



Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71220890
Nama Lengkap	ANDESTO SABELAU
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

https://github.com/AndestoSabelau/prak_alpro_Minggu3

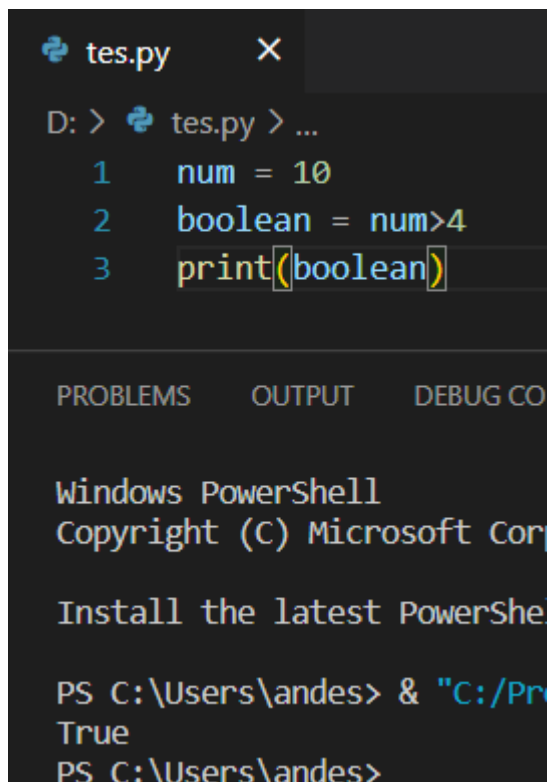
BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

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

Boolean Expression And Logical Operator

Boolean Expression merupakan program yang hanya memiliki 2 kemungkinan jika dijalankan yaitu True dan False. contohnya :



```
tes.py X
D: > tes.py > ...
1  num = 10
2  boolean = num>4
3  print(boolean)

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CO

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and bug fixes.

PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/Python/Python38-32/python.exe" tes.py
True
PS C:\Users\andes>
```

Dalam Bahasa pemograman terdapat oprator untuk Boolean espression seperti :

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 adalah y?
x is not y	Apakah x bukan y?

Gambar 3.2: Operator dalam Boolean Expression

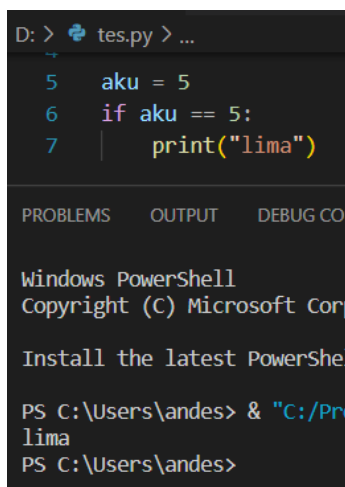
Operator yang digunakan dalam Boolean expression sendiri dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu operator komparatif atau operator perbandingan (==,!=,>,>=,dll),dan operator logical (and, or,not).selain operator, ada 2 hal penting lain perlu diperhatikan dalam Menyusun Boolean expression :

- bentuk booealan expression pasti hasilnya hanya dua,yaitu true dan false
- perhatikan dengan seksama dan tentukan variable yang perlu dibandingkan dengan problem.

Bentuk-bentuk percabangan

Ada tiga bentuk percabangan,yaitu conditional,alternative dan chained conditional.

-conditional ada percabangan dengan satu Langkah yang harus dijalankan berdasarkan kondisi tertentu.
Contoh:



```
D: > tes.py > ...
5   aku = 5
6   if aku == 5:
7       print("lima")

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and bug fixes.

PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/Python/Python38-32/python.exe" tes.py
lima
PS C:\Users\andes>
```

- Alternative adalah percabangan yang memiliki dua alternatif langkah yang harus dijalankan berdasarkan kondisi tertentu (2 kemungkinan).

```
D: > tes.py > ...
4
5     aku = 5
6     if aku == 0:
7         print("nol")
8     else:
9         print("bukan nol")

PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation

Install the latest PowerShell for all versions

PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/WindowsPowerShell/PowerShell/PowerShell.exe"
bukan nol
PS C:\Users\andes>
```

