



Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71230966
Nama Lengkap	Jevon Christian Putra Funay
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%)

Boolean Expression dan Logical Operator

Dalam materi ini kita diajarkan bahwa Boolean Expression itu hanya memiliki 2 kemungkinan yaitu “True” atau “False”. Kedua kemungkinan tersebut akan keluar jika kita telah memasukkan perintah ke dalam Python. Tergantung dari Variable yang kita berikan, jika memenuhi syarat maka akan menghasilkan output “True” dan jika tidak maka “False”.

Berikut adalah contohnya:

```
1 pembelian = int(input("Nominal Pembelian = "))
2 print("Pembelian => 100.000 akan mendapatkan diskon 30%")
3 if pembelian >= 100000:
4     print("True")
5 else:
6     print("False")
7
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS COMMENTS

```
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> & C:/Users/jevon/AppData/Local
/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJ
AJAJ/coba2.py"
Nominal Pembelian =100000
Pembelian => 100.000 akan mendapatkan diskon 30%
True
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> & C:/Users/jevon/AppData/Local
/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJ
AJAJ/coba2.py"
Nominal Pembelian =14000
Pembelian => 100.000 akan mendapatkan diskon 30%
False
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> █
```

Jadi output yang dihasilkan dalam bentuk “True” atau “False” berdasarkan dari variabel input user dan syarat-syarat yang ada di dalam source code.

Berikut juga saya sertakan operator-operator perbandingan di dalam table

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?

Dalam Menyusun Boolean Expression, kita harus memperhatikan beberapa hal yaitu

- Bentuk Boolean Expression harus hanya menghasilkan 2 output yaitu True atau False.
- Perhatikan kata-kata khusus seperti minimum, maksimum, tidak lebih dari, tidak kurang dari, tidak sama, tidak beda.
- Perhatikan dengan saksama dan tentukan variable yang perlu dibandingkan dengan benar sesuai dengan permasalahan.

Boolean Expression dapat digabung dengan Logical Operator, Logical Operator pada python adalah And, Or, dan Not. Berikut adalah contohnya

```
9  input_nilai = (input("Nilai anda : "))
10  try:
11      nilai = int(input_nilai)
12      if nilai >=90:
13          print("Anda lulus dan Mendapatkan Sertifikat")
14      elif nilai >70:
15          print("Anda lulus tapi tidak mendapatkan sertifikat")
16      elif nilai >40 and nilai <70:
17          print("Anda tidak lulus tapi tidak wajib mengulang")
18      else:
19          print("Anda tidak lulus dan wajib mengulang")
20  except:
21      print("Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!")
22
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJ
AJAJ/coba2.py"
Nilai anda : 50
Anda tidak lulus tapi tidak wajib mengulang
```

Pada kondisi 3 terdapat Logical Operator dalam bentuk “dan” yang artinya jika nilai kita di antara 41 dan 69 maka kita mendapatkan output Anda tidak lulus tapi tidak wajib mengulang. Begitupun dengan logical operator dalam bentuk Or dan Not bisa digabungkan dengan Boolean expression.

Bentuk-Bentuk Percabangan

Dalam percabangan sendiri terdapat 3 bentuk yaitu Conditional, Alternative dan Chained Conditional.

Conditional adalah kondisi yang perlu kita lalui hanya 1 saja, seperti contoh dibawah

```

9     nilai = int(input("Nilai anda : "))
10    if nilai > 70:
11        print("Anda lulus dan mendapatkan sertifikat")

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```

PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> & C:/Users/jevon/OneDrive/
/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Do
AJAJ/coba2.py"
Nilai anda : 78
Anda lulus dan mendapatkan sertifikat

```

Alternative adalah kondisi percabangan yang memiliki 2 alternatif Langkah berikut adalah contohnya

```

9     nilai = int(input("Nilai anda : "))
10    if nilai > 70:
11        print("Anda lulus")
12    else:
13        print("Anda tidak lulus")

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```

PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> & C:/Users/jevon/OneDrive/
/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Do
AJAJ/coba2.py"
Nilai anda : 65
Anda tidak lulus

```

Dan yang terakhir adalah Chained Conditional Dimana terdapat lebih dari 2 alternatif yang ada dalam sebuah percabangan berikut adalah contohnya

```
9  nilai = int(input("Nilai anda : "))
10  if nilai >=90:
11      print("Anda lulus dan Mendapatkan Sertifikat")
12  elif nilai >70:
13      print("Anda lulus tapi tidak mendapatkan sertifikat")
14  elif nilai >40 and nilai <70:
15      print("Anda tidak lulus tapi tidak wajib mengulang")
16  else:
17      print("Anda tidak lulus dan wajib mengulang")
18
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents
AJAJ/coba2.py"
Nilai anda : 67
Anda tidak lulus tapi tidak wajib mengulang
```

Penanganan Kesalahan Input Menggunakan Exeption Handling

Seperti yang kita tau, dalam menyelesaikan kondisi dari contoh-contoh di atas kita memerlukan fungsi input nilai jadi harus memakai fungsi "int(input(...))". Tetapi bagaimana jika user menginput bukan dengan angka melainkan dengan huruf? Tentu saja code akan langsung memberikan output error. Demi mengatasi itu kita bisa menggunakan Try dan Exept untuk menghindari error tadi. Berikut contohnya

