



Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71220890
Nama Lengkap	ANDESTO SABELAU
Minggu ke / Materi	07 / Pengolahan String

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_minggu7.git

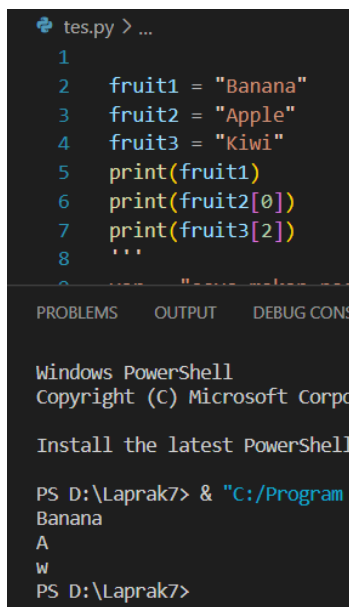
BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

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.

Pengantar String

String merupakan jenis data yang terdiri dari beberapa karakter yang menjadi satu kesatuan dan biasa yang digunakan dalam program computer untuk menyimpan kalimat, baik Panjang maupun pendek. String merupakan suatu jenis data yang mampu menyimpan huruf / karakter dan disimpan dalam kode ASCII. Tidak semua bahasa pemrograman memiliki tipe data string, seperti Bahasa C. string bukan merupakan tipe data dasar karena pada dasarnya string menyimpan lebih dari satu nilai Tunggal sebagai satu kesatuan.

Pengaksesan String dan Manipulasi String
penggunaan string dalam variable :



```
tes.py > ...
1
2 fruit1 = "Banana"
3 fruit2 = "Apple"
4 fruit3 = "Kiwi"
5 print(fruit1)
6 print(fruit2[0])
7 print(fruit3[2])
8 ...
9 ... "Banana" ...
```

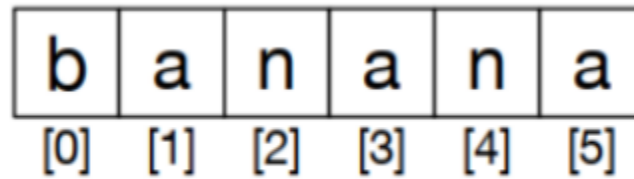
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation
All rights reserved.
Install the latest PowerShell for new features and bug fixes.

```
PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python/Python38-32/python.exe" tes.py
Banana
A
w
PS D:\Laprak7>
```

Untuk membuat string kita harus membuat variable untuk menyimpan terlebih dahulu yang kemudian langsung diisi dengan data, string dapat diakses sebagai satu kesatuan dengan menyebut nama

variabelnya atau perhuruf dengan menyebutkan indeksnya. Indeks string dimulai dari 0. Indeks string harus berupa integer atau bilangan bulat. String disimpan secara urut menggunakan list yang berisi huruf-huruf dengan indeks yang dimulai dari nol.



Gambar 7.2: Bentuk string dalam memory

Operator dan Metode String

- operator in

```
tes.py > ...  
8  
9 var = "saya makan nasi padang di pagi hari"  
10 temp = "nasi"  
11 print(temp in var)  
12 print("tidak" in var)  
13 print("pagi" in var)  
14
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Install the latest PowerShell for new features and improvements from the Microsoft Store.
PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe"
True
False
True

Pada tipe data string kita dapat memeriksa substring dari suatu kalimat dengan menggunakan operator in. Hasil dari operator in merupakan tipe data Boolean (true/false)

Selain operator in, kita juga dapat melakukan perbandingan (comparison) yang menghasilkan True/false

```
tes.py > ...
14 '''
15 var = "saya makan nasi padang di pagi hari"
16 print("mkan" > "di")
17 print("saya" == "saya")
18 print("pagi" < "di")
19
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER

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

Install the latest PowerShell for new features and improvements from the Microsoft Store.