- Chained conditional adalah percabangan kemungkinan langkah yang harus dijalankan berikutnya(lebih dari 2).

```
tes.py X
D: > tes.py > ...
5     aku = 5
6     if aku == 0:
7         print("nol ")
8     elif aku > 0:
9         print("positif")
10    else:
11        print("Negatif")

PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation

Install the latest PowerShell for all versions

PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/WindowsPowerShell/PowerShell/PowerShell.exe"
positif
PS C:\Users\andes>
```

Penanganan kesalahan Input menggunakan Exception Handling

Dalam membuat program kita membutuhkan input dari pengguna, tetapi terkadang user salah memberi input dan sebahai pembuat program kita harus dapat meminimalisir potensi kesalahan yang terjadi dalam input user menggunakan try dan expect. Contoh :

```
tes.py X
D: > tes.py > ...

17 num = input("Masukan angka :")
18 try:
19     inum = int(num)
20     if inum > 0:
21         print("positif")
22     elif inum < 0 :
23         print("negatif")
24     else:
25         print("nol")
26
27 except:
28     print("Maaf input anda anda salah")

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" tes.py
Masukan angka :0
nol
PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" tes.py
Masukan angka :1
positif
PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" tes.py
Masukan angka :-1
negatif
PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" tes.py
Masukan angka :anjay
Maaf input anda anda salah
PS C:\Users\andes>
```

Dalam contoh tersebut input dari pengguna yang diharapkan adalah bentuk integer atau bilangan bulat,try dan except disini digunakan untuk mengoreksi inputan pengguna yang salah.

Ternary operator

ternary operator merupakan penulisan Boolean expression yang ditulis langsung satu baris contoh:

```
tes.py X
D: > tes.py > ...

33 nilai = input("Nilai Alpro Anda :")
34 try:
35     inilai = int(nilai)
36     if inilai >= 85 and inilai <= 100 :
37         print("Nilai Akhir Anda Adalah A ")
38     elif inilai >=80 and inilai < 85 :
39         print("Nilai Akhir Anda Adalah A-")
40     elif inilai >=75 and inilai < 80 :
41         print("Nilai Akhir Anda Adalah B+")
42     elif inilai >=70 and inilai < 75 :
43         print("Nilai Akhir Anda Adalah B")
44     elif inilai >=65 and inilai < 70 :
45         print("Nilai Akhir Anda Adalah B-")
46     elif inilai >=60 and inilai < 65 :
47         print("Nilai Akhir Anda Adalah C+")
48     elif inilai >=55 and inilai < 60 :
49         print("Nilai Akhir Anda Adalah C")
50     elif inilai >=45 and inilai < 55 :
51         print("Nilai Akhir Anda Adalah D")
52     elif inilai < 45 and inilai >= 0 :
53         print("Nilai Akhir Anda Adalah E")
54 except :
55     print("Maaf input Anda Salah")

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

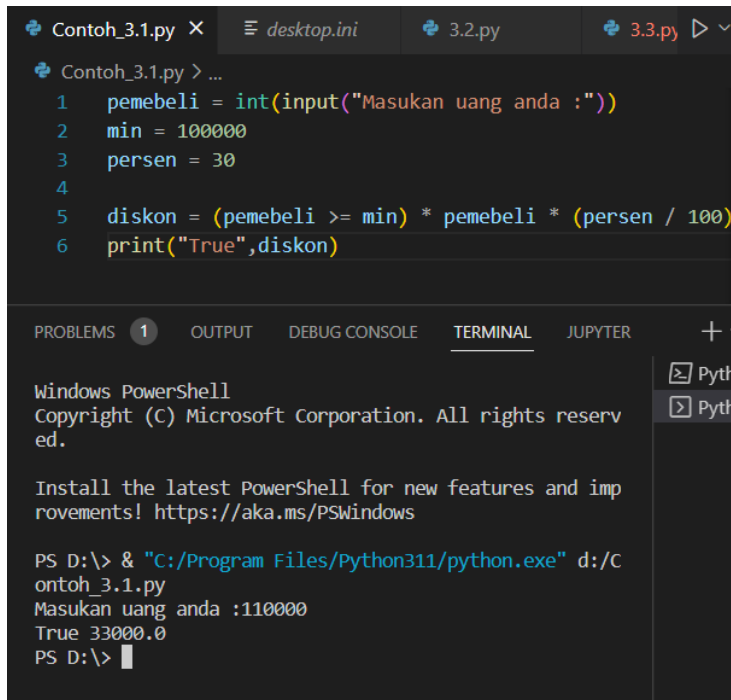
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" tes.py
Nilai Alpro Anda :74
Nilai Akhir Anda Adalah B
PS C:\Users\andes> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" tes.py
Nilai Alpro Anda :100
Maaf Input Anda Salah
PS C:\Users\andes>
```

