



# Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71230981
Nama Lengkap	Deo Dewanto
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



Edit dengan WPS Office

## 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

Ekspresi boolean adalah salah satu yang sesuai dengan salah satu dari dua hasil boolean yang diberikan, biasanya ditandai sebagai benar(TRUE) atau salah. Ekspresi (FALSE) dan operator ini adalah bagian inti dari ilmu komputer dan bahasa pemrograman.

- Pada percabangan alternative, kita perlu menggunakan if/else. Seperti pada contoh di bawah ini :

```
1  umur = int(input("Masukan umur anda"))
2  memilikiSIM = True
3
4  if umur >= 17 and memilikiSIM:
5      print("Diperbolehkan mengemudi.")
6  else:
7      print("Tidak diperbolehkan mengemudi.")
8
```

Terlihat pada source code di atas. Jika kita menginput umur 17 maka kita bisa menyimpulkannya dengan (TRUE) . Dan jika kita menginput umur di bawah 17 tahun kita bisa menyimpulkan dengan (FALSE).

```
macbook@MacBook-Pro-2: ~/Documents/untitled folder 3 % /usr/bin/python3 "Users/macbook/Documents/untitled folder 3/contoh3_1.py"
Masukan umur anda 20
Diperbolehkan mengemudi.
macbook@MacBook-Pro-2: ~/Documents/untitled folder 3 % /usr/bin/python3 "Users/macbook/Documents/untitled folder 3/contoh3_1.py"
Masukan umur anda 16
Tidak diperbolehkan mengemudi.
macbook@MacBook-Pro-2: ~/Documents/untitled folder 3 %
```

Boolean Expression juga bisa disusun menggunakan operator operator perbandingan seperti berikut

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?



Anda harus bisa menyusun bentuk boolean expression dan memilih operator yang tepat sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Beberapa hal yang perlu anda perhatikan saat menyusun bentuk boolean expression:

- Bentuk boolean expression pasti hasilnya hanya ada dua, yaitu True atau False.
- Perhatikan kata-kata khusus seperti minimum, maksimum, tidak lebih dari, tidak kurang dari, tidak sama, tidak berbeda.
- Perhatikan dengan seksama dan tentukan variabel yang perlu dibandingkan dengan benar sesuai dengan permasalahan.

### Bentuk Percabangan

Percabangan pada Python secara umum ada tiga bentuk, yaitu: conditional, alternative dan chained conditional. Bentuk conditional secara umum dinyatakan dalam kode program sebagai berikut:

-Pada percabangan alternative ,kita perlu menggunakan if/else.Percabangan ini digunakan saat terdapat dua keputusan seperti contoh yang ada di bawah :

#### code

```
1      #Program menghitung nilai
2
3      nilai = int(input("Masukan nilai kamu"))
4
5      if nilai >= 75:
6          |   print("Anda lulus")
7      else:
8          |   print("Anda belum lulus")
```

#### output

```
● macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 % /usr/bin/python3 "/Users/macbook/Docum
  ents/untitled folder 3/percabangan3_1.py"
  Masukan nilai kamu75
  Anda lulus
○ macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 %
```

Sedangkan pada percabangan chained conditional ,kita perlu menggunakan if/elif/else.Seperti pada contoh di bawah ini :

#### CODE



Edit dengan WPS Office

```

1  #Program menghitung nilai
2
3  nilai = int(input("Masukan nilai kamu"))
4
5  if nilai >= 75:
6      print("Anda lulus dan mendaatkan sertifikat")
7  elif nilai >=65:
8      print("Anda lulus tidak mendapatkan sertifikat")
9  else:
10     print("Anda tidak lulus")

```

## OUTPUT

```

Masukan nilai kamu77
Anda lulus dan mendaatkan sertifikat
macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 % /usr/bin/python3
"/Users/macbook/Documents/untitled folder 3/percabangan3_
2.py"
Masukan nilai kamu65
Anda lulus tidak mendapatkan sertifikat
macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 % /usr/bin/python3
"/Users/macbook/Documents/untitled folder 3/percabangan3_
2.py"
Masukan nilai kamu50
Anda tidak lulus
macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 %

```

## Penanganan Kesalahan Input Menggunakan Except Handing

Jika suatu program dan memerintahkan kita untuk input sesuatu yang khusus . Kita bisa menggunakan "try" dan "except" pada program tersebut. Penggunaan "try" dan "Except" ini diibaratkan bisa meng seleksi inputan user dari tipe data yang kita ingingkan. Seperti contoh dibawah ini.

### Code Contoh 3.1

```

1  # Program input salah pada contoh 3.1
2  suhu = input("Masukan suhu tubuh anda")
3
4  try :
5      suhu = int(suhu)
6      if suhu >= 39:
7          print("Kamu demam")
8      else :
9          print("Kamu tidak demam")
10
11 except :
12     print("inputan kamu salah mohon masukan yang benar")
13

```

## Output

```

/usr/bin/python3 "/Users/macbook/Documents/untitled folder 3/contoh3.1.py"
macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 % /usr/bin/python3 "/Users/macbook/Documents/untitled folder 3/contoh3.1.py"
Masukan suhu tubuh anda 36
Kamu tidak demam
macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 % /usr/bin/python3
"/Users/macbook/Documents/untitled folder 3/contoh3.1.py"
Masukan suhu tubuh anda 34
Kamu tidak demam
macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 % /usr/bin/python3
"/Users/macbook/Documents/untitled folder 3/contoh3.1.py"
Masukan suhu tubuh anda tiga puluh empat
inputan kamu salah mohon masukan yang benar
macbook@MacBook-Pro-2 untitled folder 3 %

```

Bisa di lihat pada program di atas user di suru untuk memasukan angka,yaitu suhu tubuh kita.Tetapi user memasukan huruf."Yang kita inginkan yaitu "34" tetapi user input "tiga puluh empat.Dengan kasus ini kita bisa menggunakan try dan except untuk menyelesaikannya.Program ini mendeteksi tpe data yang di masukan user.



