

4. Membuat Pemilihan Kondisi

Penggunaan Operator Kondisional dan Logika pada Keyword “if”

Dalam kehidupan sehari – hari pasti Anda menentukan pilihan untuk memulai sebuah aksi di pagi hari. “Kalau hari ini ga hujan saya akan main tenis”, “Kalau ada ongkos nanti nonton *Man of Steel*”, “Kalau ga hujan dan ada ongkos nanti mau pergi makan ramen”. Disadari atau tidak, pengandaian atau kondisional sudah menjadi bagian dari hidup Anda secara otomatis saat sebelum melakukan sebuah tugas.

Dalam pemrograman pun demikian ada mekanisme dimana program akan menentukan aksi – aksi sesuai kondisi dari input atau nilai – nilai yang diproses selama program berjalan langsung. Pemilihan kondisi ini membutuhkan nilai “True” jika aksi yang diinginkan dibawah kondisi tersebut dieksekusi. Jika nilainya “False”, maka akan diperiksa kondisi lain yang sesuai atau akan langsung ke bagian program yang tidak memeriksa kondisi.

Di Python, terdapat beberapa *keyword* untuk membuat sebuah pemilihan kondisi. Ada **if**, **elif**, **else**. Tidak memerlukan kurawal atau penutup pada blok **if** tersebut. Sebuah *statement* akan dianggap blok **if** jika indentasinya lebih satu tab dari jumlah tab **if** diatasnya. Sebuah **if** akan diawali tanda titik dua baru dibawahnya terdapat kode program yang akan dieksekusi jika kondisi terpenuhi.

Dalam membuat pemilihan kondisi Anda juga membutuhkan operator logika (and, not, or) dan perbandingan (==, <=, >=, >, <, <>, !=) untuk menyusun kondisi yang Anda butuhkan.

Berikut adalah contoh penggunaan **if** di Python. Contoh berikut menggunakan beberapa operator perbandingan untuk melihat hasil perbandingan dua buah angka. Dalam program berikut beberapa kondisi yang terpenuhi akan dieksekusi.

listing : kondisional_1.py

```
print "Masukkan dua buah angka.."
print "Dan Anda akan check hubungan kedua angka tersebut"

angka1 = raw_input("Masukkan angka pertama : ")
angka1 = int(angka1)

angka2 = raw_input("Masukkan angka kedua : ")
angka2 = int(angka2)

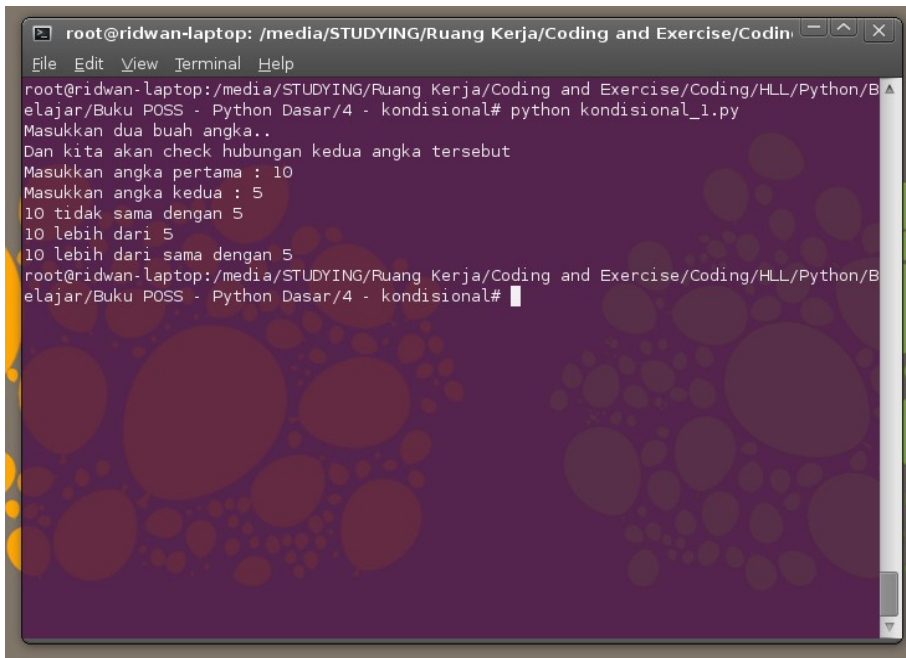
if angka1 == angka2 :
    print "%d sama dengan %d" % (angka1, angka2)
if angka1 != angka2 :
    print "%d tidak sama dengan %d" % (angka1, angka2)
```

```

if angka1 < angka2 :
    print "%d kurang dari %d" % (angka1, angka2)
if angka1 > angka2 :
    print "%d lebih dari %d" % (angka1, angka2)
if angka1 <= angka2 :
    print "%d kurang dari sama dengan %d" % (angka1, angka2)
if angka1 >= angka2 :
    print "%d lebih dari sama dengan %d" % (angka1, angka2)

