

[COMPUTER PROGRAMING 2]

PERTEMUAN 1

PART 1

A. What is Python?

Python adalah bahasa pemrograman yang populer. Itu dibuat oleh Guido van Rossum, dan dirilis pada tahun 1991. Bahasa pemrograman python biasanya digunakan untuk:

- web development (server-side),
- software development,
- mathematics,
- system scripting.

B. What can Python do?

Berikut adalah hal-hal yang dapat dilakukan oleh python:

- Python dapat digunakan di server untuk membuat aplikasi web.
- Python dapat digunakan bersama perangkat lunak untuk membuat alur kerja.
- Python dapat terhubung ke sistem database. Itu juga dapat membaca dan memodifikasi file.
- Python dapat digunakan untuk menangani data besar dan melakukan matematika yang kompleks.
- Python dapat digunakan untuk pembuatan prototipe cepat, atau untuk pengembangan perangkat lunak siap produksi.

C. Why Python?

- Python bekerja pada berbagai platform (Windows, Mac, Linux, Raspberry Pi, dll).
- Python memiliki sintaks sederhana yang mirip dengan bahasa Inggris.
- Python memiliki sintaksis yang memungkinkan pengembang untuk menulis program dengan baris yang lebih sedikit dibandingkan beberapa bahasa pemrograman lainnya.
- Python berjalan pada sistem interpreter, artinya kode dapat dieksekusi segera setelah ditulis. Ini berarti pembuatan prototipe bisa dilakukan dengan sangat cepat.
- Python dapat ditangani dengan cara prosedural, cara berorientasi objek, atau cara fungsional.

D. Python Syntax compared to other programming languages

- Python dirancang agar mudah dibaca, dan memiliki beberapa kemiripan dengan bahasa Inggris dengan pengaruh matematika.
- Python menggunakan baris baru untuk menyelesaikan suatu perintah, berbeda dengan bahasa pemrograman lain yang sering menggunakan titik koma atau tanda kurung.
- Python mengandalkan indentasi, menggunakan spasi, untuk menentukan cakupan; seperti ruang lingkup loop, fungsi dan kelas. Bahasa pemrograman lain sering menggunakan tanda kurung kurawal untuk tujuan ini.

PART 2

A. How to install Python?

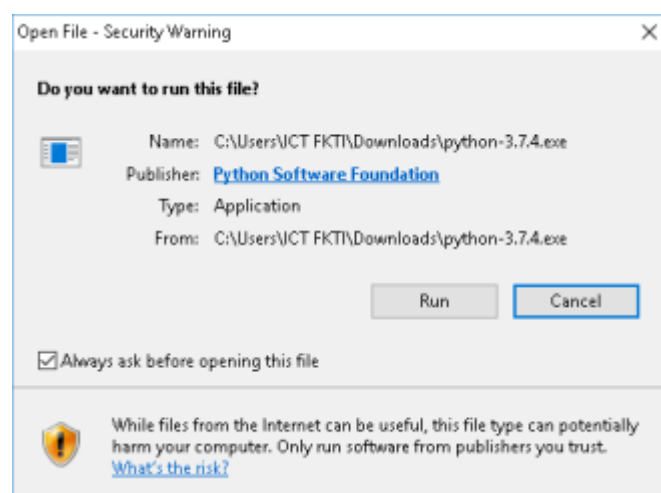
Proses instalasi python pada Windows dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pilih software Python yang diinginkan, contoh memakai di modul ini menggunakan python versi 3.7 yang dapat di download pada alamat situs berikut:

LINK : <https://www.python.org/ftp/python/3.7.4/python-3.7.4.exe>

(Boleh menggunakan versi yang lebih tinggi jika terdapat update terbaru dan sesuaikan dengan komputer)

2. Klik software python yang telah didownload kemudian pilih **“Run”**.



Gambar 1. Tampilan awal

3. Jangan lupa ceklis semua box (**Install launcher for all users (recommended)** dan **Add Python 3.7 to PATH**) kemudian pilih **Install Now**. Tunggu hingga proses instalasi selesai.



