

PROGRAM

DATA SCIENCE [DAY-1]

FGA KOMINFO 2022





NICE TO CONNECT!

PERKENALAN

ABEL KRISTANTO WIDODO

Seorang yang senang di dunia Natural Language Preprocessing, Machine Learning dan Computer Vision. Yuk connect bersamaku.

LinkedIN: Abel Kristanto

Instagram: @abelkristanto

Twitter: @abelkrw

RULE KELAS

FEEL FREE TO ASK

ACF

CALM AND LEARN TOGETHER

ACTIVE

TEKNIS

LOCAL

1. Install Anaconda, jika sudah klik Anaconda Prompt dibuka as administrator
2. Ketikan berikut ini di halaman prompt dengan update pip dengan:

```
python -m pip install --upgrade pip
```

4. Install jupyter notebook:

```
python -m pip install jupyter
```

5. Buka dengan mengetikan:

```
jupyter notebook
```

ONLINE

Jika kamu ingin akses secara online untuk pembelajaran python dapat melalui link dibawah ini ya!

BIT.LY/BELAJARBERSAMAKOHKRIS

CLASS PROGRAM [13 Sep – 20 Okt]

PROGRAM 1

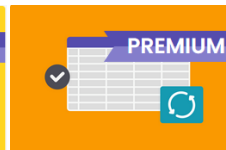
1. Introduction to Data Science with Python
2. Python Fundamental for Data Science
3. Fundamental SQL using Select Statement
4. Fundamental SQL using Function and Group By



Introduction to Data Science with Python



Python Fundamental for Data Science



Fundamental SQL with SELECT Statement



Fundamental SQL Using FUNCTION and GROUP BY

PROGRAM 2

1. Fundamental SQL using Inner Join & Union
2. Exploratory data analysis with Python for Beginner



Fundamental SQL Using INNER JOIN and UNION



Exploratory Data Analysis with Python for Beginner

PROGRAM 3

1. Fundamental Data Visualization with Python
2. Data visualization with Python Matplotlib for Beginner



Fundamental Data Visualization with Python



Data Visualization with Python Matplotlib for Beginner - Part 1



Data Visualization with Python Matplotlib for Beginner - Part 2

PROJECT CAPSTONE [PRESENTATION 20 Okt]

TASK

1. Peserta membuat visualisasi terkait “Data Covid19 Indonesia”
2. Peserta menyampaikan materi dalam .pptx dan .ipynb
3. Peserta dibebaskan dalam melakukan visualisasi
4. Peserta diharapkan mempelajari berikut ini:

SUBMISSION

Tuliskan ceritamu tentang hasil visualisasi yang kamu buat dan tag DQlab, Mentor di LINKEDIN



Abel Kristanto Widodo
Researcher | Data Scientist | Renewable Energy Enthusiast | Fintech Enthusiast
Kyoto, Japan · [Contact info](#)



DQLab
Belajar Data Science Online Kapan Saja dan Dimana Saja!
Professional Training and Coaching · Tangerang, Banten · 18,054 followers



CLASS PROGRAM 1

OUR AGENDA

Introduction to Data Science with
Python

Python Fundamental for Data
Science

APA ITU PYTHON?



ALASAN KAMU MAU BELAJAR PYTHON?



PYTHON

1. High level programming language
2. Open Source
3. General Purpose Programming



STRUKTUR PYTHON

No.	Struktur	Keterangan
1	Statements	instruksi yang diberikan secara baris per baris untuk dijalankan oleh program
2	Variables	pengindentifikasian yang digunakan untuk menampung sebuah data atau informasi
3	Literals	data atau informasi yang digunakan untuk mengisi suatu variabel
4	Operators	simbol-simbol yang digunakan untuk mengubah nilai dari satu variabel dengan melibatkan satu atau lebih variabel dan literal.
5	Reserved Words	kumpulan kata-kata yang memiliki makna khusus dalam bahasa pemrograman Python dan tidak dapat digunakan untuk variables dan literals
6	Whitespace	pada bahasa Python, spasi dan tab memiliki makna khusus untuk menandai serangkaian blok dalam kode Python
7	Comments	merupakan sekumpulan teks yang dituliskan di dalam sebuah program yang tidak akan mempengaruhi hasil dari sebuah program

STRUKTUR PYTHON

```
# ini sebuah statement
print("Halo Dunia")
# ini sebuah variabel
variabel = 10
# 10 adalah literals
# ini contoh bentuk operasi
print(10 - 5)
# ini contoh reserved words
print("")
# ini kita dari tadi bahas comment lho
```

VARIABLE

- Must start with a letter (usually lowercase)
- After first letter, can use letters/numbers/underscores
- No spaces or special characters
- Case sensitive (`my_var` is different from `MY_VAR`)

Valid Variables

`bayes_weight`

`b`

`bayes42`

Invalid Variables

`bayes-height`

`bayes!`

`42bayes`

ERROR

```
bayes-height = 3
```

```
File "<stdin>", line 1
```

```
    bayes-height = 3
```

```
                ^
```

```
SyntaxError: can't assign to operator
```


