

# TUGAS INDIVIDU II

## RIZKY ADI RYANTO

*Prodi Teknik Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa Jl. Raya Olat Maras, Batu Alang, Moyo Hulu, Pernek, Moyohulu, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Bar. 84371.*

### 1. APA ITU PYTHON



Python adalah salah satu Bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dikembangkan oleh Guido van Rossum yang dirilis pada tahun 1991.

Python mendukung semua system operasi, bahkan di system operasi Linux hampir di semua distronya terdapat python di system defaultnya.

Python merupakan bahasa pemrograman yang bisa dibilang sangat simple di banding Bahasa pemrograman lainnya, tetapi sangat simple disini bukan berarti Bahasa python itu lebih muda di pelajari tetapi yang dimaksud sangat simple disini yaitu sintaks untuk menampilkan suatu output itu lebih simple dibandingkan Bahasa pemrograman lain, contohnya seperti di bawah ini:

### Java

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

### C++

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
int main(){  
    cout << "Hello World";  
}
```

### Python

```
Print("Hello world")
```

Bisa dilihat di source code di atas untuk menampilkan Hello World pada python sesimple `print("Hello World")` jika dibandingkan dengan Java dan C++ lebih ribet dan lebih Panjang di bandingkan dengan python, tetapi di balik semua itu tiap Bahasa pemrograman memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing sehingga kita tidak boleh apatis dengan Bahasa pemrograman lainnya.

## 2. PERBEDAAN BAHASA MARKUP DENGAN BAHASA PEMOGRAMAN

MARKUP LANGUAGE VERSUS PROGRAMMING LANGUAGE	
MARKUP LANGUAGE	PROGRAMMING LANGUAGE
A system for annotating a document in a way that is syntactically distinguishable from the text	A formal language that contains a set of instructions used to produce various kinds of output
Interpreted by the browser	Compiled by a compiler or interpreted by an interpreter
HTML, XML, and XHTML are some examples	C, C++, Java, Python, and Assembly are some examples
Used to present information	Used to give instructions to a computer to perform a particular task
	Visit <a href="http://www.PEDIAA.com">www.PEDIAA.com</a>

Bahasa pemograman merupakan sekumpulan instruksi dalam Bahasa manusia yang bertujuan untuk memerintahkan computer bertujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia.

Bahasa pemograman umumnya memiliki variable sebagai penampung nilai, tipe data sebagai jenis dari variable dan logic-logic lainnya yang bersifat terstruktur.

contohnya adalah PHP,Python,C++ dan lainnya.

Sedangkan Bahasa markup sendiri merupakan sebuah Bahasa instruksi yang tidak memiliki logic,tipe data, dan lainnya yang ada di dalam Bahasa pemograman, dikarenakan Bahasa markup ini hanya bertujuan untuk membua sebuah struktur tampilan yang yang ada dalam halaman depan, dan umumnya terdapat pada web,

contoh Bahasa markup yaitu, HTML,CSS dan lainnya.

## 3. PERBEDAAN PEMOGRAMAN KONVENSIONAL DAN VISUAL

Perbedann dari pemograman konvensional & pemograman visual adalah

- Perbedaan dari keduanya adalah :

No.	Topik Pembeda	PK	PV	keterangan
1	Pemrograman mendukung konsep OOP	Belum	Sudah	PV sudah mendukung OOP, PK belum
2	Lingkup Pengembangan	CLI	GUI	Pk berbasis CLI pk berbasis GUI pembentukan user interface
3	Penerapan pada konsep even driven	belum	sudah	PV sudah menerapkan konsep even driven
4	Pengembangan Perangkat Lunak	belum	sudah	PV mendukung konsep RAD
5	Baris program	Beribu-ribu baris program	Sedikit baris program	PV bahasa pemrogramannya lebih simple daripada PK.

Secara umum perbedaannya yaitu Pemrograman konvensional adalah perancangan program dimulai dari perencanaan dan mendefinisikan tujuan program, menuliskan kode, dan langkah terakhir merancang keluaran dari program beserta hubungan dengan pemakai.

