

Modul Praktikum Pemrograman II



Dimas Aqila Maulana
1184081

Applied Bachelor of Informatics Engineering
Program Studi D4 Teknik Informatika

Applied Bachelor Program of Informatics Engineering
Politeknik Pos Indonesia

Bandung 2019

‘Jika Kamu tidak dapat menahan lelahnya belajar,
Maka kamu harus sanggup menahan perihnya Kebodohan.’
Imam Syafi’i

Acknowledgements

Pertama-tama kami panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Modul Praktikum ini dapat diselesaikan.

Abstract

Modul Praktikum ini dibuat dengan tujuan memberikan acuan, bagi mahasiswa dan dosen Pengajar Mata Kuliah. Pada intinya buku ini menjelaskan secara lengkap tentang Standar penilaian mata kuliah pemrograman II di Program Studi D4 Teknik Informatika, dan juga mengatur mekanisme, teknik penulisan, serta penilaiannya. Dengan demikian diharapkan semua pihak yang terlibat dalam aktivitas belajar dan mengajar berjalan lancar dan sesuai dengan standar.

Contents

1	Pemrograman Dasar	1
1.1	Teori	1
1.2	Ketrampilan Pemrograman	2
1.3	Ketrampilan Penanganan Error	5
1.4	Jawaban Teori Chapter 2	5
	Bibliography	10

List of Figures

1.1	Pemakaian Variabel di Python	5
1.2	Cara menginputkan ke aplikasi Spyder	6
1.3	Output yang keluar	6
1.4	Operasi Dasar Aritmatika	7
1.5	Mengubah integer ke string	7
1.6	Sintak Perulangan	8
1.7	Kondisi If	8
1.8	Kondisi Else	9
1.9	Try Except	9

Chapter 1

Pemrograman Dasar

Tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua antara lain:

1. Menenal Jenis Variabel Python
2. Input dan output user
3. Operator Dasar
4. Perulangan
5. Kondisi
6. Mengatasi Error
7. Try Except

Tugas dengan cara dikumpulkan dengan pull request ke github dengan menggunakan latex pada repo yang dibuat oleh asisten IRC. Kode program dipisah dalam folder src NPM.py yang berisi praktek dari masing-masing tugas file terpisah sesuai nomor yang kemudian dipanggil menggunakan input listing ke dalam file latex penjelasan atau nomor pengerjaan. Masing masing soal bernilai 5 dengan total nilai 100.

1.1 Teori

Praktek teori penunjang yang dikerjakan :

1. sebutkan jenis-jenis variabel dan jelaskan cara pemakaian variabel tersebut di kode Python
2. tuliskan bagaimana kode untuk meminta input dari user dan tuliskan bagaimana melakukan output ke layar

3. Tuliskan operator dasar aritmatika, tambah, kali, kurang bagi, dan bagaimana mengubah string ke integer dan integer ke string
4. Tuliskan dan jelaskan sintak untuk perulangan, jenis-jenisnya contoh kode dan cara pakainya di python
5. Tuliskan jelaskan cara pakai sintak untuk memilih kondisi, dan bagaimana contoh sintak kondisi di dalam kondisi.
6. Tuliskan apa saja jenis error yang sering ditemui di python dalam mengerjakan sintak diatas. dan bagaimana cara mengatasinya
7. Tuliskan dan jelaskan cara memakai Try Except.

1.2 Ketrampilan Pemrograman

Buat program di python dengan ketentuan:

1. Buatlah luaran huruf yang dirangkai dari tanda bintang, pagar atau plus dari NPM kita. Tanda bintang untuk NPM mod 3=0, tanda pagar untuk NPM mod 3 =1, tanda plus untuk NPM mod3=2. Contoh Output :

```

*****      ***  *****      *****      *****
*****      ***  ***  **      ***  **  *****
***  *****  *****      ***  *****  ***
***      *****  ***      ***      ***
***      *****  ***      ***      ***

```

NPM sesuai dengan nomor NPM nya.

2. Buatlah program hello word dengan input NPM yang disimpan dalam sebuah variabel string bernama **NPM** dan output sebanyak dua dijit belakang NPM, contoh NPM : 113040087 maka akan ada output sebanyak 87 dengan tulisan 'Halo, 113040087 apa kabar?'

Input : 113040087

Output :

Halo, 113040087 apa kabar?

Halo, 113040087 apa kabar?

