

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK  
PERTEMUAN KE-1**



**DI SUSUN OLEH**

Nama : Bintang Nur Khairunnisa  
NIM : 21/481453/SV/19790  
Kelas : RI1AA  
Dosen Pengampu : Anni Karimatul Fauziyyah, S.Kom., M.Eng.

**PROGRAM SARJANA TERAPAN (DIV) TEKNOLOGI REKAYASA  
INTERNET  
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
2022**

## **PERTEMUAN 1**

### **Fungsi, Tuple, Library, Exception, dan Data Processing**

#### **I. TUJUAN**

Tujuan dilaksanakannya praktikum, diharapkan mahasiswa mampu:

- Mengetahui langkah-langkah menggunakan python pada VSCode, Pycharm ataupun Google Colab
- Memahami apa saja yang manfaat dan fungsi tuple, library dan sebagainya

#### **II. LANDASAN TEORI**

Python adalah scripting language yang berorientasi objek. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dan bisa dijalankan melalui berbagai sistem operasi. Saat ini, Python juga merupakan bahasa yang populer bagi bidang data science dan analisis. Hal ini dikarenakan oleh dukungan bahasa Python terhadap library–library yang didalamnya menyediakan fungsi analisis data dan fungsi machine learning, data preprocessing tools, serta visualisasi data.

Secara umum, Python memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Banyak mendukung library
2. Bahasa yang relatif mudah dipahami
3. Memiliki aturan layout source code yang memudahkan pengecekan code
4. Bahasa yang interpreted karena code dieksekusi satu per satu dan melakukan debugging lebih mudah dibandingkan dengan bahasa yang di-compile
5. Bahasa yang portable karena hanya code satu kali untuk menjalankan di platform lain
6. Bahasa yang open-source.

Dalam python, tipe data tuple didefinisikan dengan tanda kurung ().

Tuple sama saja dengan list. Dia sama-sama digunakan untuk menyimpan data himpunan. Sama-sama bisa menampung berbagai macam tipe data dalam satu himpunan. Hanya saja setelah diberi nilai, tuple tidak bisa diubah lagi. Hal ini berbeda dengan list.

Dari segi penulisan, list menggunakan kurung siku [] sedangkan tuple menggunakan kurung biasa ()

### III. ALAT DAN BAHAN

Alat dan Bahan yang dibutuhkan untuk melaksanakan praktikum adalah:

- Laptop / PC
- Jaringan koneksi internet
- Source code yang akan dianalisis
- Vscode/Google Colab/Pycharm

### IV. TUGAS DAN PENYELESAIAN

#### 1. Percobaan fungsi 1 fungsi berparameter



```
1 #Percobaan fungsi 1 fungsi berparameter
2 def message(number):
3     print("Enter a number:", number)
4
5 number = 1234
6 message(1)
7 print(number)
```

Hasil source code:



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

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\ASUS\Downloads\python> .\code > pbo_percobaanfungsi1.py
Enter a number: 1
1234
PS C:\Users\ASUS\Downloads\python>
```

#### 2. Percobaan fungsi 2 multi parameter



```
1 #Percobaan fungsi 2 multi parameter
2 def message(what, number):
3     print("Enter", what, "number", number)
4
5 # Invoke the function
6 message("telephone", 11)
7 message("price", 5)
8 message("number", "number")
```

Hasil source code:



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

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\ASUS\Downloads\python> .\code > pbo_percobaanfungsi2.py
Enter telephone 11
Enter price 5
Enter number number
PS C:\Users\ASUS\Downloads\python>
```

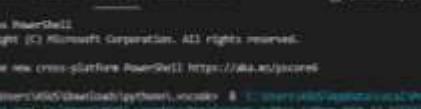
### 3. Percobaan fungsi 3

```

1 #percobaan fungsi
2 def my_function(a, b, c):
3     print(a, b, c)
4
5 my_function(1, 2, 3)
6
7 def introduction(first_name, last_name):
8     print("Hello, my name is", first_name, last_name)
9
10 introduction("Skywalker", "luke")
11 introduction("Quinn", "Jesse")
12 introduction("Kent", "Clark")
13
14 def introduction(first_name, last_name):
15     print("Hello, my name is", first_name, last_name)
16
17 introduction("Luke", "Skywalker")
18 introduction("Jesse", "Quinn")
19 introduction("Clark", "Kent")

