



Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71230995
Nama Lengkap	Alven Tendrawan
Minggu ke / Materi	03 / Struktur Kontrol Percabangan

SAYA MENYATAKAN BAHWA LAPORAN PRAKTIKUM INI SAYA BUAT DENGAN USAHA SENDIRI TANPA MENGGUNAKAN BANTUAN ORANG LAIN. SEMUA MATERI YANG SAYA AMBIL DARI SUMBER LAIN SUDAH SAYA CANTUMKAN SUMBERNYA DAN TELAH SAYA TULIS ULANG DENGAN BAHASA SAYA SENDIRI.

SAYA SANGGUP MENERIMA SANKSI JIKA MELAKUKAN KEGIATAN PLAGIASI, TERMASUK SANKSI TIDAK LULUS MATA KULIAH INI.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2024

BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

Pada bagian ini, tuliskan kembali semua materi yang telah anda pelajari minggu ini. Sesuaikan penjelasan anda dengan urutan materi yang telah diberikan di saat praktikum. Penjelasan anda harus dilengkapi dengan contoh, gambar/ilustrasi, contoh program (source code) dan outputnya. Idealnya sekitar 5-6 halaman.

MATERI 1

Boolean Expression dan Logical Operator

Boolean Expression merupakan bentuk penyelesaian dari sebuah masalah yang hasilnya hanya ada 2 kemungkinan yakni “true” dan “false”, tergantung dari variabelnya.

Contoh:

Input:

```
1 pembelian = int(input("jumlah pembelian :"))
2 if pembelian > 10000:
3     print ("diskon")
4 else:
5     print ("no diskon")
```

Output:

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/U
s/Tugas PrAlpro/diskon.py
jumlah pembelian :95000
diskon
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> |
```

Penjelasan:

Pada source code tersebut kita diminta memasukkan jumlah pembelian, jika lebih dari 10k maka diskon sebaliknya jika kurang dari 10k maka tidak diskon. Terlihat jelas bahwa sebenarnya dasar dari output tersebut adalah “true” dan “false”

Untuk memudahkan kita dalam proses pemograman di python(boolean expression), berikut ada beberapa operator operator perbandingan yang dapat digunakan:

Tabel 3.1: Operator-operator perbandingan (comparison).

Operator	Keterangan
x == y	Apakah x sama dengan y?
x != y	Apakah x tidak sama dengan y?
x > y	Apakah x lebih besar dari y?
x >= y	Apakah x lebih besar atau sama dengan y?
x < y	Apakah x lebih kecil dari y?
x <= y	Apakah x lebih kecil atau sama dengan y?
x is y	Apakah x sama dengan y?
x is not y	Apakah x tidak sama dengan y?

Untuk menyusun boolean expression kita harus memilih operator yang tepat sesuai dengan masalah yang dihadapi, berikut contohnya:

Tabel 3.2: Operator-operator perbandingan (comparison).

Contoh masalah	Boolean expression
Untuk lulus dibutuhkan IPK minimum 2.25	ipk >= 2.25
Golden Button hanya diberikan untuk Youtuber dengan subscriber lebih dari 1 juta	subscriber > 1000000
Pengendara dengan kecepatan lebih dari 90 km/jam akan mendapatkan tilang	kecepatan > 90
Wahana Rollercoaster hanya bisa dinaiki oleh mereka yang tinggi badannya lebih dari 110 cm	tinggi > 110
Nilai ujian Hanna adalah 75 sedangkan Robby mendapatkan nilai 75. Apakah nilai keduanya sama?	hanna is robby
Junaedi memiliki 10 sepatu, Ricky punya 15 sepatu dan Arnold punya 20 sepatu. Apakah gabungan sepatu Junaedi dan Ricky lebih banyak dari sepatu milik Arnold?	junaedi + ricky > arnold

MATERI 2

Bentuk-bentuk Percabangan

Percabangan pada Python secara umum ada tiga bentuk, yaitu: conditional, alternative dan chained conditional.

1. **Conditional:** Pada bentuk percabangan ini kita hanya ada satu pilihan keputusan, jadi kita hanya perlu menggunakan “if”.

Input:

```
1  nilai_ujian = int(input("Masukkan nilai ujian anda: "))
2
3  if nilai_ujian >= 75:
4      print ("Anda Lulus")
```

Output:

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/Python.exe C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/Python.exe C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/Python.exe s/Tugas PrAlpro/tes.py
Masukkan nilai ujian anda: 78
Anda Lulus
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro>
```

2. **Alternative Conditional:** Pada bentuk percabangan ini terdapat dua pilihan keputusan, jadi kita harus menggunakan “if” dan “else”.

Input:

```
1  nilai_ujian = int(input("Masukkan nilai ujian anda: "))
2
3  if nilai_ujian >= 75:
4      print ("Anda Lulus")
5  else:
6      print ("Anda tidak Lulus!")
```

Output:

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/Python.exe C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/Python.exe C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/Python.exe s/Tugas PrAlpro/tes.py
Masukkan nilai ujian anda: 74
Anda tidak Lulus!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro>
```

3. **Chained Conditional:** Pada bentuk percabangan ini terdapat dua pilihan keputusan atau lebih, jadi kita harus menggunakan “if” / “else” / “elif”.

Input:

```
1 nilai_ujian = int(input("Masukkan nilai ujian anda: "))
2
3 if nilai_ujian >= 75:
4     print ("Anda Lulus")
5 elif nilai_ujian >= 65:
6     print ("Anda Lulus Bersyarat!")
7 else:
8     print ("Anda tidak Lulus!")
```

Output:

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
s/Tugas PrAlpro/tes.py
Masukkan nilai ujian anda: 68
Anda Lulus Bersyarat!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> |
```

MATERI 3

Penanganan Kesalahan Input Menggunakan Exception Handling

Dalam pemrograman python untuk menangani input yang tidak sesuai (semisalkan input ny adalah "int"(angka) tapi user malah menginput kata kata)kita dapat menggunakan **"try"** dan **"except"**.

Contoh:

Input:

```
1 bilangan = input("Masukkan suatu bilangan: ")
2
3 try:
4     bilangan = int(bilangan)
5     if bilangan > 0:
6         print("Positif")
7     elif bilangan < 0:
8         print("Negatif")
9     elif bilangan == 0:
10        print("Nol")
11
12 except:
13     print ("format yang anda masukkan salah!")
```

Output:

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan2.3.py
Masukkan suatu bilangan: satu
format yang anda masukkan salah!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> |
```

Penjelasan:

Kita seharusnya memasukkan angka "1" bukan "satu", karena format dari input adalah integer, oleh karena itu dengan menggunakan "try" dan "except" untuk memberi tahu kita sebagai user bahwa "format salah".

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Pada bagian ini anda menuliskan jawaban dari soal-soal Latihan Mandiri yang ada di modul praktikum. Jawaban anda harus disertai dengan source code, penjelasan dan screenshot output.

SOAL 1

Input:

```
1 inputan = (input("Masukkan suhu tubuh anda: "))
2
3 try:
4     suhu = int(inputan)
5     if suhu >= 38:
6         print ("Anda dinyatakan demam!")
7     elif suhu < 38:
8         print ("Anda dinyatakan tidak demam!")
9     else:
10        print ("Anda dinyatakan tidak demam!")
11
12 except:
13     print ("Format yang anda masukkan salah!")
```

Output:

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan1.3.py
Masukkan suhu tubuh anda: 40
Anda dinyatakan demam!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan1.3.py
Masukkan suhu tubuh anda: 35
Anda dinyatakan tidak demam!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan1.3.py
Masukkan suhu tubuh anda: empat puluh
Format yang anda masukkan salah!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> 
```