```

9  input_nilai = (input("Nilai anda : "))
10 try:
11     nilai = int(input_nilai)
12     if nilai >=90:
13         print("Anda lulus dan Mendapatkan Sertifikat")
14     elif nilai >70:
15         print("Anda lulus tapi tidak mendapatkan sertifikat")
16     elif nilai >40 and nilai <70:
17         print("Anda tidak lulus tapi tidak wajib mengulang")
18     else:
19         print("Anda tidak lulus dan wajib mengulang")
20 except:
21     print("Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!")
22

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```

/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJ
AJAJ/coba2.py"
Nilai anda : duapuluh delapan
Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!

```

Dari source code di atas kita bisa pastikan jika user salah memasukkan input, maka akan langsung mengeluarkan output berupa peringatan pada user. Jadi jika kita menggunakan metode try dan except kita dapat menghindari error jika user salah memasukkan inputan.

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Latihan 3.1

```
Mandiri3,1_Part1.py > ...
1 input_user = (input("Masukkan suhu tubuh: "))
2 try:
3     suhu = int(input_user)
4     if suhu >= 38 and suhu < 40:
5         print("Anda demam")
6     elif suhu == 40:
7         print("Anda Tidak Mungkin Hidup")
8     else:
9         print("Anda tidak demam")
10 except:
11     print("Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Programs/Python/Python39-64/Python.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Mandiri3,1_Part1.py"

Masukkan suhu tubuh: 337
Anda tidak demam

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

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Programs/Python/Python39-64/Python.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Mandiri3,1_Part2.py"

Masukkan suatu bilangan: 4
Positif


```
1  angka1 = (input("Masukkan bilangan pertama: "))
2  angka2 = (input("Masukkan bilangan kedua: "))
3  angka3 = (input("Masukkan bilangan ketiga: "))
4  try:
5      a = int(angka1)
6      b = int(angka2)
7      c = int(angka3)
8      if a > b and a > c:
9          print("Terbesar: ", a)
10     elif b > a and b > c:
11         print("Terbesar: ", b)
12     elif c > a and c > b:
13         print("Terbesar: ", c)
14 except:
15     print("Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Mandiri3,1_Part3.py"
Masukkan bilangan pertama: tiga
Masukkan bilangan kedua: dua
Masukkan bilangan ketiga: satu
Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!

Dari source code di atas kita bisa mengatasi kesalahan input dari user dengan menggunakan Exception Handling berupa try dan except, jika user salah memasukkan input maka code akan langsung melakukan print "Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!".

Latihan 3.2

```
1  bilangan = int(input("Masukkan Bilangan ="))
2  print("Positif") if bilangan > 0 else print("Negatif") if bilangan < 0 else print("Nol")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Microsoft/WindowsAp
exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Mandiri3,2.py"
Masukkan Bilangan =4
Positif

Dalam source code berbentuk ternary operator dapat dijelaskan sebagai berikut:

Bilangan akan diinput oleh user, print positif akan dilakukan jika bilangan > 0, dan akan print negative jika bilangan < 0.

Latihan 3.3

```
1 # Februari = 29
2 # Jan, Mar, May, July, Agustus, Oktober, Desember = 31
3 # April, Juni, September, November = 30
4
5 input_user = (input("Masukkan Bulan = "))
6 try:
7     bulan = int(input_user)
8     if bulan == 2:
9         print("Jumlah Hari = 29")
10    elif bulan == 4 or bulan == 6 or bulan == 9 or bulan == 11:
11        print("Jumlah Hari = 30")
12    elif bulan == 1 or bulan == 3 or bulan == 5 or bulan == 7 or bulan == 8 or bulan == 10 or bulan == 12:
13        print("Jumlah Hari = 31")
14    else:
15        print("Format Salah")
16 except:
17     print("Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!")
18
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Mandiri3,3.py"

Masukkan Bulan = 3
Jumlah Hari = 31

Pada Source code diatas user harus memasukkan bulan dalam bentuk angka, jika tidak system akan langsung masuk ke print "Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!". Jika user memasukkan angka 2 maka akan mengeluarkan output bulan februari 2020 dengan total hari 29, jika user memasukkan angka 4,6,9,11 maka akan mengeluarkan output bulan dengan jumlah hari 30, dan jika user memasukkan angka 1,3,5,7,8,10,12 akan menghasilkan ouput bulan dengan jumlah hari 31.

Latihan 3.4

```
1 input1 = (input("Masukkan Sisi 1 = "))
2 input2 = (input("Masukkan Sisi 2 = "))
3 input3 = (input("Masukkan Sisi 3 = "))
4
5 try:
6     sisi1 = int(input1)
7     sisi2 = int(input2)
8     sisi3 = int(input3)
9
10    if sisi1 == sisi2 == sisi3:
11        print("3 Sisi Sama")
12    elif sisi1 == sisi2 or sisi2 == sisi3 or sisi1 == sisi3:
13        print("2 Sisi Sama")
14    else:
15        print("Tidak ada sisi yang sama")
16 except:
17     print("Format yang anda masukkan harus dalam bentuk angka!")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Mandiri3,4.py"

Masukkan Sisi 1 = 2
Masukkan Sisi 2 = 2
Masukkan Sisi 3 = 3
2 Sisi Sama

Pada source code diatas user akan melakukan 3 kali input sesuai dengan jumlah sisi segitiga. Jika user memasukkan 3 input dengan semua angka sama maka akan memberikan output "3 sisi sama", jika user memasukkan 3 input dengan 2 nilai sama dan 1 nilai beda maka akan memberikan output "2 sisi sama", dan jika tidak ada salah satu dari sisi sama maka akan memberikan output "tidak ada sisi yang sama".