

BAB V

SELECTION

5.1 Tujuan Praktikum

- Mahasiswa mampu memahami konsep percabangan.
- Mahasiswa mampu memahami cara mendefinisikan percabangan.
- Mahasiswa dapat membuat program sederhana menggunakan percabangan.

5.2 Alokasi Waktu

1 x Pertemuan = 50 Menit

5.3 Dasar Teori

5.3.1 Percabangan

Percabangan atau bisa juga disebut dengan selection, ada beberapa statement percabangan dalam bahasa pemrograman python yaitu:

- *if statement*
- *if else statement*
- *if elif statement*
- *if elif else statement*
- *Nested if statement*

5.3.2 *if statement*

Pada *if statement*, sebuah statement akan ditampilkan ketika kondisi yang dihasilkan bernilai True.

5.3.3 *if else statement*

Pada *if else statement*, sebuah statement akan ditampilkan ketika kondisi yang dihasilkan bernilai True tetapi ketika kondisi tersebut bernilai False maka statement yang akan ditampilkan adalah statement yang berada dalam blok *else*.

5.3.4 *if elif statement*

Pada *if elif statement*, sebuah statement akan ditampilkan ketika kondisi yang dihasilkan bernilai True tetapi ketika kondisi tersebut bernilai False maka akan dilanjutkan ke kondisi yang selanjutnya, ketika kondisi yang tersebut bernilai True maka statement yang berada pada blok tersebut akan ditampilkan.

5.3.5 *if elif else statement*

Pada if elif else statement, sebuah statement akan ditampilkan ketika kondisi yang dihasilkan bernilai True tetapi ketika kondisi tersebut bernilai False maka akan dilanjutkan ke kondisi yang selanjutnya, ketika kondisi yang selanjutnya bernilai True maka statement yang berada pada blok tersebut akan ditampilkan tetapi ketika semua kondisi yang ada bernilai False maka statement yang akan ditampilkan adalah statement yang berada dalam blok else.

5.3.6 Nested if statement

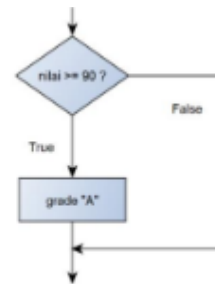
Pada nested if statement sebuah blok kondisi bisa memiliki blok kondisi lain di dalamnya atau bisa disebut juga sebagai if bersarang.

5.4 Latihan Praktikum

5.4.1 Latihan 1

Buatlah sebuah file dengan nama if.py kemudian ketikkan kode berikut:

```
nilai = 91
if nilai >= 90:
    print("grade A")
```



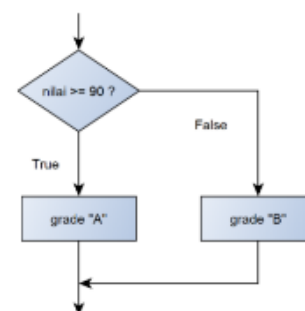
Gambar 46. Coding if statement

Amati hasilnya dan modifikasilah variabel nilai!

5.4.2 Latihan 2

Buatlah sebuah file dengan nama ifelse.py kemudian ketikkan kode berikut:

```
nilai = 71
if nilai >= 90:
    print("grade A")
else:
    print("grade B")
```



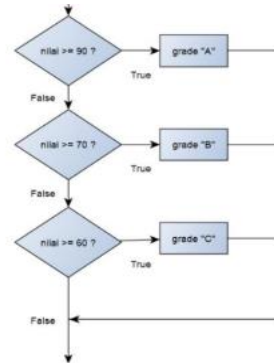
Gambar 47. Coding if else statement

Amati hasilnya dan modifikasilah variabel nilai!

5.4.3 Latihan 3

Buatlah sebuah *file* dengan nama **ifelif.py** kemudian ketikkan kode berikut:

```
nilai = 61
if nilai >= 90:
    print("grade A")
elif nilai >= 70:
    print("grade B")
elif nilai >= 60:
    print("grade C")
```



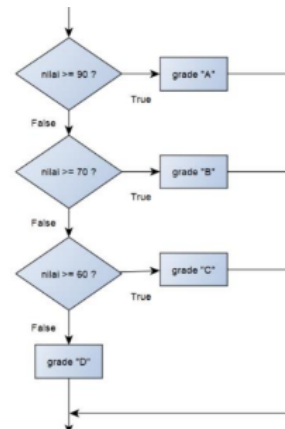
Gambar 48. Coding if elif else statement

Amati hasilnya dan modifikasilah variabel nilai!

5.4.4 Latihan 4

Buatlah sebuah file dengan nama **ifelifelse.py** kemudian ketikkan kode berikut:

```
nilai = 51
if nilai >= 90:
    print("grade A")
elif nilai >= 70:
    print("grade B")
elif nilai >= 60:
    print("grade C")
else:
    print("grade D")
```



Gambar 49. Coding if elif else statement

Amati hasilnya dan modifikasilah variabel nilai!

