


<b>Nama : Ismail Baihaqi</b> <b>NIM : 065002200025</b>	 <b>Algoritma dan Pemrograman Dasar</b>	<b>Modul 1</b>  <b>Nama Dosen:</b> Abdul Rochman
<b>Hari/Tanggal:</b>  Selasa, 4 Oktober 2022		<b>Nama Aslab:</b>  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.

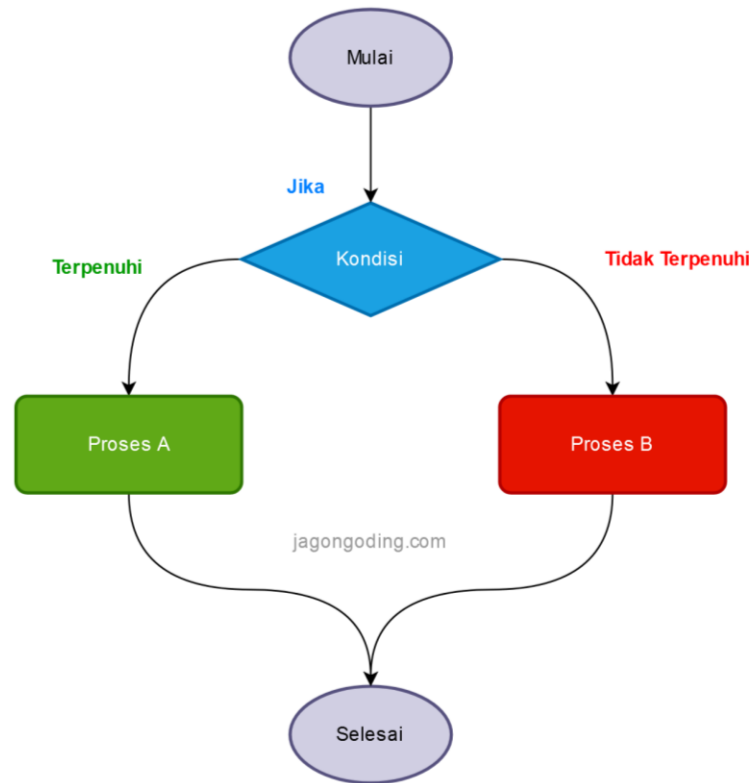
Konsepanya sederhana: kita menginstruksikan komputer untuk melakukan suatu aksi tertentu (X), **hanya jika** suatu kondisi Y terpenuhi. Atau, kita memerintahkan komputer untuk melakukan aksi tertentu (A) jika suatu kondisi **tidak terpenuhi**.

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')
```

```

@ @ @ @ @
@ @ @ @ @
@ @ @ @ @
@ @ @ @ @
@@@@@@@@ @ @ @@@@@@@@@
@ @ @ @ @ @ @
@ @ @@@@@@@@@ @ @ @

```

Klarifikasi Gempa

Masukkan nilai skala yang akan diukur tingkat gempanya : 5.2  
Moderate

## 2. Cantumkan hasil running program

Source Code

```

print("
print("
print("
print("
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")
```

Screenshot

```
PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman> & C:/Users/20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman/Praktikum/PrakAlgo 4/Algoritma Elkom1.py
```

ISMAIL

Klasifikasi Gempa

Masukkan nilai skala yang akan diukur tingkat Gempanya: 10

Level = Meteoric

```
PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman>
```

## 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
Tunai	Teknik Informatika	12,000,000
	Sistem Informasi	11,000,000
	Multimedia	12,000,000
Cicilan (5x)	Teknik Informatika	13,500,000
	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

```
In [2]: 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 Cash

Tuition fee that you have to pay Rp. 12000000

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()

#Input-an
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,-")
    elif Cicilan == '4':
        print("Cicilan (4x) --> RP.3,250,000,-")
    elif Cicilan == '5':
        print("Cicilan (5x) --> RP.2,600,000,-")

else:
    print("Input salah")
```



Screenshot

Tunai:

```
PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman> & C:/Users/20198/Programs/Algoritma dan Pemrograman/Praktikum/PrakAlgo 4/Algoritma Elkom2.py"
```



```
=====
```

```
PROGRAM STUDI
```

```
=====
```

```
-> Teknik Informatika  
-> Sistem Informasi  
-> MultiMedia  
-----
```

Silahkan pilih Prodi yang ada di atas

Masukkan Program Studi : Sistem Informasi  
Pembayaran via Tunai/Cicilan : tunai

---Anda adalah Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi---

Pembayaran via TUNAI

Biaya kuliah/Semester --> RP.11,000,000,-

```
PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman> █
```

Cicilan 1-5:

```
ISMAIL

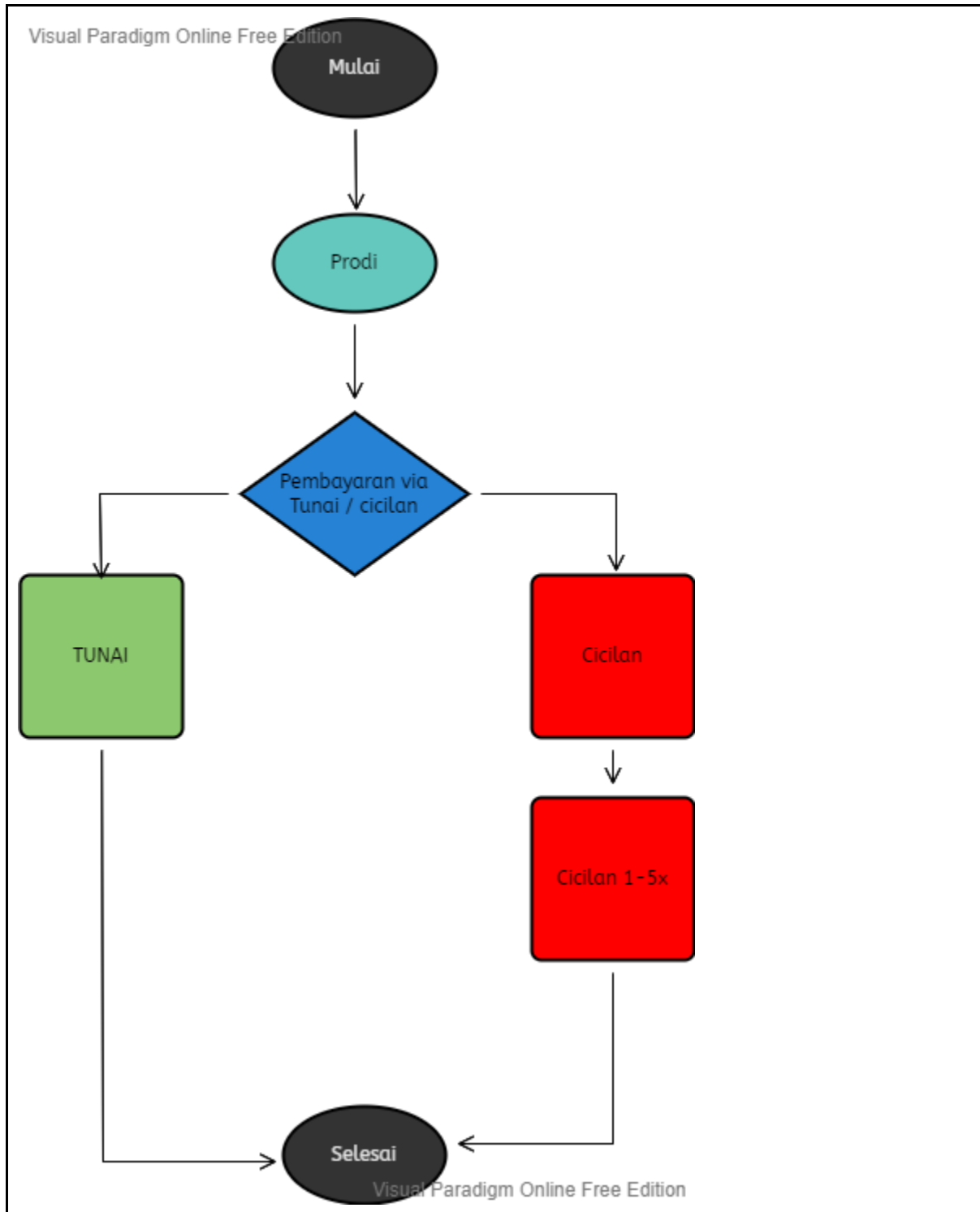
=====
PROGRAM STUDI
=====
-> Teknik Informatika
-> Sistem Informasi
-> MultiMedia
-----
Silahkan pilih Prodi yang ada di atas

Masukkan Program Studi      : Sistem Informasi
Pembayaran via Tunai/Cicilan : cicilan

---Anda adalah Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi---
Pembayaran via CICILAN
Biaya kuliah/Semester --> RP.12,500,000,-
Cicilan 1-5 kali: 3
Cicilan (3x) --> RP.4,166,666,-
PS C:\Users\20198\Documents\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman>
```

3. Buatlah flowchart dari program tersebut!

Flowchart



**KESIMPULAN** (*minimal 3 baris*)

1. Kesimpulannya adalah kondisi *if* adalah *true*, sedangkan *else* bernilai *false*, jika suatu perintah adalah *false* maka perintah yang akan di eksekusi 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* (✓)

**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>