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



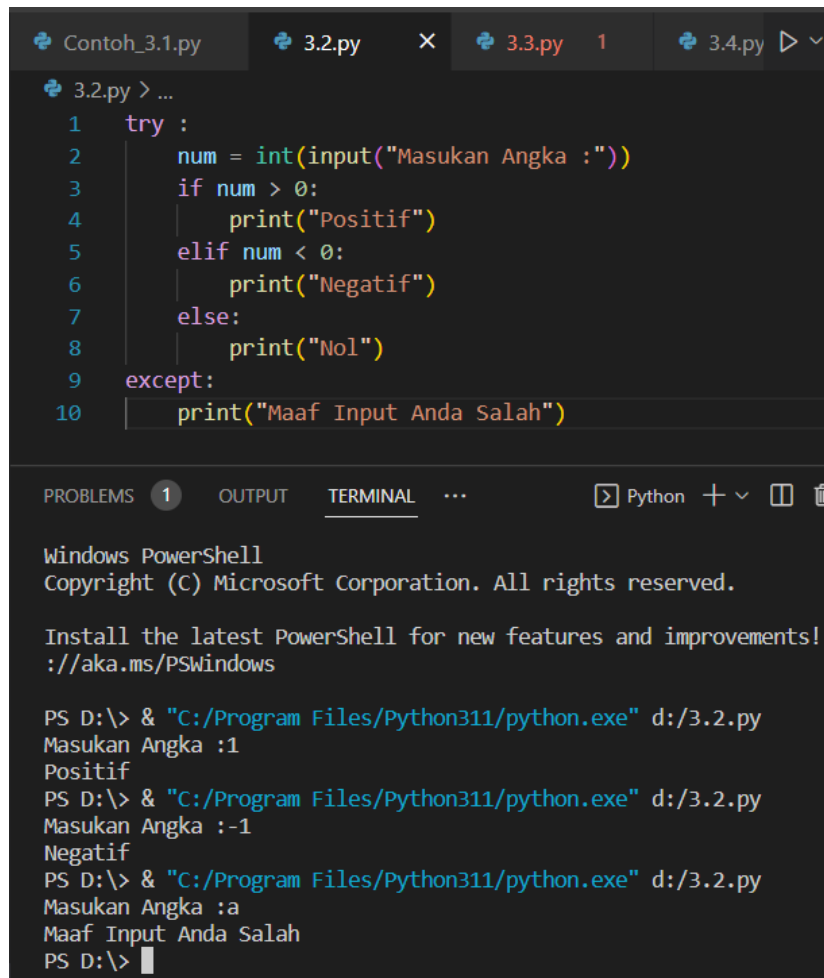
```
Contoh_3.1.py x desktop.ini 3.2.py 3.3.py ▶ v
Contoh_3.1.py > ...
1  pemebeli = int(input("Masukan uang anda :"))
2  min = 100000
3  persen = 30
4
5  diskon = (pemebeli >= min) * pemebeli * (persen / 100)
6  print("True",diskon)

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER + v
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS D:\> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/C
ontoh_3.1.py
Masukan uang anda :110000
True 33000.0
PS D:\> |
```