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" -i
True
True
False

- Fungsi len

Fungsi len bisa digunakan untuk mengetahui Panjang karakter dari data string contoh:

```
tes.py > ...
19 '''
20 var = "saya makan nasi padang di pagi hari"
21 print(len(var))
22 print(var[len(var)-1])
23
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER

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

Install the latest PowerShell for new features and improvements from the Microsoft Store.

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" -i
35
i

- Traversing string

Untuk dapat menampilkan string per huruf adalah dengan melakukan loop per huruf dengan 2 cara:

a.Melakukan akses terhadap indeks

```
tes.py > ...
23 '''
24 var = "Indonesia jaya"
25 i = 0
26 while i < len(var):
27     print(var[i], end=" ")
28     i = i + 1
29 '''

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/PowerShellLatest

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" tes.py
I n d o n e s i a   j a y a I n d o n e s i a   j a y a
```

b. Dilakukan tanpa akses terhadap indeks secara otomatis

- String Slice

```
tes.py > ...
30 var = "Indonesia jaya"
31 for a in var:
32     print(a, end=" ")

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/PowerShellLatest

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" tes.py
I n d o n e s i a   j a y a
PS D:\Laprak7>
```

String slice digunakan untuk menampilkan substring pada sebuah string dengan menggunakan indeks dari awal tertentu hingga akhir -1 sintaksnya : <string>[awalakhir]. Bagian awal atau akhir boleh dikosongkan. Bagian awal dimulai dari 0. Contoh:

```

tes.py > ...
34 var = "the quick brown fox"
35 start = 0
36 end = 5
37 print(var[start:end])
38 print(var[4:])
39 print(var[:6])

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL**

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Type 'help' for more PowerShell cmdlets.

Install the latest PowerShell for new features and optimizations, visit [powershell.com](#).

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python37/Python.exe" tes.py
the q
quick brown fox
the qu
PS D:\Laprak7>

Selain yang sudah disebutkan diatas ada beberapa method string lain yang sering digunakan seperti:

Nama Method	Kegunaan	Penggunaan
capitalize()	untuk mengubah string menjadi huruf besar	string.capitalize()
count()	menghitung jumlah substring yang muncul dari sebuah string	string.count()
endswith()	mengetahui apakah suatu string diakhiri dengan string yang diinputkan	string.endswith()
startswith()	mengetahui apakah suatu string diawali dengan string yang diinputkan	string.startswith()
find()	mengembalikan indeks pertama string jika ditemukan string yang dicari	string.find()
islower() dan isupper()	mengembalikan True jika string adalah huruf kecil / huruf besar	string.islower() dan string.isupper()
isdigit()	mengembalikan True jika string adalah digit (angka)	string.isdigit()
strip()	menghapus semua whitespace yang ada di depan dan di akhir string	string.strip()
split()	memecah string menjadi token-token berdasarkan pemisah, misalnya berdasarkan spasi	string.split()

