

Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71231042
Nama Lengkap	Revaldo Fransisco Hohary
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 materi ini kita mempelajari tentang percabangan .

MATERI 1 : Struktur Kontrol Percabangan

A. Boolean Expression dan Logical Operator

Dalam logical ada beberapa kasus yang menghasilkan True or False sebagai contoh berikut ada sebuah kasus perhitungan :

Voucher diskon 30% dapat dipakai jika minimum pembelian anda adalah Rp. 100.000. Minimum pembelian adalah syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan diskon. Berikut Contoh dalam Python:

pembelian >= 100000

Bentuk ini bisa menjadi True or False dan bentuk ini dinamakan boolean expression, untuk melihat lebih detail cara penggunaannya, kita akan menggunakan Python mode interaktif sebagai berikut :

Gambar 1.1: Hasil Penggunaan >= dipython interaktif

Berikut Operator perbandingan yang dapat digunakan atau yang daapt disusun oleh Boolean expression :

Operator	Keterangan
x == y	x sama dengan y
x != y	x tidak sama dengan y
x > y	x lebih besar dari y
x >= y	x lebih besar dari atau sama dengan y
x < y	x lebih kecil dari y
x <= y	x lebih kecil dari atau sama dengan y
x is y	x adalah y

x is not v	x bukan v
X is flot y	A Danair y

Jika dalam sebuah permasalahan Anda harus memilih operator yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan boolean expression :

- Hasil dari boolean expression pastinya True atau False.
- Memperhatikan kata-kata khusus seperti minimum, maksimum, tidak lebih dari, tidak kurang dari, tidak sama, tidak berbeda.
- Memperhatikan dan menentukan variabel yang dibandingkan dengan benar.

Berikut contoh permasalahan dalam membedakan dalam penyusunan boolean expression:

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

B. Bentuk-bentuk Percabangan

Dalam pecabangan ada tiga bentuk yaitu conditional, alternatif, dan chained conditional. Berikut bentuk-bentuk tersebut didalam source code :

a) Bentuk Conditional

If <kondisi>:</kondisi>	
<lakukan ini=""></lakukan>	
<lakukan ini=""></lakukan>	

```
if nilai_akhir > 70:
    print("Anda lulus dan mendapatkan sertifikat kelulusan!")
```

b) Bentuk Alternativ Conditional Bentuk yang memiliki dua alternativ:

c) Bentuk Chained Conditional

Digunakan untuk langkah berikutnya yang melebihi dua, sebagai contoh:

Dalam Python juga memiliki sintaks alternatif untuk menuliskan percabangan yang biasa disebut Tenary operator, contohnya sebagai berikut :

```
pembelian = int(input("Jumlah pembelian: "))
diskon = 0.1 if pembelian > 100000 else 0
```

Contoh 1.1: Ternary Operator

Contoh 1.2: Ternary

C. Penanganan Kesalahan Input Menggunakan Exception Handling

Biasanya dalam input pengguna, biasanya terjadi kesalahan atau tidak berjalan dengan yang diharapkan. Berikut ada sebuah contoh program untuk menampilkan pengguna masuk kategori balita, kanak-kanak, remaja, dewasa, dan lansia:

• Balita: 0-5 tahun.

• Kanak-kanak: 6-11 tahun.

• Remaja: 12-25 tahun.

• Dewasa: 26-45 tahun.

• Lansia: > 45 tahun.

```
usia = int(input("Masukkan usia anda: "))
if usia <= 5:
    print("Balita")
elif usia >= 6 and usia <= 11:
    print("Kanak-kanak")
elif usia >=12 and usia <= 25:
    print("Remaja")
elif usia >= 26 and usia <= 45:
    print("Dewasa")
elif usia > 45:
    print("Lansia")
```

