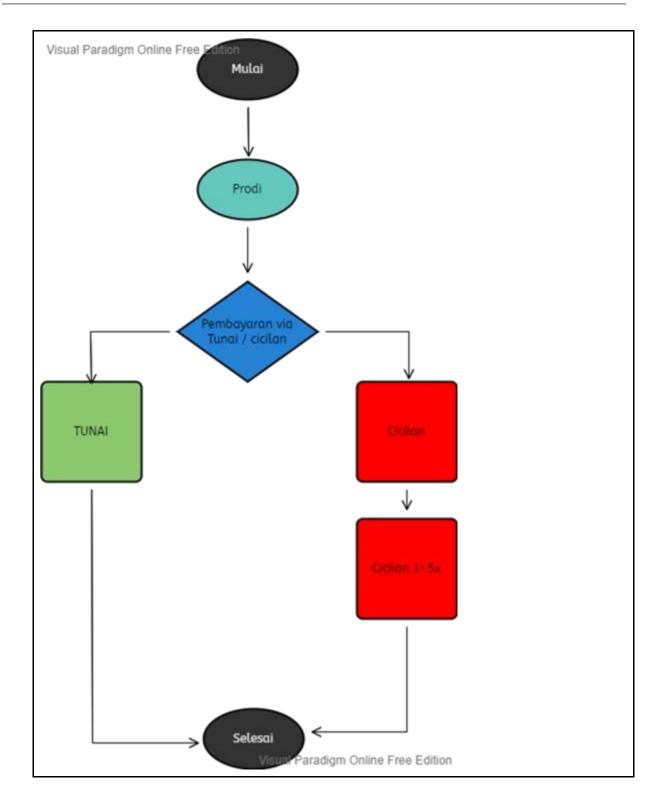
```
elif Prodi == 'Multimedia' or Prodi == 'multimedia':
        print("---Anda adalah Mahasiswa Jurusan MultiMedia---")
        print("Pembayaran via TUNAI")
        print("Biaya kuliah/Semester --> RP.12,000,000,-")
elif Payment == 'Cicilan' or Payment == 'cicilan':
    if Prodi == 'Teknik Informatika' or Prodi == 'teknik informatika':
        print("---Anda adalah Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika---")
        print("Pembayaran via CICILAN")
        print("Biaya kuliah/Semester --> RP.13,500,000,-")
        Cicilan = input("Cicilan 1-5 kali: ")
        if Cicilan == '2':
            print("Cicilan (2x) --> RP.6,750,000,-")
        elif Cicilan == '3':
            print("Cicilan (3x) --> RP.4,500,000,-")
        elif Cicilan == '4':
            print("Cicilan (4x) --> RP.3,375,000,-")
        elif Cicilan == '5':
            print("Cicilan (5x) --> RP.2,700,000,-")
    elif Prodi == 'Sistem Informasi' or Prodi == 'sistem informasi':
        print("---Anda adalah Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi---")
        print("Pembayaran via CICILAN")
        print("Biaya kuliah/Semester --> RP.12,500,000,-")
        Cicilan = input("Cicilan 1-5 kali: ")
        if Cicilan == '2':
            print("Cicilan (2x) --> RP.6,250,000,-")
        elif Cicilan == '3':
            print("Cicilan (3x) --> RP.4,166,666,-")
        elif Cicilan == '4':
            print("Cicilan (4x) --> RP.3,125,000,-")
        elif Cicilan == '5':
            print("Cicilan (5x) --> RP.2,500,000,-")
    elif Prodi == 'MultiMedia' or Prodi == 'multimedia':
        print("---Anda adalah Mahasiswa Jurusan MultiMedia---")
        print("Pembayaran via CICILAN")
        print("Biaya kuliah/Semester --> RP.13,000,000,-")
        Cicilan = input("Cicilan 1-5 kali: ")
        if Cicilan == '2':
            print("Cicilan (2x) --> RP.6,500,000,-")
        elif Cicilan == '3':
           print("Cicilan (3x) --> RP.4,333,333,-")
```

Screenshot





3. Buatlah flowchart dari program tersebut! Flowchart



KESIMPULAN (minimal 3 baris)

!!! Kesimpulannya adalah kondisi if adalah true, sedangkan else bernilai false, jika suatu perintah adalah false maka perintah yang akan di eksekusi adalah adalah else. Alasannya adalah perintah tersebut bernilai false sehingga yang dieksekusi adalah else.

Indentasi digunakan untuk memisahkan blok.!!!

CEKLIST

1. Membuat program menggunakan conditional statements

$(\sqrt{})$

REFERENSI:

- 1. https://jagongoding.com/python/dasar/percabangan/
- 2. https://www.softwaretestinghelp.com/python/python-conditional-statements/
- 3. https://www.guru99.com/if-loop-python-conditional-structures.html