Halo, 113040087 apa kabar?


```
Halo, 113040087 apa kabar?
Halo, 113040087 apa kabar?
Halo, 113040087 apa kabar?
Halo, 113040087 apa kabar?
Halo, 113040087 apa kabar?
.....87 kali...
```

3. Buatlah program hello word dengan input nama yang disimpan dalam sebuah variabel string bernama **NPM** dan beri luaran output berupa tiga karakter belakang dari NPM sebanyak penjumlahan tiga digit tersebut,

```
Input : 113040087
Output : Halo, Nama apa kabar?
Halo, 087 apa kabar?
Halo, 087 apa kabar?
Halo, 087 apa kabar?
Halo, 087 apa kabar?
Halo, 087 apa kabar?
Halo, 087 apa kabar?
Halo, 087 apa kabar?
Halo, 087 apa kabar?
.....15 kali(0+8+7).....
```

4. Buatlah program hello word dengan input nama yang disimpan dalam sebuah variabel string bernama **NPM** dan beri luaran output berupa digit ketiga dari belakang dari variabel NPM,

```
Input : 113040087
Output :
Halo, 0 apa kabar?
```

5. (untuk soal no 5 dan selanjutnya wajib menggunakan perulangan dan kondisi) buat program dengan mengisi variabel alfabet dengan nomor npm satu persatu berurut. Contoh untuk NPM : 113040087 maka,

```
a = 1
b = 1
c = 3
```

```
e = 0
f = 4
g = 0
h = 0
i = 8
j = 7
```

Lakukan print NPM lengkap anda menggunakan variabel diatas :

contoh : 113040087

6. Dari soal no 5, Lakukan penjumlahan dari seluruh variabel tersebut,
7. Dari soal no 5, Lakukan perkalian dari seluruh variabel tersebut,
8. Dari soal no 5, Lakukan print secara vertikal dari NPM anda menggunakan variabel diatas. Contoh:

```
1
1
3
0
4
0
0
8
7
```

9. Dari soal no 5, Lakukan print NPM anda tapi hanya digit genap saja. Contoh:

48

10. Dari soal no 5, Lakukan print NPM anda tapi hanya digit ganjil saja. Contoh:

1137

11. Dari soal no 5, Lakukan print NPM anda tapi hanya digit yang termasuk bilangan prima saja. Contoh:

37

1.3 Ketrampilan Penanganan Error

Bagian Penanganan error dari script python.

1. Tuliskan peringatan error yang didapat dari mengerjakan praktek kedua ini, dan jelaskan cara penanganan error tersebut.
2. Membuat file 2err.py dan mengisinya dengan script pengisian variabel sebagai string dan pengisian variabel sebagai interger. Kemudian jumlahkan antara variabel integer dan string dan tangkap jenis errornya, gunakan try except untuk menunjukkan error tersebut dengan bahasa indonesia.

1.4 Jawaban Teori Chapter 2

1. Jenis Jenis Variabel dan Cara pemakaian Variabel tersebut di Python

Variabel adalah lokasi memori yang dicadangkan untuk menyimpan nilai-nilai. Ini berarti bahwa ketika Anda membuat sebuah variabel Anda memesan beberapa ruang di memori. Variabel menyimpan data yang dilakukan selama program dieksekusi, yang nantinya isi dari variabel tersebut dapat diubah oleh operasi - operasi tertentu pada program yang menggunakan variabel.

Variabel dapat menyimpan berbagai macam tipe data. Di dalam pemrograman Python, variabel mempunyai sifat yang dinamis, artinya variabel Python tidak perlu dideklarasikan tipe data tertentu dan variabel Python dapat diubah saat program dijalankan.

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Wed Oct 30 18:08:32 2019
4
5 @author: ASUS
6 """
7
8 #proses memasukan data ke dalam variabel
9 nama = "Dimas Aqila Maulana"
10 #proses mencetak variabel
11 print(nama)
12
13 namaDepan = "Dimas"
14 namaBelakang = "Maulana"
15 nama = namaDepan + " " + namaBelakang
16 umur = 20
17 hobi = "Berenang"
18 print("Biodata\n", nama, "\n", umur, "\n", hobi)
```

Figure 1.1: Pemakaian Variabel di Python

2. Input data user dan Output ke layar

Cara menginputkan ke dalam python dengan cara membuat codingan seperti pada gambar1.2

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Wed Oct 30 18:24:33 2019
4
5 @author: ASUS
6 """
7
8 a = 70
9 # output: Nilai a = 15
10 print("Nilai a =", a) |
```

Figure 1.2: Cara menginputkan ke aplikasi Spyder

Setelah inputan sudah dimasukkan lalu akan ada output pada bagian kanan spyder seperti pada gambar1.3

```
In [8]: runfile('E:/spyder/inputoutput.py', wdir='E:/spyder')
Nilai a = 70
```