Gambar 7.7: Method string

- Operator kali (*) dan penjumlahan (+) dalam string

Operator kali dan penjumlahan memiliki hal yang khusus, karena keduanya punya fungsi atau guna yang melebihi operator lain. Operator kali biasa digunakan untuk mengalikan jumlah kalimat atau kata sebanyak jumlah pengalinya. Sedangkan operator jumlah, kita bisa menggunakan untuk menggabungkan antar string.

```
tes.py > ...
41 word1 = "Farrel"
42 word2 = "Ballard"
43 print(word1 * 4)
44 print(word1 + word2)
45
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation

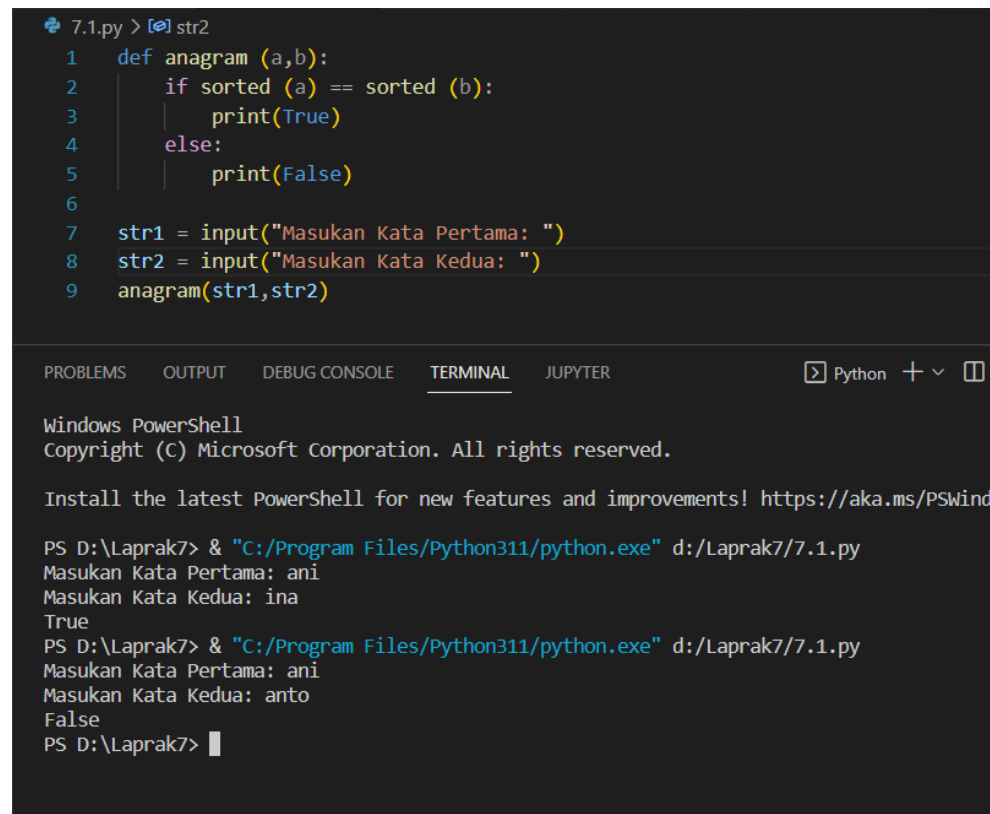
Install the latest PowerShell for

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files,
FarrelFarrelFarrelFarrel
FarrelBallard
PS D:\Laprak7>

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 7.1



```
7.1.py > [?] str2
1 def anagram (a,b):
2     if sorted (a) == sorted (b):
3         print(True)
4     else:
5         print(False)
6
7 str1 = input("Masukan Kata Pertama: ")
8 str2 = input("Masukan Kata Kedua: ")
9 anagram(str1,str2)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER Python + -

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

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

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/Laprak7/7.1.py
Masukan Kata Pertama: ani
Masukan Kata Kedua: ina
True
PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/Laprak7/7.1.py
Masukan Kata Pertama: ani
Masukan Kata Kedua: anto
False
PS D:\Laprak7> █

SOAL 7.2

```
7.2.py > ...
1 def hitung(Sentence,Word):
2     Sentence = Sentence.lower()
3     Amount = Sentence.count(Word)
4     return Amount
5 Sentence = "Saya mau makan. Makan itu wajib. mau saing atau malam saya waj
6 print(hitung(Sentence,"makan"))
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER Python + - [] [X] ^ X

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

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

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/Laprak7/7.2.py
3
PS D:\Laprak7>

SOAL 7.3

```
7.3.py > ...
1 Sentence = "Saya      tidak   suka      bermain   tiktok"
2 delete = " ".join(Sentence.split())
3 print(delete)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER Python + - [] [X] ^ X

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

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

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/Laprak7/7.3.py
Saya tidak suka bermain tiktok
PS D:\Laprak7>

SOAL 7.4

```
7.4.py > kata
1 def kata (i):
2     temp = i.split()
3     Sstr = ""
4     Lstr = ""
5     for a in range(len(temp)):
6         if a == 0:
7             Sstr = temp [0]
8             Lstr = temp [0]
9         else:
10            if len(Lstr) < len(temp[a]):
11                Lstr = temp [a]
12            if len(Sstr) > len(temp[a]):
13                Sstr = temp[a]
14    print(Lstr)
15    print(Sstr)
16    sentence = input("Masukan kalimat: ")
17    kata(sentence)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL JUPYTER Python + - [] [X] ^ X

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

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

PS D:\Laprak7> & "C:/Program Files/Python311/python.exe" d:/Laprak7/7.4.py
Masukan kalimat: red snakes and a balck forg in the pool
snakes
a
PS D:\Laprak7>