```

Hasil source code:



```

PS C:\Users\ADMIN\Downloads> python .\hello.py
Ike
Jesse
Clark
Kurt

```

The screenshot shows a Windows command prompt window with the title bar "Python Setup Console". The command prompt shows the user is in the directory "C:\Users\ADMIN\Downloads" and has executed the command "python .\hello.py". The output of the script is displayed as four lines of text: "Ike", "Jesse", "Clark", and "Kurt".

#### 4. Percobaan 4

```

1 #Percobaan 4
2 def introduction(first_name, last_name):
3     print("Hello, my name is", first_name, last_name)
4
5 introduction(first_name = "James", last_name = "Bond")
6 introduction(last_name = "Skywalker", first_name = "Luke")

```

Hasil source code:

```

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

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\ASUS\Downloads\python\vscode> & "C:\Users\ASUS\AppData\Local\Microsoft\Windows\PythonFiles\11b\python\debugpy\launcher" "50078" "... "c:\Users\ASUS\Downloads\python\vscode>
Hello, my name is James Bond
Hello, my name is Luke Skywalker
PS C:\Users\ASUS\Downloads\python\vscode>

```

## 5. Percobaan 5

```

1 #Percobaan fungsi 5
2 def adding (a, b, c):
3     print(a, "+", b, "+", c, "=", a + b + c)
4
5 #Call the adding function here
6 adding (1, 2, 3)
7 adding (c = 1, a = 2, b = 3)
8 adding (3, c = 1, b = 2)
9 adding (0, 1, c=2)

```

Hasil source code:

```

Python Shell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\AGUS\Downloads\python\vscode> & "C:\Users\AGUS\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe" "C:\Users\AGUS\vscode\extensions\ms-python.python-2021.11.1535712555\pythonFiles\lib\python\debugpy\launcher" "3858" "--" "c:\Users\AGUS\Downloads\python\vscode\pbo_percobaanfungsi1.py"
1 + 2 + 3 = 6
2 + 3 + 1 = 6
3 + 2 + 1 = 6
4 + 3 + 2 = 9
PS C:\Users\AGUS\Downloads\python\vscode>

```

## 6. Percobaan fungsi 6(return,list,fungsi)

```

1 #Percobaan fungsi 6
2 def list_pangkat():
3     a = 5
4
5     for i in range(1, 10):
6         i += 1
7         a = i * a
8
9     return a
10
11 print(list_pangkat(), a, 111)

```

Terjadi error di source code:

```

1 #Percobaan fungsi 6
2 def list_pangkat():
3     a = 5
4
5     for i in range(1, 10):
6         i += 1
7         a = i * a
8
9     return a
10
11 print(list_pangkat(), a, 111)

```

Resolve this exception: TypeError: 'int' object is not callable

File "C:\Users\AGUS\Downloads\python\vscode\pbo\_percobaanfungsi1.py", line 11, in list\_pangkat  
 print(list\_pangkat(), a, 111)  
 ~~~~~  
 TypeError: 'int' object is not callable