```

Cobalah berbagai angka sebagai test case dan amati hasilnya. Misal Anda masukkan angka 10 dan 5 Maka hasilnya akan terdapat beberapa kondisi yang dieksekusi :



```

root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Codin
File Edit View Terminal Help
root@ridwan-laptop:/media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional# python kondisional_1.py
Masukkan dua buah angka..
Dan kita akan check hubungan kedua angka tersebut
Masukkan angka pertama : 10
Masukkan angka kedua : 5
10 tidak sama dengan 5
10 lebih dari 5
10 lebih dari sama dengan 5
root@ridwan-laptop:/media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional#

```

<< gambar 4.1 hasil eksekusi kondisional_1.py >>

Penggunaan “else” pada “if”

Keyword else digunakan dalam blok **if** untuk menampung berbagai kondisi yang berlawanan dengan kondisi pada **if** sebelumnya. *Keyword else* ini membutuhkan blok **if** atau **elif** di atasnya. Tanpa kedua *keyword* tadi, **else** tidak dapat digunakan. Berikut ini terdapat contoh penggunaan **else**, mari kita coba.

listing : kondisional_2.py



```

print "Masukkan dua buah angka.."
print "Dan Anda akan check hubungan kedua angka tersebut"

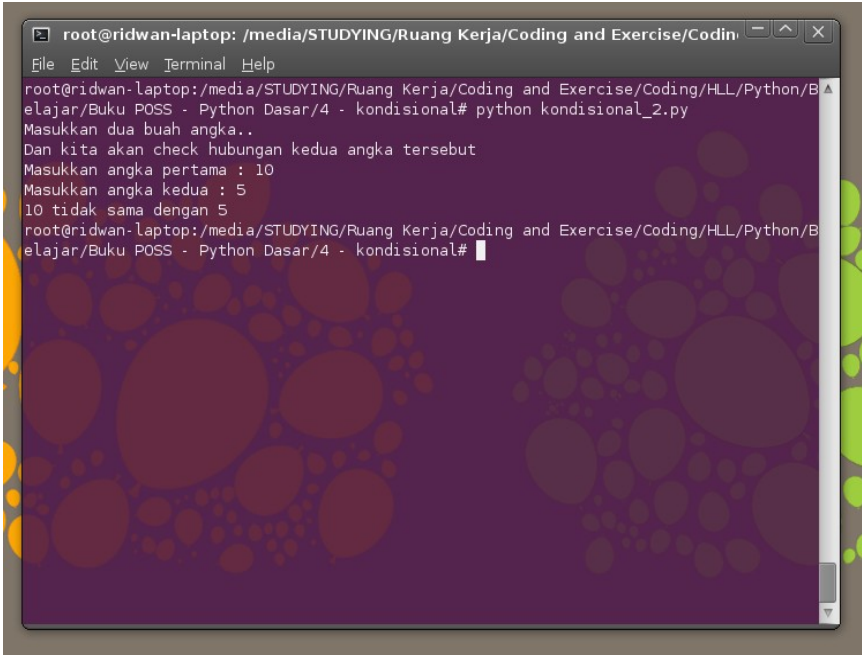
angka1 = raw_input("Masukkan angka pertama : ")
angka1 = int(angka1)

angka2 = raw_input("Masukkan angka kedua : ")
angka2 = int(angka2)

if angka1 == angka2 :
    print "%d sama dengan %d" % (angka1, angka2)
else:
    print "%d tidak sama dengan %d" % (angka1, angka2)

