

Introduction to Python

Wijaya Putra
Data Analyst Officer
FREEPORT INDONESIA













Poin Belajar



- Why Python?
- What is Python?
- Introduction to Notebook
- Operasi aritmatika, variable, dan tipe data
- Installation



Why Python

Aug 2022	Aug 2021	Change	Programming Language	Ratings
1	2	▲	 Python	15.42%
2	1	▼	 C	14.59%
3	3		 Java	12.40%
4	4		 C++	10.17%
5	5		 C#	5.59%
6	6		 Visual Basic	4.99%
7	7		 JavaScript	2.33%
8	9	▲	 Assembly language	2.17%
9	10	▲	 SQL	1.70%
10	8	▼	 PHP	1.39%
11	16	▲	 Swift	1.27%
12	12		 Classic Visual Basic	1.27%
13	22	▲	 Delphi/Object Pascal	1.22%

TIOBE Index 2022. <https://www.tiobe.com/tiobe-index>

#RintisKarirImpian

Python menjadi bahasa pemrograman paling populer saat ini menurut TIOBE index tahun 2022. Alasannya?

- Mudah dipelajari untuk pemula
- *Syntax* yang mudah dibaca dan efisien
- Merupakan “interpreted language” yang cocok untuk pemrograman dinamis (seperti olah data)
- Memiliki ekosistem raksasa baik untuk pemrograman web maupun untuk data analisis

Python for Data Analysis

Python memiliki tool box lengkap untuk membantu kita dalam proses perhitungan statistik, matematik, data analisis dan machine learning dengan dukungan ekosistem berbasis komunitas yang luas.



Option to Run Python

Ada banyak cara untuk mengunduh dan instalasi Python di komputer kamu. Cara paling konvensional dengan unduh melalui <https://www.python.org/downloads>

Opsi 1

Gunakan Anaconda : framework data science berbasis python. Download melalui <https://www.anaconda.com/>



Sudah termasuk:

- Python
- Virtual environment
- Package manager
- IDE (Jupyter notebook)

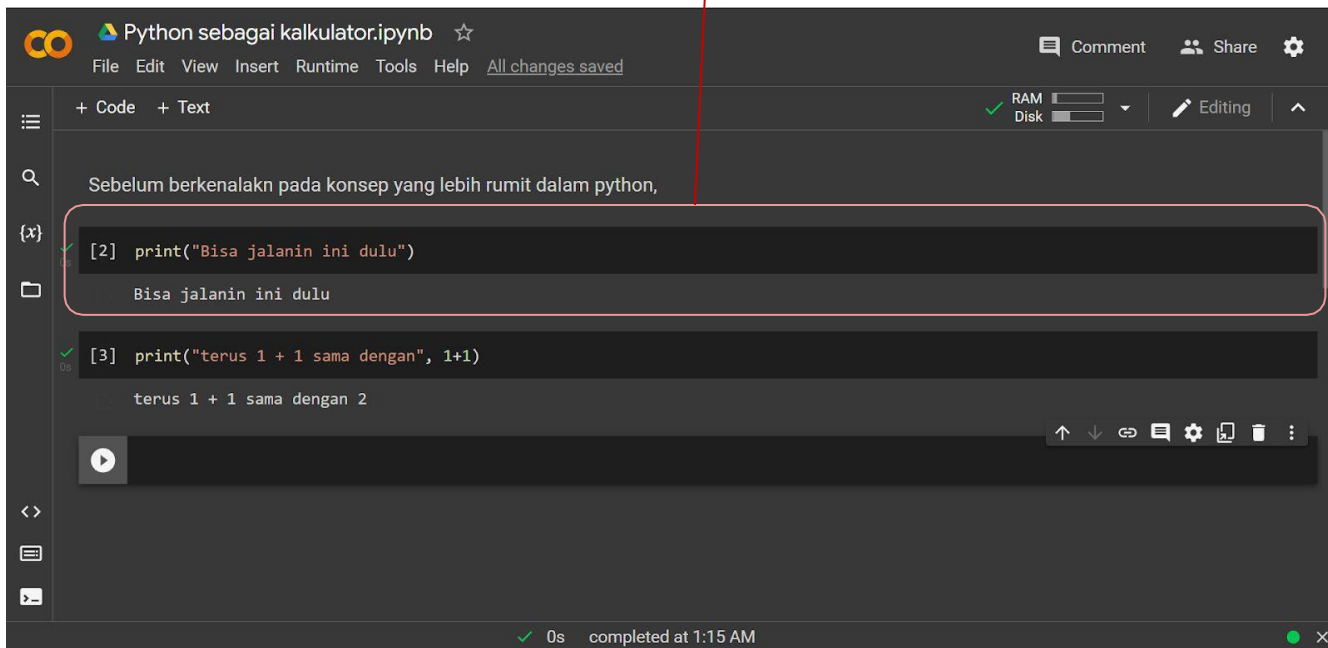
Opsi 2

Jalankan melalui platform gratis dari google: <https://colab.research.google.com>



Introduction to Notebook

Notebook (seperti colab atau jupyter notebook) memanfaatkan fitur python sebagai *interpreted language* dengan menggunakan **sistem code berbasis blok**. Sehingga **code bisa dijalankan secara dinamis melalui blok demi blok**.