Berikut hasilnya, jika di masukan dalam VS code :

```
ontohpy>...

1 usia = int(input("Masukkan usia anda: "))

2 if usia <= 5:
3 | print("Ballata")

4 elif usia ≥= 6 and usia <= 11:
5 | print("Masukkana")

6 elif usia >= 26 and usia <= 25:
7 | print("Romenja")

8 elif usia >= 26 and usia <= 45:
9 | print("Gowesa")

11 | print("Lansia")

PROCEEMS OUTPUT DEBUS CONSOLE TERMENAL PORTS COMMENTS

PS c:\Users\Asus\Asus\Documenta\UKDM\PrakAlPro\Pertenuan Ketiga> & C:\Users\Asus\AppBata\Local\Programs\Python\Python312\python.
Masukkan usia anda: 8

Kanak-kanak
PS C:\Users\Asus\Documenta\UKDM\PrakAlPro\Pertenuan Ketiga>
```

Gambar 1.2: Hasil Pada Python

Bagaimana jika pengguna salah memasukkan inputan, maka kita bisa menggunakan try dan except. Salah satu contoh penggunaannya dan source codenya sebagai berikut :

```
contohpy > ...

inputuser = input("Masukkan usia anda: ")

try :

usia = int(inputuser)

if usia <= 5:

print("Balita")

elif usia >= 6 and usia <= 11:

print("Kanak-kanak")

elif usia >= 26 and usia <= 25:

print("Remaja")

elif usia >= 26 and usia <= 45:

print("Dewasa")

elif usia > 26 and usia <= 45:

print("Lansia")

elif usia > 45:

print("Lansia")

except:

print("Anda salah memasukkan input usia")

print("Lansia")

print("Lansia")

print("Sunak input usia")

print("Lansia")

print("Lansia")

print("Lansia")

print("Sunak input usia")

print("Sunak input usia input usia input usia input usia input usia input usia anda: satu

Anda salah memasukkan input usia

print("Sunak input usia input usia
```

Gambar 1.3: Penggunaan Try and Except Beserta Hasilnya

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

SOAL 1

Pada soal pertama ada 3 contoh. Berikut jika pengguna salah memasukkan inputan :

- a) Contoh 3.1
 - Inputan dan output

Gambar 2.1: Hasil Inputan dan Output

- Inputan yang salah

Gambar 2.2: Hasil Inputan yang salah

b) Contoh 3.2

- Inputan dan output

Gambar 2.3: Inputan dan Output

- Inputan jika salah

```
Problems Output Debug Console Temminal ports Commens

Problems Output Debug Console Temminal ports Commens

Problems Output Debug Console Temminal proferencian Ketiga> & C:/Users/Asus/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.ex="c:/Users/Asus/Documents/UKDW/PrakAlPro/Pertemuan Ketiga> & C:/Users/Asus/Documents/UKDW/PrakAlPro/Pertemuan Ketiga> ■
```

Gambar 2.4: Inputan yang salah

c) Contoh 3.3

- Inputan dan Output

Gambar 2.5: Hasil Inputan dan Output

- Jika inputan salah

Gambar 2.6: Jika Salah Penginputan

SOAL 2

Untuk soal yang kedua kita akan menggunakan ternary operator sebagai berikut :

Gambar 3.1: Ternary Operator

SOAL 3

Pada soal ini kita disuruh membuat program untuk menampilkan hari pada bulan di tahun 2020 sebagai berikut :

- Jika inputan betul

Gambar 4.1 : Inputan Betul

Jika inputan Tidak valid

```
♦ lathan32py X
♦ lathan33py X
♦ lathan34py ● contoh33py
♦ contoh32py
♦ contoh3.1py

♦ lathan33py > ...
1
# Menggunakan Try untuk pengucualian jika salah memasukan inputan

2
try:
3
# Memasukan Inputan

4
bulan = int(input("Masukan bulan(1-12): "))
# Mengeksekusi

6
if bulan == 1 or bulan == 3 or bulan == 5 or bulan == 7 or bulan == 8 or bulan == 10 or bulan == 12:

7
print(31)

8
elif bulan == 4 or bulan == 6 or bulan == 9 or bulan == 11:

9
print(29)

10
elif bulan == 2:

11
print("1dak valid")

15
# Menggunakan except ValueError, jika salah memasukan inputan selain angka

16
except ValueError:

17
print("Hasukan dalam bentuk angka")

18

PROBLEMS
OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

PS C:\Users\Asus\Documents\UKDM\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga> & C:\Users\Asus\AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exc "c:/Users\Asus\Documents\UKDM\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga> [Indicated of the content o
```