```

cobalah masukkan dua angka berbeda dan amati hasilnya. Misalkan Anda memasukkan angka 10 dan 5 maka akan tampil hasil seperti berikut :



```

root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Codin
File Edit View Terminal Help
root@ridwan-laptop:/media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional# python kondisional_2.py
Masukkan dua buah angka..
Dan kita akan check hubungan kedua angka tersebut
Masukkan angka pertama : 10
Masukkan angka kedua : 5
10 tidak sama dengan 5
root@ridwan-laptop:/media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional#

```

<< gambar 4.2 hasil eksekusi kondisional_2.py >>

Penggunaan “elif” pada “if”

Jika pada kondisional_1.py beberapa blok **if** akan dieksekusi, karena tidak ada pilihan lain pada masing – masing blok **if**. Pada contoh berikutnya beberapa **if** akan digabung dan membentuk sebuah blok **if** yang lebih besar karena adanya **elif**. *Keyword elif* ini berfungsi untuk membuat multi kondisional. Jadi jika kondisi di if paling atas tidak sesuai maka kondisi yang ada dibawahnya akan diperiksa dan jika cocok akan dieksekusi. Pada contoh berikutnya jika kondisi sudah sesuai

pada blok teratas maka blok tersebutlah yang akan dieksekusi, berbeda dengan contoh pada kondisional_1.py karena terdiri dari beberapa blok **if** yang dianggap berbeda oleh Python. Untuk lebih jelasnya mari coba kode berikut

listing : kondisional_3.py

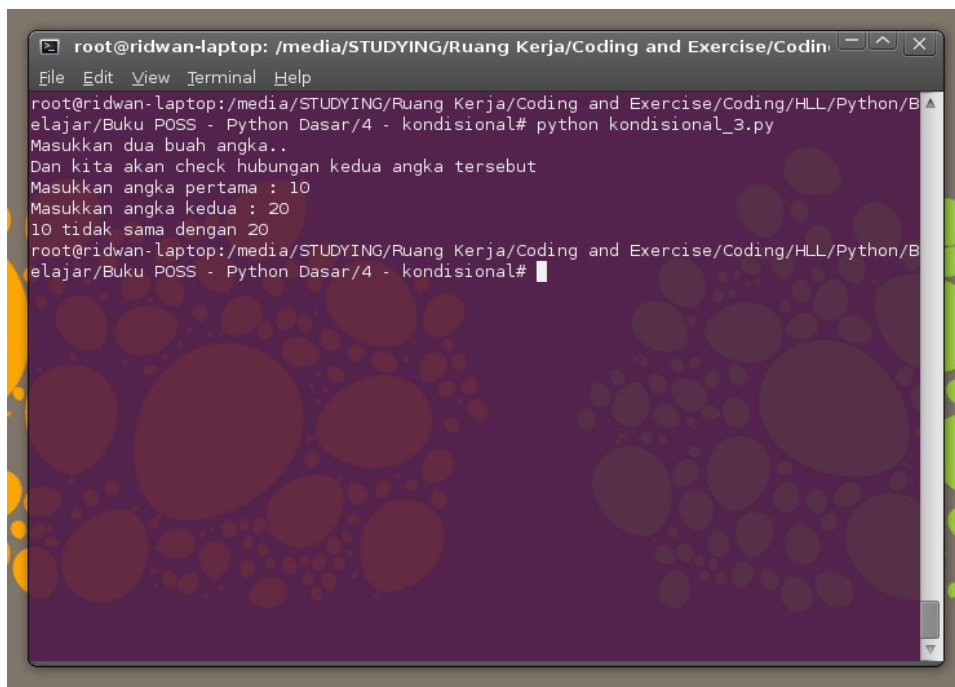
```
print "Masukkan dua buah angka.."
print "Dan Anda akan check hubungan kedua angka tersebut"

angka1 = raw_input("Masukkan angka pertama : ")
angka1 = int(angka1)

angka2 = raw_input("Masukkan angka kedua : ")
angka2 = int(angka2)

if angka1 == angka2 :
    print "%d sama dengan %d" % (angka1, angka2)
elif angka1 != angka2 :
    print "%d tidak sama dengan %d" % (angka1, angka2)
elif angka1 < angka2 :
    print "%d kurang dari %d" % (angka1, angka2)
elif angka1 > angka2 :
    print "%d lebih dari %d" % (angka1, angka2)
elif angka1 <= angka2 :
    print "%d kurang dari sama dengan %d" % (angka1, angka2)
elif angka1 >= angka2 :
    print "%d lebih dari sama dengan %d" % (angka1, angka2)
```