Edit dengan WPS Office

## 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 3.1

#### Contoh 3.1

##### CODE DAN OUTPUT

```
#Format inputan sala pada contoh 3.1
#Latihan 1
suhu = input("Masukkan suhu tubuh: ")

try:
    suhu = int(suhu)
    if suhu >= 36:
        print("Anda demam")
    else:
        print("Anda tidak demam")
except:
    print("Inputan yang anda masukan salah")
```

Python

Inputan anda salah

#### CONTOH 3.2

##### CODE DAN OUTPUT

```
#Format inputan sala pada contoh 3.2
#Latihan 1
bilangan = input("Masukkan suatu bilangan: ")

try:
    bilangan = int(bilangan)
    if bilangan > 0:
        print("Positif")
    elif bilangan < 0:
        print("Negatif")
    elif bilangan == 0:
        print("No!")
except:
    print("Inputan yang anda masukan salah")
```

Python

Inputan anda salah

#### CONTOH 3.3

##### CODE DAN OUTPUT



```
#Format inputan salah pada contoh 3.3
a = input("Masukkan bilangan pertama: ")
b = input("Masukkan bilangan kedua: ")
c = input("Masukkan bilangan ketiga: ")

try:
    a = int(a)
    b = int(b)
    c = int(c)
    if a > b and a > c:
        print("Bilangan terbesar adalah ", a)

    elif b > a and b > c:
        print("Bilangan terbesar adalah ", b)

    elif c > a and c > b:
        print("Bilangan terbesar adalah ", c)

except:
    print("Inputan anda salah")
```

## LATIHAN 3.2

### CODE DAN OUTPUT

```
#Format positif negatif menggunakan ternary operator.
#Latihan 3.2
bilangan = int(input("Masukkan bilangan yang anda mau masukan: "))

if bilangan > 0:
    print(" Bilangan Positif")

else:
    print(" Bilangan Negatif")
```

✓ 3.0s Python

Bilangan Positif

penjelasan:

Disini terdapat program positif negatif pada bilangan yang kita masukan seperti contoh ini saya memasukan bilangan 1 maka input yang di hasilkan bilangan positif dan sebaliknya.

## LATIHAN 3.3

### CODE DAN OUTPUT



Edit dengan WPS Office

```
#Format program menghitung jumlah hari di satu bulan 2020
#Latihan 3.3
bulan = input("Masukkan bulan(1-12): ")
try:
    bulan = int(bulan)
    if bulan == 1:
        | print("Januari, jumlah hari: 31")

    elif bulan == 2:
        | print("Februari, jumlah hari: 29")

    elif bulan == 3:
        | print("Maret, jumlah hari: 31")

    elif bulan == 4:
        | print("April, jumlah hari: 30")

    elif bulan == 5:
        | print("Mei, jumlah hari: 31")

    elif bulan == 6:
        | print("Juni, jumlah hari: 30")

    elif bulan == 7:
        | print("Juli, jumlah hari: 31")

    elif bulan == 8:
        | print("Agustus, jumlah hari: 31")

    elif bulan == 9:
        | print("September, jumlah hari: 30")
```

```
    elif bulan == 10:
        | print("Oktober, jumlah hari: 31")

    elif bulan == 11:
        | print("November, jumlah hari: 30")

    elif bulan == 12:
        | print("Desember, jumlah hari: 31")

    else:
        | print("Bulan tidak ada!")

except:
    | print("Format yang anda masukan salah!")
✓ 6.8s
```

Format yang anda masukan salah!

Penjelasan:

disini ada sebuah program menghitung jumlah hari di satu bulan tahun 2020 kita bisa mengetik bulan yang mau kita ketahui berapa hari di dalam bulan tersebut contoh kita mengetik bulan 12 akan muncul 31 hari di bulan 12 dan kalo kita sala memasukan angka atau huruf (bulan dau belas) program ini akan menginput format yang anda masukan sala



Edit dengan WPS Office

## LATIHAN 3.4

### CODE DAN OUTPUT

```
#Foermat program meminta pengguna memasukkan ketiga panjang sisi suatu segitiga
#Latihan 3.4
Angka1 = int(input("Masukan 1= "))
Angka2 = int(input("Masukan 2= "))
Angka3 = int(input("Masukan 3= "))

if Angka1 == Angka2 == Angka3:
|   print("3 sisi sama")
elif Angka1 == Angka2 or Angka1 == Angka3 or Angka2 == Angka3:
|   print("2 sisi sama")
else:
|   print("tidak ada yang sama")
✓ 5.5s
```

Python

tidak ada yang sama



Edit dengan WPS Office