5.4.5 Latihan 5

Buatlah sebuah file dengan nama **nestedif.py** kemudian ketikkan kode berikut:

```
umur = 38
if umur >= 11:
    print("tiket tersedia")
    if umur <= 20 or umur >= 60:
        print("harga tiket 35.000")
    else:
        print("harga tiket 50.000")
else:
    print("tiket tidak tersedia")
```

Gambar 50. Coding if nested statement

Amati hasilnya dan modifikasilah variabel nilai!

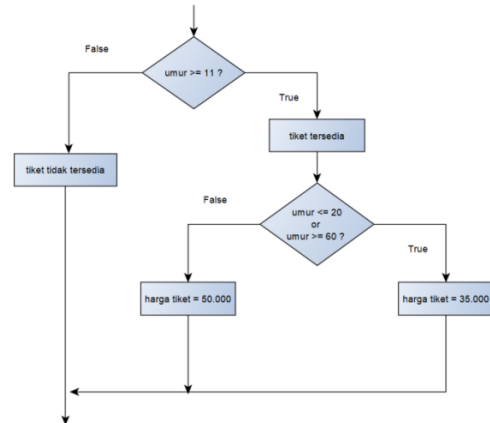
Untuk lebih mendalami materi percabangan lakukanlah latihan-latihan berikut:

5.4.6 Latihan 6

Buatlah sebuah file dengan nama `bilangan.py` kemudian ketikkan kode berikut:

```
bilangan = int(input("Masukkan Bilangan: "))

if bilangan < 0:
    print("Bilangan Negatif")
elif bilangan == 0:
    print("Bilangan Nol")
else:
    print("Bilangan Positif")
```



Gambar 51. Coding if elif else statement dengan input

Amatilah hasilnya dan diskusikan!

5.4.7 Latihan 7

Buatlah sebuah file dengan nama `bil_terbesar.py` kemudian ketikkan kode berikut:

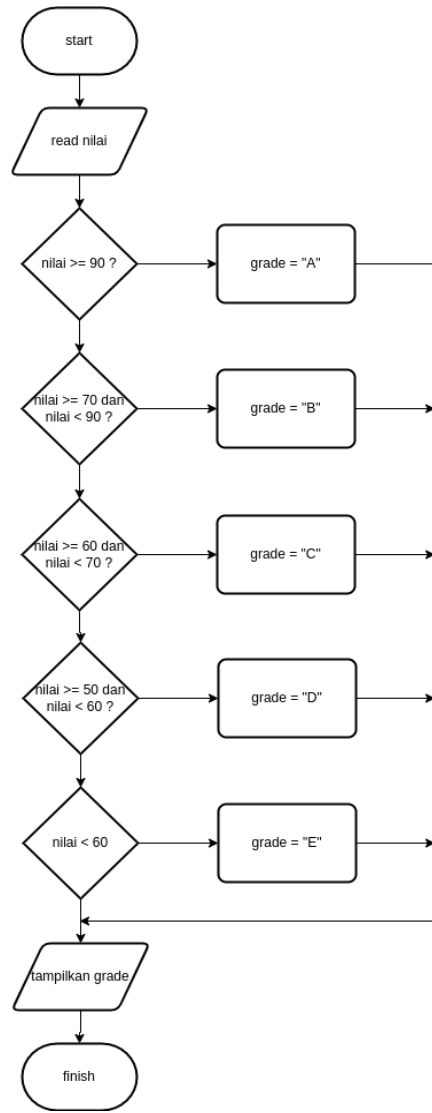
```
x = int(input("Masukkan bilangan X: "))
y = int(input("Masukkan bilangan Y: "))

if x > y:
    print("Bilangan terbesar adalah X: ", x)
else:
    print("Bilangan terbesar adalah Y: ", y)
```

Gambar 52. Coding if else statement dengan operator

5.5 Tugas

1. Terjemahkan flowchart berikut ke dalam kode program python simpan dengan nama seleksi.py:



Gambar 53. Flowchart tugas praktikum

2. Terjemahkan skenario berikut ke dalam kode program python, simpan dengan nama **tebak_umur.py**:
 - Jika usia 5 tahun ke bawah ($usia \leq 5$), maka dia adalah balita
 - Jika usia di atas 5 tahun ke atas sampai 12 tahun ($usia > 5$ dan $usia \leq 12$), maka dia adalah anak-anak
 - Jika usia di atas 12 tahun dan usia di bawah 18 tahun ($usia > 12$ dan $usia < 18$) maka dia adalah remaja
 - Jika usia di atas 18 tahun maka dia adalah dewasa