Gambar 2. Tampilan kedua

4. Setelah aplikasi Python selesai di Install python dapat langsung digunakan.

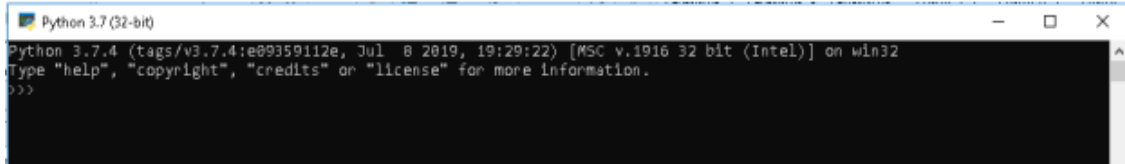


Gambar 3. Finish installation

PART 3

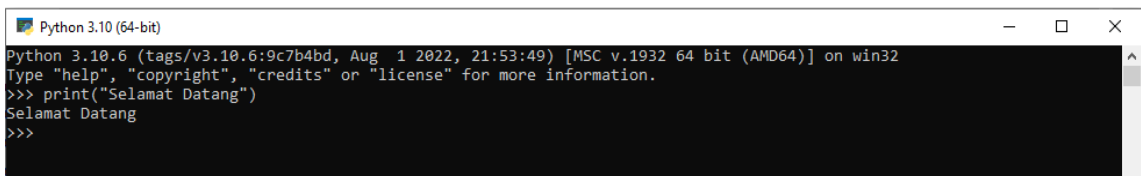
A. Hot to Run Python?

Klik tombol start Program Python26 IDLE (Python GUI), IDLE(GUI-Integrated Development Environment) dengan tampilan sebagai berikut :



Gambar 4. Tampilan awal python

Pada window diatas,,didalam prompt (>>>), tuliskan : **print("Selamat Datang")**). Kemudian interpreter merespon dengan menampilkan pada layer sebagai berikut:



B. Perbandingan Penulisan Code

Berikut adalah ilustrasi perbandingan beberapa Bahasa pemograman seperti pada gambar berikut:

C++ "Hello World"

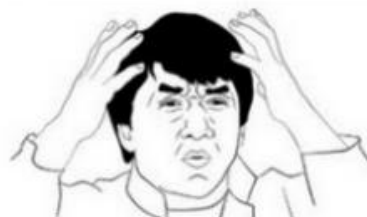
```
#include <iostream.h>
main()
{
    cout << "Hello World! ";
}
return 0
```

Java "Hello World"

```
class HelloWorldApp
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
```

Python

```
print "Hello world"
```

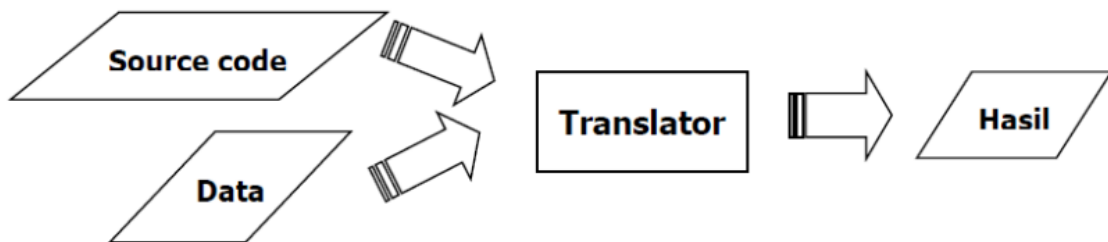


Gambar 5. Ilustrasi output dari Bahasa pemograman

Bagaimana? Sudah mengerti kan seberapa simple nya python. Untuk itu Bahasa pemograman python sangat mudah untuk digunakan.

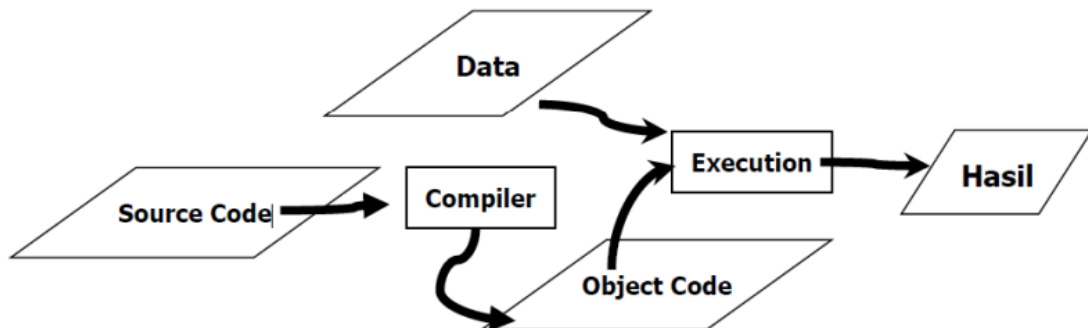
C. Cara Kerja Python Interpreter dan Compiler

Penterjemah bahasa python menggunakan interpreter (satu per-satu pernyataan), berbeda dengan penterjemah compiler yang menterjemahkan kode program sekaligus (blok pernyataan). Interpreter: Interpreter tidak menghasilkan bentuk object code, tetapi hasil translasinya hanya dalam bentuk internal, dimana program induk harus selalu ada-berbeda dengan compiler.



Gambar 6. Skema proses Interpreter

Compiler : Source code adalah bahasa tingkat tinggi, object code adalah bahasa mesin atau bahasa assembly. Source code dan data diproses secara berbeda.



Gambar 7. Skema proses Compiler

=== To be Continue ===