IF PERCABANGAN

1. Menggunakan IF yang dapat dianalogikan dengan "**Jika sesuatu memenuhi suatu kondisi maka lakukanlah A, namun jika tidak maka tidak terjadi apa-apa**".
2. Menggunakan IF dan ELSE yang dapat direpresentasikan dengan "**Jika sesuatu memenuhi suatu kondisi maka lakukanlah A, namun jika tidak terpenuhi maka lakukanlah B**".
3. Menggunakan IF, ELIF dan ELSE. ELIF merupakan singkatan dari ELSE IF di python. Penerapan konstruksi IF, ELIF dan ELSE ini dapat dianalogikan dengan "**Jika sesuatu memenuhi suatu kondisi maka lakukanlah A, jika tidak, lakukanlah pengecekan pada kondisi berikutnya yaitu jika memenuhi lakukanlah B, jika tidak maka lakukanlah C**".

IF SAJA

```
i = 20 #inisialisasi variabel i yang memiliki nilai 7

if(i%2 == 0): #pengecekan nilai i apakah genap?
    print("ini adalah angka genap") #jika TRUE maka akan mencetak kalimat ini
```

IF-ELSE

```
i = 5 #inisialisasi variable i yang memiliki nilai 5

if(i%2 == 0): #pengecekan nilai i, apakah sama dengan angka genap?
    print("ini adalah angka genap") #jika TRUE akan mencetak kalimat ini
else:
    print("angka ganjil") #jika FALSE akan mencetak kalimat ini
```

IF-ELIF-ELSE

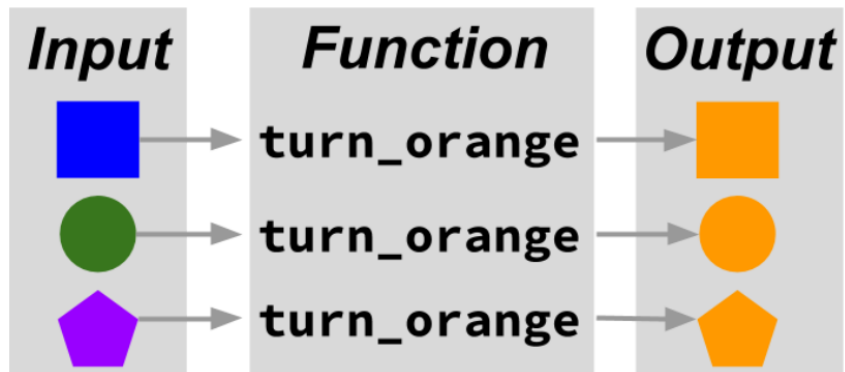
```
i=10 #inisiasi i sama dengan 10

if(i==5): #pengecekan data
    print("ini adalah angka 5") #jika TRUE akan menampilkan kalimat ini
elif(i>5): #pengecekan ulang
    print("lebih besar dari 5") #jika TRUE akan menampilkan kalimat ini
else:
    print("lebih kecil dari 5") #jika FALSE akan menampilkan kalimat ini
```

NESTED IF

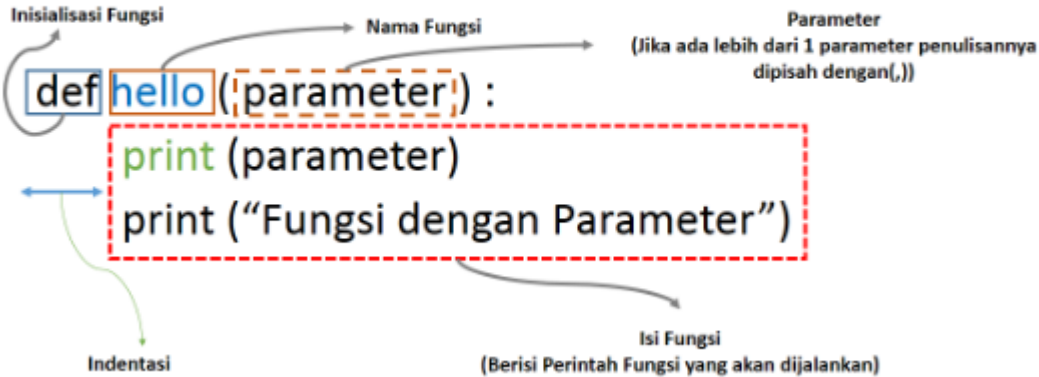
```
i=int(input())
if(i<7): #pengecekan data tahapan 1
    print("nilai i kurang dari 7") #jika TRUE menampilkan tulisan ini
    if (i<3): #pengecekan data tahapan 2
        print("nilai i kurang dari 7 dan kurang dari 3") #jika True menampilkan tulisan ini
    else:
        print("nilai i kurang dari 7 tapi lebih dari 3") #jika False menampilkan tulisan ini
```

FUNCTION IS ACTION



FORMULA FUNCTION

Penulisan Fungsi dengan Parameter



COMMON ERROR

- Missing commas between arguments

```
plt.plot(df.letter_index, df.frequency, label='Ransom')
```



Missing commas!

- Missing closed parenthesis

```
plt.plot(df.letter_index, df.frequency, label='Ransom')
```



Missing
parenthesis!



**#LEARNING BY
DOING**



Ada
Pertanyaan?