```

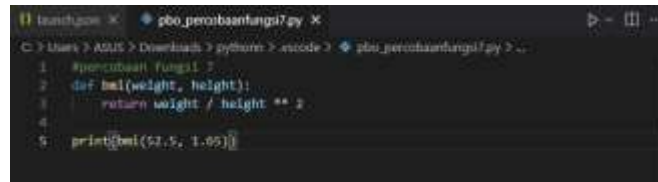
1 #Percobaan fungsi 6
2 def list_pangkat():
3     a = 5
4
5     for i in range(1, 10):
6         i += 1
7         a = i * a
8
9     return a
10
11 print(list_pangkat(), 111, 111)

```

Python Shell  
 Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.  
 Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

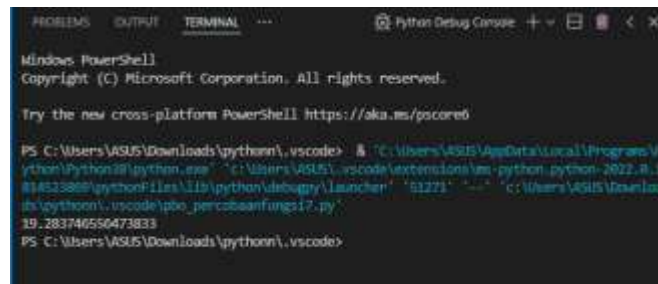
PS C:\Users\AGUS\Downloads\python\vscode> & "C:\Users\AGUS\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe" "C:\Users\AGUS\vscode\extensions\ms-python.python-2021.11.1535712555\pythonFiles\lib\python\debugpy\launcher" "3858" "--" "c:\Users\AGUS\Downloads\python\vscode\pbo\_percobaanfungsi1.py"  
 111 111 111  
 PS C:\Users\AGUS\Downloads\python\vscode>

## 7. Percobaan 7 membuat fungsi kasus BMI



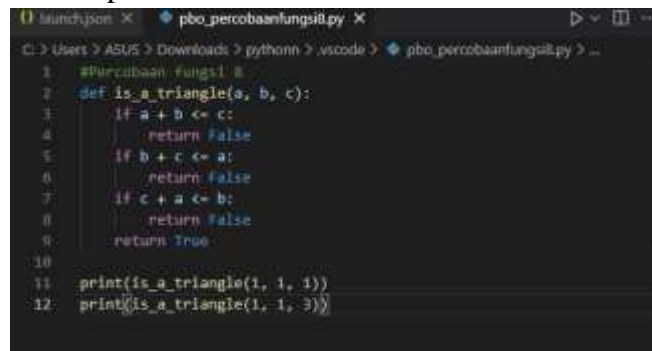
```
1 #percobaan_fungsi1.py
2 def bmi(weight, height):
3     return weight / height ** 2
4
5 print(bmi(52.5, 1.65))
```

Hasil source code:



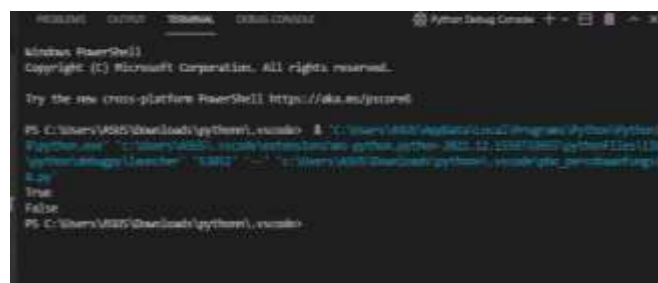
```
PS C:\Users\ASUS\Downloads\python\> .\pbo_percobaanfungsil.py
19.283746550473833
```

## 8. Percobaan 8 membuat fungsi dengan or atau and Source pertama:



```
1 #Percobaan_fungsi1.py
2 def is_a_triangle(a, b, c):
3     if a + b <= c:
4         return False
5     if b + c <= a:
6         return False
7     if c + a <= b:
8         return False
9     return True
10
11 print(is_a_triangle(1, 1, 1))
12 print(is_a_triangle(1, 1, 3))
```

Hasil source code:



```
PS C:\Users\ASUS\Downloads\python\> .\pbo_percobaanfungsil.py
True
False
```

Source kedua:

```
launch.json pbo_percobaanfungsii.py X
C:\Users> ASUS > Downloads > pythonn > .vscode > pbo_percobaanfungsii.py > _
1 #Percobaan fungsi 5
2 def is_a_triangle(a, b, c):
3     return a + b > c and b + c > a and c + a > b
4
5 print(is_a_triangle(1, 1, 1))
6 print(is_a_triangle(1, 1, 3))
```

Hasil source code:

```
Python Shell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell
PS C:\Users\ASUS\Downloads\pythonn\vscode> .\pbo_percobaanfungsii.py
True
False
PS C:\Users\ASUS\Downloads\pythonn\vscode>
```

Source ketiga:

```
launch.json pbo_percobaanfungsii.py X
C:\Users> ASUS > Downloads > pythonn > .vscode > pbo_percobaanfungsii.py > _
1 #Percobaan fungsi 8
2 def is_a_triangle(a, b, c):
3     if a + b <= c or b + c <= a or c + a <= b:
4         return False
5     return True
6
7 print(is_a_triangle(1, 1, 1))
8 print(is_a_triangle(1, 1, 3))
```

Hasil source code:

```
Python Shell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell
PS C:\Users\ASUS\Downloads\pythonn\vscode> .\pbo_percobaanfungsii.py
True
False
PS C:\Users\ASUS\Downloads\pythonn\vscode>
```

## 9. Percobaan 9 rumus segitiga

```
C:\Users> python -i pbo_pencobaanfungsi.py
1. #percobaan fungsi
2. def is_a_triangle(a, b, c):
3.     return a + b > c and b + c > a and c + a > b
4.
5. def heron(a, b, c):
6.     p = (a + b + c) / 2
7.     return(p * (p - a) * (p - b) * (p - c)) ** 0.5
8.
9. def area_of_triangle(a, b, c):
10.     if not is_a_triangle(a, b, c):
11.         return None
12.     return heron(a, b, c)
13.
14. print(area_of_triangle(1., 1., 2.))
```

Hasil source code:

[illegible]

## 10. Percobaan tuple 1

```

1 launch.json
2 pbo_percobaanfungsi10.py x
3
4 C:\Users> ASUSU > Downloads > pythonn > .vscode > pbo_percobaanfungsi10.py > ...
5
6 Search [Ctrl+Shift+F] in tuple 1
7
8 1 my_tuple = tuple((1, 2, "string"))
9 2 print(my_tuple)
10
11
12 3 my_list = [2, 4, 6]
13 4 print(my_list)
14 5 print(type(my_list))
15 6 tup = tuple(my_list)
16 7 print(tup)
17 8 print(type(tup))
18
19
20 9 my_tuple = (1, 10, 100)
21 10 t1 = my_tuple + (1000, 10000)
22 11 t2 = my_tuple * 3
23
24
25 12 print(len(t2))
26 13 print(t1)
27 14 print(t2)
28 15 print(10 in my_tuple)
29 16 print(-10 not in my_tuple)
30

```



The screenshot shows a Windows PowerShell terminal window with the following content:

```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL ... Python Debug Console + - □ ☒ ↶ ✕

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

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell


PS C:\Users\ASUS\Downloads\python01\.vscode> & "C:\Users\ASUS\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe" -c "import sys; print(sys.executable)"
C:\Users\ASUS\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe

PS C:\Users\ASUS\Downloads\python01\.vscode> pythonFiles\pythonDebugpy\launcher.py --script .\python01\.vscode\python01_launcher.py
(1, 2, 'string')
[2, 4, 6]
<class 'list'>
(2, 4, 6)
<class 'tuple'>
9
(1, 10, 100, 1000, 10000)
(1, 10, 100, 1, 10, 100, 1, 10, 100)
True
True
PS C:\Users\ASUS\Downloads\python01\.vscode>
```

```

1 # Import the library
2 dictionary = {'cat': 'chat', 'dog': 'chien', 'horse': 'cheval'}
3 phone_numbers = {'boss': 5551234567, 'suzi': 2267864310}
4 empty_dictionary = {}
5
6 print('Variable phone_numbers: dict[str, int]')
7 print(phone_numbers['Suzi'])
8
9 dictionary = {'cat': 'chat', 'dog': 'chien', 'horse': 'cheval'}
10
11 for key in dictionary.keys():
12     print(key, "> ", dictionary[key])
13
14 dictionary = {'cat': 'chat', 'dog': 'chien', 'horse': 'cheval'}
15 words = ['cat', 'lion', 'horse']
16
17 for word in words:
18     if word in dictionary:
19         print(word, "> ", dictionary[word])
20     else:
21         print(word, "is not in dictionary")

```



The screenshot shows a Windows PowerShell terminal window with the following content:

```

PS C:\Users\VAIS\Downloads> python3 -m pip install cat
Collecting cat
  Using cached cat-2021.12.13.tar.gz (1.1 kB)
Installing collected packages: cat
Successfully installed cat-2021.12.13
PS C:\Users\VAIS\Downloads> python3 -m pip show cat
Name: cat
Version: 2021.12.13
Summary: A simple command to print the content of a file.
Home-page: https://github.com/VAIS/cat
Author: VAIS
Author-email: vaishnavi@protonmail.com
License: MIT
Location: C:\Users\VAIS\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32\Scripts
Editable project location: C:\Users\VAIS\Downloads\python3 -m pip show cat
PS C:\Users\VAIS\Downloads> cat
cat
2205795438
cat -> cat
dog -> chien
horse -> cheval
cat -> cat
lien is not in dictionary
horse -> cheval
PS C:\Users\VAIS\Downloads> python3 -m pip uninstall cat

```

## 12. Percobaan tuple dengan library

```
1. #percobaan tuple dengan library
2. school_class = {}
3. while True:
4.     name = input("Enter the student's name:")
5.     if name == "":
6.         break
7.
8.     score = int(input("Enter the student's score (0-10):"))
9.     if score not in range(0, 11):
10.        break
11.
12.    if name in school_class:
13.        school_class[name] += (score,)
14.    else:
15.        school_class[name] = (score,)
16.
17.    for name in sorted(school_class.keys()):
18.        adding = 0
19.        counter = 0
20.        for score in school_class[name]:
21.            adding += score
22.            counter += 1
23.        print(name, "\t", adding / counter)
```

Hasil source code:

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

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\ASUS\Downloads\python> .\code & C:\Users\ASUS\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe c:\Users\ASUS\Downloads\python\python_38_11500_200\python\lib\IDLE\python\demos\teacher.py
Enter the student's name:lin
Enter the student's score (0-10):8
Enter the student's name:kiki
Enter the student's score (0-10):9
Enter the student's name:ryo
Enter the student's score (0-10):8
Enter the student's name:
lin : 8.0
kiki : 9.0
ryo : 8.0
PS C:\Users\ASUS\Downloads\python>
```

## 13. Exception: percobaan 1

```
1. #exception 1
2. try:
3.     value = int(input('Enter a natural number:'))
4.     print('The reciprocal of', value, 'is', 1/value)
5. except:
6.     print('I do not know what to do.')
```

Hasil source code:

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

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\ASUS> & C:\Users\ASUS\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe c:\Users\ASUS\Downloads\python\python_38_11500_200\python\lib\IDLE\python\demos\teacher.py
Enter a natural number:2
The reciprocal of 2 is 0.5
PS C:\Users\ASUS>
```

#### 14. Exception: percobaan 2 menambahkan excep zerodivissionerror

```
launch.json x pbo_percobaanfungsi14.py x pbo_percobaanfungsi15.py
C:\Users\ASUS> Downloads\python\vscode> pbo_percobaanfungsi14.py > ...
1 #exception 2
2 while True:
3     try:
4         number = int(input("Enter an int number:"))
5         print("/number)
6         break
7     except ValueError:
8         print("Wrong value.")
9     except ZeroDivisionError:
10        print("Sorry. I cannot divide by zero.")
11 except:
12    print("I don't know what to do...")
```

Hasil source code:

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

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\ASUS> & C:\Users\ASUS\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe c:
/Users/ASUS/Downloads/python/vscode/pbo_percobaanfungsi14.py
Enter an int number:0
Sorry. I cannot divide by zero.
Enter an int number:5
1.8
PS C:\Users\ASUS>
```

#### 15. Exception: percobaan 3

```
launch.json x pbo_percobaanfungsi14.py x pbo_percobaanfungsi15.py x
C:\Users\ASUS> Downloads\python\vscode> pbo_percobaanfungsi15.py > ...
1 #exception 3
2 try:
3     value = int(input("Enter a value:"))
4     print(value/value)
5 except ValueError:
6     print("Bad input...")
7 except ZeroDivisionError:
8     print("Very bad input...")
9 except:
10    print("Boool")
```

Hasil source code:

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

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\ASUS> & C:\Users\ASUS\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe c:
/Users/ASUS/Downloads/python/vscode/pbo_percobaanfungsi15.py
Enter a value:0
Very bad input...
PS C:\Users\ASUS>
```

## V. PEMBAHASAN

Ketika melakukan praktikum satu persatu code saya masukkan dan harus dilakukan dengan teliti agar tidak terjadi eror, kemudian pada masing-masing source code memiliki tujuan masing-masing.

Pada source code pertama ialah melakukan fungsi berparameter.

Dan pada percobaan tuple dengan library di source code kali ini, ketika di terminal kita masukkan nama kemudian nilai yang dicapai, kemudian setelah selesai klik enter maka keluarlah output score nilai yang kita inginkan seperti pada gambar.

Pada source code percobaan ke-6 terjadi error karena integer yang dimasukkan tidak bisa diubah. Tipe data tuple dapat dituliskan dengan tanda koma (,) sebagai pemisah dan datanya dapat diletakkan diantara dua kurung tetapi itu opsional. Data yang ada dalam tuple sendiri tidak dapat diubah, berbeda dengan list.

Pada percobaan terakhir masukkan nilai/value 0, maka akan keluar “Very bad Input” berarti dari code nya zero division error. Ada beberapa standar exceptions, antara lain ZeroDivisionError, yang dibesarkan saat modulo nol yang dilakukan untuk semua tipe numerik. Ada juga ValueError yang dibesarkan ketika fungsi bawaan untuk tipe data memiliki jenis argumen yang valid, namun argumen tersebut memiliki nilai yang tidak valid yang ditentukan.

Try Except merupakan salah satu conditional pada python. Penggunaannya mirip dengan if else.

Pada python sendiri, fungsi memiliki syntax yang diawali dengan def. Suatu fungsi dapat diikuti dengan parameter, adanya parameter pada fungsi sendiri opsional. Fungsi sendiri dapat dipanggil berulang kali sehingga dapat membuat program lebih terstruktur. Sebelum memanggil suatu fungsi, pastikan fungsi tersebut telah terdefinisi untuk menghindari error. return pada fungsi digunakan untuk mengembalikan nilai.

Untuk mengecek ada atau tidaknya suatu elemen pada tuple dapat menggunakan in atau not in, hasilnya akan berupa True/False. Library pada python yang paling umum ada tiga, antara lain numpy, matplotlib, dan ada dictionary. Dictionary urutannya berisi key dan value. Setiap key dipisahkan dari value-nya oleh titik dua (:), item dipisahkan oleh koma, dan semuanya tertutup dalam kurung kurawal. Key harus berupa tipe data yang tidak berubah seperti string, angka, atau tuple.

## VI. KESIMPULAN

Setelah melaksanakan semua percobaan source pada modul, yang saya dapatkan ialah:

- Tuple adalah 1 dari 4 tipe data kolektif pada python yang berguna untuk menyimpan lebih dari satu nilai dalam satu variabel secara sekaligus.
- Tuple bersifat ordered (terurut) dan juga bersifat unchangeable (tidak bisa diubah). Ordered berarti datanya bisa kita akses menggunakan indeks, dan unchangeable berarti datanya tidak akan pernah bisa diubah setelah pertama kali definisikan.
- Kita tidak bisa mengubah data pada tuple. Dan jika kita *kekeuh* berusaha mengubah data tertentu dari tuple, kita hanya akan mendapatkan error.
- alasan Python menjadi bahasa yang populer, khususnya dalam ranah analisis data dan data science :
  - a) Ketersediaan akan open-source library, frameworks, tools untuk data mining, contohnya adalah SciKit Learn, TensorFlow, Keras.
  - b) Relatif lebih mudah dipahami.
  - c) Penulisan code di Python relatif lebih singkat dibandingkan bahasa pemrograman yang Multifungsi, tidak hanya untuk data processing, namun juga bisa untuk tugas lain seperti membuat website dan tampilan GUI (Graphical User Interface).

## VII. DAFTAR PUSTAKA

Nurul Huda. 2020. Python dasar: Tipe Data Tuple <https://jagongoding.com/python/dasar/tuple/V> <diakses pada 14 Februari 2022>