Operasi aritmatika, *variable*, dan tipe data

Berkenalan dengan basic penggunaan python untuk data analysis



Operator aritmatika

Operator matematika dari prioritas **tertinggi** ke **terendah** : Prioritas tertinggi akan di eksekusi lebih dahulu

Operator	Operasi	Contoh
**	Eksponen	<code>`2 ** 3 = 8`</code>
%	Modulus/Sisa	<code>`22 % 8 = 6`</code>
//	Pembagian bilangan bulat	<code>`22 // 8 = 2`</code>
/	Pembagian	<code>`22 / 8 = 2.75`</code>
*	Perkalian	<code>`3 * 3 = 9`</code>
-	Pengurangan	<code>`5 - 2 = 3`</code>
+	Tambahan	<code>`2 + 2 = 4`</code>

Contoh

✓ 0s	[5] 1 + 1 - 3/2
	0.5
✓ 0s	[6] 3+5
	8
✓ 0s	[7] 5 - 7 * 3
	-16

Variable

```
✓ [9] nilai = 2
0s   nama = "Imam"

    print(nama, nilai)

Imam 2
```

Variabel dalam pemrograman digunakan untuk menyimpan data/ informasi/ nilai. Di python, variabel ditetapkan dengan menggunakan `=`. Pada contoh di samping, angka 2 ditetapkan pada variabel `nilai`, dan tulisan "Imam" ditetapkan pada variabel `nama`.

Penggunaan fungsi `print()` untuk mencetak isi `variable` pada *console*

Data Type

Tipe data	Contoh	Keterangan
Integer	-2, -1, 0, 1, 2,	Bilangan bulat
Float	-1.0, -0.5, 0.0, 0.5,	Bilangan real / pecahan
String	'a', 'Hello!', '11 cats', "asfa12"	Tipe data berupa text. Gunakan <code>"</code> atau <code>'</code> atau <code>"""</code> atau <code>'''</code>
Boolean	True,False	Tipe data yang hanya memiliki dua nilai, true/false

Pada python, type data tidak perlu dituliskan secara eksplisit. Kita dapat mengetahui tipe data pada variabel atau nilai yang telah didefinisikan dengan menggunakan fungsi `type()`

Data Collection

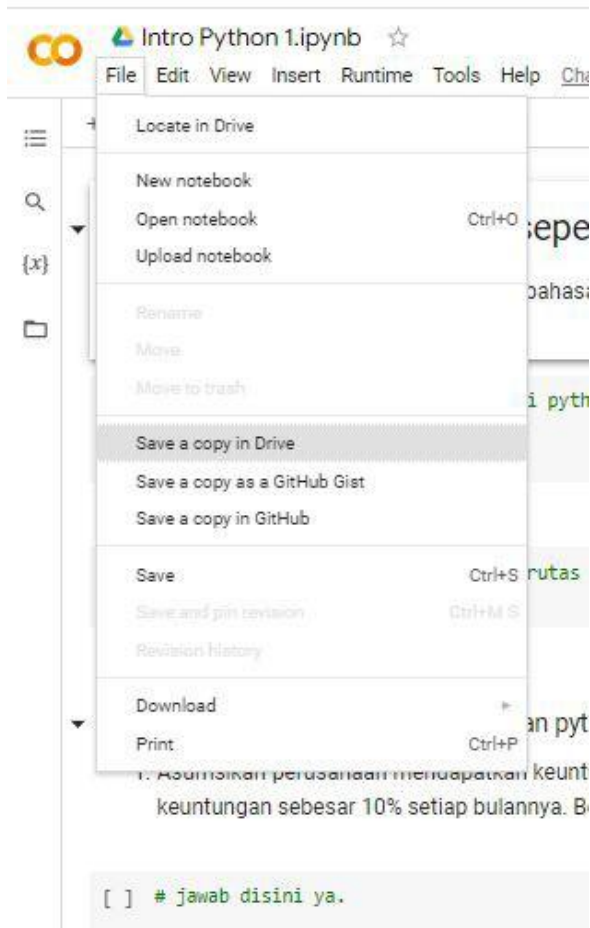
Pada python, koleksi data dapat disimpan dalam bentuk **list**, **tuple**, **set**, dan **dictionary**.

Structure	Penyimpanan penyimpanan	Pendefinisian	Informasi Urutan	Mutable	Referensi manipulasi data
List	Menyimpan koleksi data	<code>A = [1,2,3,"b"]</code>	ya	ya	https://www.pythoncheatsheet.org/cheatsheet/lists-and-tuples
Tuple	Menyimpan koleksi data	<code>A = (1,2,3,"b")</code>	ya	tidak	https://www.pythoncheatsheet.org/cheatsheet/lists-and-tuples
Set	Menyimpan koleksi data unik	<code>A = {1,2,3,"b"}</code>	tidak	tidak	https://www.pythoncheatsheet.org/cheatsheet/sets
Dictionary	Menyimpan data dalam koleksi bentuk <i>key-value pair</i>	<code>D = {"key1": 1, "key2": 2}</code>	tidak	ya	https://www.pythoncheatsheet.org/cheatsheet/dictionaries

Installation and access guide

Silahkan mengikuti cara install Google Colab dengan akses : [Installation Guide Here](#)

Penggunaan Google Colab dapat diakses melalui link : [How to use Gcolab Here](#).



Silahkan untuk “Save a Copy in Drive” ke google drive masing-masing

1. Buka [Google Colab ka Wijaya](#) (click)
2. File > Save a copy in drive
3. Silahkan untuk edit dan ketik pada file colab masing-masing
4. Kamu juga bisa mererefresh [google colab](#) tsb untuk melihat codingan terbaru

A person is captured mid-jump in a city street, with their arms and legs spread wide. The scene is overlaid with a teal color filter. In the background, there are tall buildings, bare trees, and a few cars parked along the street. The overall mood is one of freedom and achievement.

Thank You!