SOAL 2

Input:

```
1 bilangan = input("Masukkan suatu bilangan: ")
2
3 try:
4     bilangan = int(bilangan)
5     if bilangan > 0:
6         print("Positif")
7     elif bilangan < 0:
8         print("Negatif")
9     elif bilangan == 0:
10        print("No1")
11
12 except:
13     print ("format yang anda masukkan salah!")
```

Output:

```
Masukkan suatu bilangan: 20
Positif
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan2.3.py
Masukkan suatu bilangan: -20
Negatif
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan2.3.py
Masukkan suatu bilangan: dua
format yang anda masukkan salah!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan2.3.py
Masukkan suatu bilangan: 0
No1
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> 
```

SOAL 3

Input:

```
1 inputanrrr = input("Masukkan bulan: ")
2
3 try:
4     bulan = int(inputanrrr)
5     if bulan == 1:
6         print (31)
7     elif bulan == 2:
8         print (29)
9     elif bulan == 3:
10        print (31)
11    elif bulan == 4:
12        print (30)
13    elif bulan == 5:
14        print (31)
15    elif bulan == 6:
16        print (30)
17    elif bulan == 7:
18        print (31)
19    elif bulan == 8:
20        print (31)
21    elif bulan == 9:
22        print (30)
23    elif bulan == 10:
24        print (31)
25    elif bulan == 11:
26        print (30)
27    elif bulan == 12:
28        print (31)
29    else:
30        print ("bulan yang anda masukkan salah!")
31 except:
32     print ("format salah yang anda masukkan salah!")
33
```

Output:

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan3.3.py
Masukkan bulan: 1
31
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan3.3.py
Masukkan bulan: 99
bulan yang anda masukkan harus antara bulan 1-12!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan3.3.py
Masukkan bulan: satu
format salah yang anda masukkan salah!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> |
```

SOAL 4

Input:

```
1 sisi1 = input("Masukkan sisi 1: ")
2 sisi2 = input("Masukkan sisi 2: ")
3 sisi3 = input("Masukkan sisi 3: ")
4
5 try:
6     sisi1 and sisi2 and sisi3 == int(sisi1 and sisi2 and sisi3)
7     if sisi1 == sisi2 == sisi3:
8         print ("3 sisi sama")
9     elif sisi1 == sisi2 != sisi3:
10        print ("2 sisi sama")
11    elif sisi2 == sisi3 != sisi1:
12        print ("2 sisi sama")
13    elif sisi1 == sisi3 != sisi2:
14        print ("2 sisi sama")
15    else:
16        print ("tidak ada sisi yang sama")
17 except:
18     print ("format yang anda masukkan salah!")
```

Output:

```
Masukkan sisi 2: 2
Masukkan sisi 3: 2
3 sisi sama
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro>
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan4.3.py"
Masukkan sisi 1: 2
Masukkan sisi 2: 2
Masukkan sisi 3: 2
3 sisi sama
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan4.3.py"
Masukkan sisi 1: 2
Masukkan sisi 2: 2
Masukkan sisi 3: 3
2 sisi sama
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan4.3.py"
Masukkan sisi 1: 2
Masukkan sisi 2: 3
Masukkan sisi 3: 2
2 sisi sama
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan4.3.py"
Masukkan sisi 1: 2
Masukkan sisi 2: 3
Masukkan sisi 3: 3
2 sisi sama
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan4.3.py"
Masukkan sisi 1: 1
Masukkan sisi 2: 2
Masukkan sisi 3: 3
tidak ada sisi yang sama
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> & C:/Users/ASUS/
/Documents/Tugas PrAlpro/latihan4.3.py"
Masukkan sisi 1: satu
Masukkan sisi 2: dua
Masukkan sisi 3: tiga
format yang anda masukkan salah!
PS C:\Users\ASUS\Documents\Tugas PrAlpro> 
```

Link Github: <https://github.com/alventendrawan123/Tugas-PrAlpro-3.git>