Soal 3.2



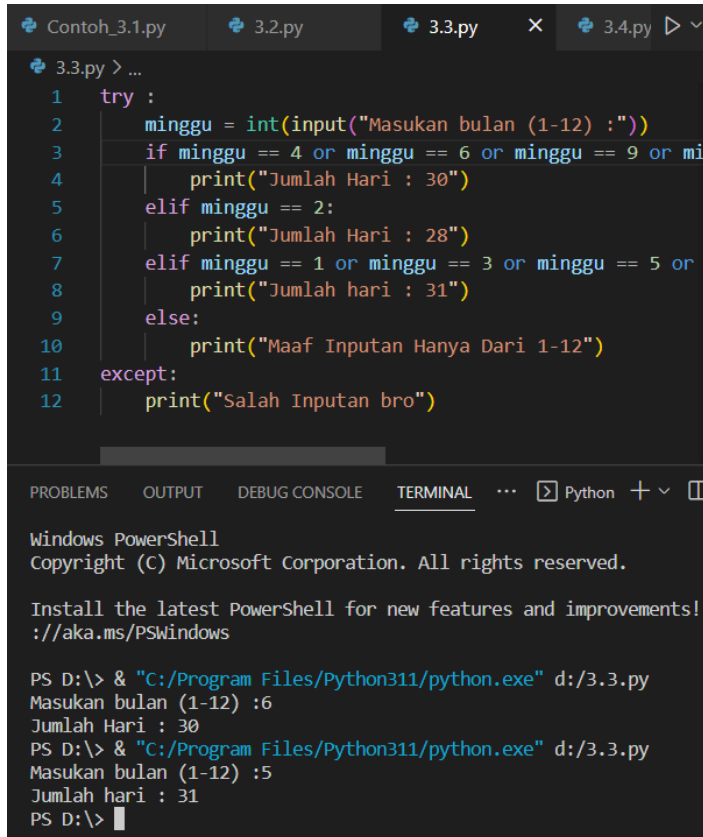
The image shows a code editor with a dark theme. At the top, there are tabs for 'Contoh_3.1.py', '3.2.py', '3.3.py' (which is active and has a red '1' next to it), and '3.4.py'. The editor displays the following Python code:

```
1  try :  
2      num = int(input("Masukan Angka :"))  
3      if num > 0:  
4          print("Positif")  
5      elif num < 0:  
6          print("Negatif")  
7      else:  
8          print("Nol")  
9  except:  
10     print("Maaf Input Anda Salah")
```

Below the code editor is a terminal window. The terminal title bar shows 'Python' and some icons. The terminal output is as follows:

```
Windows PowerShell  
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.  
  
Install the latest PowerShell for new features and improvements!  
://aka.ms/PSWindows  
  
PS D:\> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/3.2.py  
Masukan Angka :1  
Positif  
PS D:\> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/3.2.py  
Masukan Angka :-1  
Negatif  
PS D:\> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/3.2.py  
Masukan Angka :a  
Maaf Input Anda Salah  
PS D:\> |
```

SOAL 3.3



```
Contoh_3.1.py 3.2.py 3.3.py X 3.4.py ▶ ▼
3.3.py > ...
1  try :
2      minggu = int(input("Masukan bulan (1-12) :"))
3      if minggu == 4 or minggu == 6 or minggu == 9 or mi
4          print("Jumlah Hari : 30")
5      elif minggu == 2:
6          print("Jumlah Hari : 28")
7      elif minggu == 1 or minggu == 3 or minggu == 5 or
8          print("Jumlah hari : 31")
9      else:
10         print("Maaf Inputan Hanya Dari 1-12")
11 except:
12     print("Salah Inputan bro")

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  ...  Python + - []
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements!
://aka.ms/PSWindows

PS D:\> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/3.3.py
Masukan bulan (1-12) :6
Jumlah Hari : 30
PS D:\> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/3.3.py
Masukan bulan (1-12) :5
Jumlah hari : 31
PS D:\> |
```

Soal 3.4

toh_3.1.py 3.2.py 3.3.py 3.4.py X ▶

3.4.py > ...
1 try:
2 s1 = int(input("Masukan sisi s1 :"))
3 s2 = int(input("Masukan sisi s2 :"))
4 s3 = int(input("Masukan sisi s3 :"))
5
6 if s1 == s2 == s3:
7 print("ketiga sisi sama panjang")
8 elif s1 == s2 or s1 == s3 or s2 == s3:
9 print("Ada 2 sisi yang sama panjang")
10 else:
11 print("Tidak ada yang sama")
12 except:
13 print("Input angka bro")

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL ... Python + v

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements
://aka.ms/PSWindows

PS D:\> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/3.3.py
Masukan bulan (1-12) :6
Jumlah Hari : 30
PS D:\> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/3.3.py
Masukan bulan (1-12) :5
Jumlah hari : 31
PS D:\>