Coba masukkan dengan angka 10 dan 20, maka blok if yang dieksekusi hanya blok kedua yang berisi kondisi angka1 tidak sama dengan angka 2. Jelas berbeda dengan kode yang ada di kondisional_1.py. Untuk lebih jelasnya coba perhatikan gambar berikut



```

root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Codin
File Edit View Terminal Help
root@ridwan-laptop:/media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional# python kondisional_3.py
Masukkan dua buah angka..
Dan kita akan check hubungan kedua angka tersebut
Masukkan angka pertama : 10
Masukkan angka kedua : 20
10 tidak sama dengan 20
root@ridwan-laptop:/media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional#

```

<< gambar 4.3 hasil eksekusi kondisional_3.py >>

Penggunaan “else” pada “if”

Misal ada sebuah kondisi seperti berikut, “Kalau saya punya uang saya akan pergi ke taman bermain, Lalu kalau uangnya cuma 10.000 cuma bakal naik komedi putar, kalau uangnya 20.000 bakal naik komedi putar dan bom bom car”. Jika Anda perhatikan setelah kondisi pertama ada kondisi lagi yang masih berada dibawah kondisi pertama. Kondisi semacam ini dapat disebut dengan kondisi bersarang (nested if).

Di Python, untuk membuat sebuah blok **if** di dalam **if**, maka blok **if** yang ingin disimpan di dalam sebuah **if** harus mempunyai satu tab lebih dibanding **if** sebelumnya. Anda dapat membuat if bersarang di dalam if bersarang hingga tingkat sedalam yang Anda inginkan.

Agar lebih paham mari Anda coba kode berikut :

listing : kondisional_4.py

```

username = raw_input("masukkan username : ")
password = raw_input("masukkan password : ")

username_from_db = "user"
password_from_db = "admin"

if username == username_from_db :
    if password == password_from_db :

```

```

    print "Username dan password cocok "
else:
    print "Password salah "
else:
    print "User tidak terdaftar"

```

Pada contoh diatas, Anda diminta masukan berupa “username” dan “password”. Kemudian ada sebuah variabel yang diasumsikan mengambil data “username” dan “password” dari *database*. Blok `if` akan memeriksa apakah user sudah sesuai atau belum, jika tidak sesuai maka akan ditampilkan “User tidak terdaftar”. Jika “username” sesuai maka kondisi selanjutnya adalah memeriksa “password” jika sesuai maka akan muncul notifikasi “Username dan password cocok”, jika tidak sesuai maka akan muncul notifikasi “Password salah”. Lebih jelasnya perhatikan gambar berikut :

```

root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Codin
File Edit View Terminal Help
root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional# python kondisional_4.py
masukkan username : bejo
masukkan password : bejo
User tidak terdaftar
root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional# python kondisional_4.py
masukkan username : user
masukkan password : bejo
Password salah
root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional# python kondisional_4.py
masukkan username : bejo
masukkan password : admin
User tidak terdaftar
root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional# python kondisional_4.py
masukkan username : user
masukkan password : admin
Username dan password cocok
root@ridwan-laptop: /media/STUDYING/Ruang Kerja/Coding and Exercise/Coding/HLL/Python/B
elajar/Buku POSS - Python Dasar/4 - kondisional#

```

<< gambar 4.4 hasil eksekusi kondisional_4.py >>