Figure 1.3: Output yang keluar

3. Operator dasar aritmatika dan mengubah string ke integer atau sebaliknya

Operator dasar aritmatika ada 6 yaitu kali, tambah, bagi, kurang, sisa, dan pangkat pada gambar dibawah adalah kodingan aritmatika dasar dalam matematika 1.4

Cara mengubah string ke integer dan integer ke string ada pada gambar berikut 1.5

4. Sintak untuk perulangan, jenis jenisnya, contoh kode dan cara pakai di python

Pengulangan adalah salah satu hal penting yang ada di bahasa pemrograman. Pengulangan digunakan misalnya untuk meng-update nama file yang cukup banyak jumlahnya, atau mengakses piksel satu persatu pada gambar.

```

1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Wed Oct 30 18:37:15 2019
4
5 @author: ASUS
6 """
7
8 # file: operator_aritmatika.py
9
10 # Ambil input untuk mengisi nilai
11 a = 50
12 b = 10
13
14 # Menggunakan operator penjumlahan
15 c = a + b
16 print("Hasil a + b =", c)
17
18 # Operator Pengurangan
19 c = a - b
20 print("Hasil a - b =", c)
21
22 # Operator Perkalian
23 c = a * b
24 print("Hasil a * b =", c)
25
26 # Operator Pembagian
27 c = a / b
28 print("Hasil a / b =", c)
29
30 # Operator Sisa Bagi
31 c = a % b
32 print("Hasil a % b =", c)
33
34 # Operator Pangkat
35 c = a ** b
36 print("Hasil a ** b =", c)

```

Figure 1.4: Operasi Dasar Aritmatika

```

38 #mengubah string ke integer dan integer ke string
39 a= '27'
40 b= '10'
41 print(a+b)
42 print(int(a)+int(b))

```

Figure 1.5: Mengubah integer ke string

Dengan menggunakan while, kalian dapat membuat kondisi tertentu untuk menghentikan while. Biasanya while digunakan untuk melakukan looping yang tidak pasti contohnya seperti pada gambar 1.6

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Wed Oct 30 21:11:30 2019
4
5 @author: ASUS
6 """
7
8 i = 0
9 while True:
10     if i < 10:
11         print ("Saat ini i bernilai: ", i)
12         i = i + 1
13     elif i >= 10:
14         break
```

Figure 1.6: Sintak Perulangan

Pengulangan for biasa digunakan untuk pengulangan yang sudah jelas banyaknya. Misal, Anda ingin mengulang sebuah pengulangan sampai 10 kali atau mengeluarkan semua hasil query dari database di halaman HTML. Berikut ini adalah contoh kode untuk pengulangan for seperti pada kodingan dibawah.

```
for i in range(0, 10):
```

```
    print i
```

5. Cara pakai sintak untuk memilih kondisi,dan contohnya

Berikut ini adalah contoh penggunaan if di Python terlihat pada gambar 1.7

```
16 umur = 18
17 if umur > 17:
18     print("Sudah Cukup Umur")
19 |
```

Figure 1.7: Kondisi If

Untuk memeriksa kondisi yang tidak memenuhi kondisi utama. Maka else digunakan untuk menangani semua kondisi selain kondisi yang telah dituliskan. Berikut adalah contoh penggunaan else di dalam kondisional Python:

6. Jenis error yang sering ditemui dalam python dan cara menyelesaikannya

```

16 umur = 18
17 if umur > 17:
18     print("Sudah Cukup Umur")
19 else:
20     print("Belum cukup Umur")

```

Figure 1.8: Kondisi Else

Terjadi error pada sintak kondisi ketika akan cetak print tidak memakai tanda (""") karena yang dicetak print adalah variabel string, cara mengatasinya tinggal tambahkan sintak (""") setelah tulisan print. Contohnya print ("Umur anda 20 tahun")

7. Cara memakai Try Except

Dalam membuat suatu program pasti ada saja kode yang membuat program error saat di running. Salah satu cara menyelesaikannya dengan cara menggunakan statment try except seperti pada gambar 1.9

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Wed Oct 30 21:42:57 2019
4
5 @author: ASUS
6 """
7
8 a="7"
9 b=7
10 try:
11     a+b
12 except:
13     print("ERROR, karena beda tipe data")
```

Name	Type	Size	Value
a	str	1	7
anak	int	1	4
apel	int	1	7
b	int	1	7
bayar	int	1	5000
bilangan1	int	1	14

Figure 1.9: Try Except

Bibliography