Gambar 4.2: Jika Inputan Tidak Valid

SOAL 4

Pada soal yang terakhir kita menentukan berapa sisi yang sama, jika sama semua maka akan muncul "ketiga sisi sama" dan jika hanya dua maka "kedua sisi sama" dan jika tidak sama maka "tidak sama" berikut source code dan ouputnya:

Jika sama semua

```
oy / ...
nggunakan Try untuk pengucualian jika salah memasukan inputan
               sisia = int(input("Masukan sisi 1: "))
sisib = int(input("Masukan sisi 2: "))
sisic = int(input("Masukan sisi 3: "))
               print("Ketiga isi sama")
elif sisia >= sisib or sisib >= sisic :
print("2 sisi yang sama")
# Jika pengguna memasukan sisi yang tidak sama
         | print("Tidak ada yang sama")
# Menggunakan except ValueError, jika salah memasukan inputan selain angka
except ValueError:
| print("tidak valid")
 PS C:\Users\Asus\Documents\UKDW\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga> & C:/Users/Asus/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python
```

Gambar 5.1 : Semua Sama

Jika ada dua yang sama

```
3.4.py > ...
Menggunakan Try untuk pengucualian jika salah memasukan inputan
              # Memasukan Inputan
sisia = int(input("Masukan sisi 1: "))
sisib = int(input("Masukan sisi 2: "))
sisic = int(input("Masukan sisi 3: "))
              # Mengeksekusi
if sisia == sisib == sisic:
              print("Ketiga isi sama")
elif sisia >= sisib or sisib >= sisic :
      else:
print("Tidak ada yang sama")

# Menggunakan except ValueError, jika salah memasukan inputan selain angka
except ValueError:
print("tidak valid")
PS C:\Users\Asus\Documents\UKDW\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga> & C:/Users/Asus/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python
                                ments\UKDW\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga>
```

Gambar 5.2: Hanya Dua Yang Sama

Jika tidak ada yang sama

```
# Menggunakan Try untuk pengucualian jika salah memasukan inputan
            # memagunakan Inyu untuk pengutualian jika :
try:
# Memasukan Inputan
sisia = int(input("Masukan sisi 1: "))
sisib = int(input("Masukan sisi 2: "))
sisic = int(input("Masukan sisi 3: "))
# Mamantantari
                  if sisia == sisib == sisic:

| print("Ketiga isi sama")

| elif sisia >= sisib or sisib >= sisic :
          else:
| print("Tidak ada yang sama")
# Menggunakan except ValueError, jika salah memasukan inputan selain angka
except ValueError:
| print("tidak valid")
PS C:\Users\Asus\Documents\UKDM\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga> & C:\Users\Asus\AppData/Local/Programs/Python/Python312/pythonexe "c:\Users\Asus\Documents\UKDM\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga\latihan3.4.py"
                                         ments\UKDW\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga>
```

Gambar 5.3: Tidak Ada Yang Sama

- Jika salah inputan

```
Platihan34py > ...

1  # Menggunakan Try untuk pengucualian jika salah memasukan inputan
2  try:

3  # Memasukan Inputan
4  sisia = int(input("Masukan sisi 1: "))
5  sisib = int(input("Masukan sisi 2: "))
6  sisic = int(input("Masukan sisi 3: "))
7  # Mengeksekusi
8  if sisia = sisib = sisic:
9  | print("Ketiga isi sama")
10  elif sisia >= sisib or sisib >= sisic:
11  | print("Z sisi yang sama")
12  # Jika pengguna memasukan sisi yang tidak sama
13  else:
14  | print("Tidak ada yang sama")
15  # Menggunakan except ValueError, jika salah memasukan inputan selain angka
16  except ValueError:
17  | print("tidak valid")

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

PS C:\Users\Asus\Documents\UKDW\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga> & C:\Users\Asus\AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.
Masukan sisi 1: sisi
tidak valid
PS C:\Users\Asus\Documents\UKDW\PrakAlPro\Pertemuan Ketiga> ■
```

Gambar 5.4 : Jika Pengguna Salah Input

D. Github

https://github.com/Frealy0901/PraAlPro3.git