Sedangkan Pemrograman visual adalah perencanaan dan mendefinisikan tujuan program, langkahberikutnya adalah merancang keluaran, dan media hubungan dengan pemakai, dan langkah terakhir adalah menuliskan kode program tersebut.

#### 4. PERBEDAAN SOFT CODE DAN HARD CODE

Untuk memahami apa itu Hardcode dan Softcode, perhatikan permasalahan dibawah ini.

Misalkan anda mempunyai sebuah program yang sudah siap, dan codenya menggunakan system Hardcode dan suatu ketika anda ingin ada perubahan maka kode tersebut tidak bisa diubah dikarenakan menggunakan Teknik Hardcode, sedangkan Jika menggunakan Teknik Softcode anda bisa mengubah program tersebut misalnya dengan menggunakan external Function yang berguna untuk mengakses fungsi yang ada di dalamnya jadi mungkin bisa saya ilustrasikan sama seperti Teknik Encapsulation dala OOP (Koreksi jika salah).

Jadi bisa disimpulkan bahwa hardcode merupakan code sumber yang tidak bisa di ubah ,sedangkan softcode merupakan kode sumber yang dapat di ubah.

#### 5. PERBEDAAN INTREPRETER DAN COMPILER

No.	Compiler	Interpreter
1	Membaca keseluruhan kode sumber dan kemudian menerjemahkannya secara keseluruhan menjadi bahasa mesin	Menerjemahkan kode sumber untuk 1 statem waktu
2	Membutuhkan waktu yang lebih banyak menganalisa kode program tapi waktu eksekusinya menjadi lebih cepat	Membutuhkan waktu yang sedikit untuk men kode sumber tapi secara keseluruhan waktu e menjadi lebih lambat
3	Menghasilkan Intermediate Object Code yang kemudian dihubungkan dengan yang lain, sehingga lebih banyak memerlukan memori	Tidak ada Intermediate Object Code dihasilkan membuat memori efisien
4	Secara umum menampilkan pesan error pada keseluruhan kode program. Oleh karena itu, ketika melakukan debug menjadi lebih sulit	Menerjemahkan kode program secara kontinu kode error pertama ditemukan, kemudian pro dihentikan. Oleh karena itu lebih mudah melal

Compiler merupakan sebuah proses penerjemahan kode secara keseluruhan menjadi Bahasa mesin, sehingga jika terdapat error di dalam program tersebut maka program tersebut tidak akan dijalankan, berbeda dengan Intrepreter yang merupakan proses penerjemahan kode yang dilakukan perbaris/statement sehingga program tetap dapat dijalankan jika ada error selain statement pertama.

#### 6. PERBEDAAN PYTHON DENGAN PEMOGRAMAN LAINNYA

Yang membedakan python dengan pemograman lainnya yaitu di dalam Bahasa python tidak terdapat yang Namanya deklarasi variable tetapi yang ada hanya definisi variable dikarenakan didalam python otomatis mendeteksi tipe dari variable tersebut.

#### 7. PERBEDAAN IDE DAN TEXT EDITOR

IDE merupakan kepanjangan dari Integrated Development Environment merupakan sebuah text editor + compiler dan beberapa extension lainnya yang sudah terinclude, Sedangkan Text Editor merupakan sebuah alat atau tools yang berfungsi untuk menulis kode program tetapi compilernya terinstall terpisah.

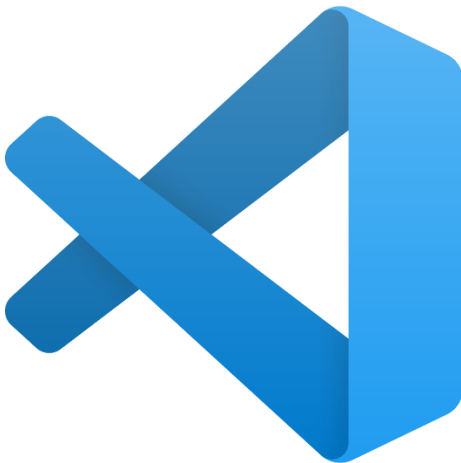
## 8. IDE PYTHON DAN TEXT EDITOR

### IDE PYTHON



<https://www.jetbrains.com/pycharm/>

### TEXT EDITOR



<https://code.visualstudio.com/>

## 9. PERBEDAAN BAHASA NATURAL, FLOWCHART, DAN PSEUDOCODE

Bahasa Natural adalah sebuah cara penulisan algoritma menggunakan Bahasa sehari-hari, entah itu Bahasa Inggris maupun Indonesia, dengan syarat logis dan terstruktur.

Flowchart adalah sebuah cara penulisan algoritma menggunakan bagan alir atau diagram, atau symbol, kelebihan dari cara ini yaitu proses yang di gambarkan lebih jelas sedangkan kelemahannya yaitu jika digunakan untuk program besar akan sangat merepotkan

Pseudocode adalah sebuah cara penulisan algoritma yang mendekati Bahasa pemrograman, kelebihanannya yaitu cocok untuk program besar, kelemahannya kurang cocok untuk pemula.