

## Tugas 3

Nama : Hamzah Nasrulloh  
NIM : 211001117  
Kecerdasan Buatan (AI) 3D

### Soal

1. cari ttg PYTHON.
2. apa itu Pemrograman Language, dan sebutkan contoh.?
3. perbedaan dari Markup Language apa? dan sebutkan contoh.?
4. perbedaan pemrograman konvensional dan visual. dan sebutkan contoh.?
5. perbedaan dari hard code dan soft code. dan sebutkan contoh.?
6. perbedaan interpreter dan compiler. dan sebutkan contoh.?
7. perbedaan python dengan PL lainnya.?
8. perbedaan IDE dan Text Editor? contoh.?
9. sebutkan IDE khusus untuk python dan text editor untuk python ?
10. perbedaan bahasa natural, algoritma, flowchart, dan pseudocode.?

### Jawab:

1. cari ttg PYTHON.

Python adalah sebuah Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi, perintah computer, dan melakukan analisis data. Sebagai general purpose language, Python bias digunakan untuk membuat program apa saja dan menyelesaikan berbagai masalah. Selain itu, Python juga dinilai mudah untuk di pelajari. Tetapi python juga dinilai termasuk Bahasa pemrograman tingkat tinggi. Mulai dari profesi Back-end Developer, IT, sampai data scientist, python benar benar menjadi pilihan favorit.

Jika disusun berdasarkan bidang pekerjaan, Python bisa membantu industri seperti:

- Matematika: menyelesaikan permasalahan matematika seperti aljabar, kalkulus, dan trigonometri.
- Penulisan skrip sistem: membuat perintah secara otomatis dan menyelesaikan pekerjaan yang memakan waktu.
- Software development: bug tracking dan testing software.
- Web development: URL routing, memastikan keamanan website, memproses dan mengirim data.
- Data analysis: melakukan kalkulasi statistik, visualisasi data, dan menganalisis data.
- Machine learning: membuat algoritma untuk modul pembelajaran.

Python sudah digunakan untuk menciptakan ribuan software, aplikasi, dan website. Sebagai bahasa pemrograman favorit, Python memiliki banyak kegunaan. Bahasa pemrograman ini digunakan untuk berbagai kepentingan, mulai dari pembuatan game offline dan online, maintenance website, machine learning, sampai aplikasi media sosial.

2. apa itu Pemrograman Language, dan sebutkan contoh.?

**Bahasa pemrograman** adalah bahasa buatan yang digunakan untuk mengendalikan perilaku dari sebuah mesin, biasanya berupa mesin komputer, sehingga dapat digunakan untuk memberitahu komputer tentang apa yang harus dilakukan. Komputer “berpikir” dalam biner – string 1 dan 0. Bahasa pemrograman memungkinkan manusia menerjemahkan angka 1 dan 0 menjadi sesuatu yang dapat dipahami dan ditulis oleh manusia. Bahasa pemrograman sebagai jembatan yang memungkinkan manusia menerjemahkan pikiran manusia ke dalam instruksi yang dapat dipahami komputer. Dengan adanya bahasa pemrograman dapat membuat situs website, aplikasi, permainan, dan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman. Juga dapat menyelesaikan masalah dan ketidak nyamanan di dunia dengan layanan pemrograman sendiri.

Dan contoh Bahasa pemrograman ialah : C++, Python, PHP, JavaScript, Java

### 3. perbedaan dari Markup Language apa? dan sebutkan contoh.?

**Bahasa markup** adalah jenis bahasa yang digunakan untuk menambahkan keterangan teks dan menanamkan tag dalam dokumen elektronik yang ditata secara akurat, terlepas dari platform komputer, sistem operasi, aplikasi, atau program.

Namun, **bahasa pemrograman** adalah bahasa yang menyediakan seperangkat aturan, sintaks, dan perintah untuk menulis program komputer yang mengimplementasikan algoritma.

**Perbedaan utama antara bahasa markup dan bahasa pemrograman** adalah bahwa bahasa markup mendefinisikan seperangkat aturan untuk menyandikan dokumen dalam format yang dapat dibaca manusia dan dapat dibaca mesin, sementara bahasa pemrograman menyediakan sekumpulan perintah dan sintaks yang dapat digunakan untuk menulis program komputer yang dimengerti oleh komputer.

#### Perbedaan dari Fungsionalitas

- Bahasa Markup: Bahasa markup ditafsirkan oleh browser.
- Bahasa Pemrograman: Bahasa pemrograman dikompilasi oleh kompilator atau ditafsirkan oleh seorang penerjemah.

#### Perbedaan dari Pemakaian

- Bahasa Markup: Bahasa markup digunakan untuk menyajikan informasi.
- Bahasa Pemrograman: Bahasa pemrograman digunakan untuk memberikan instruksi kepada komputer untuk melakukan tugas tertentu.

#### Contoh

- Bahasa Markup: HTML, XML, dan XHTML adalah beberapa contoh untuk bahasa markup.
- Bahasa Pemrograman: C, C ++, Java, Python, dan Assembly adalah beberapa contoh untuk bahasa pemrograman.

### 4.perbedaan pemrograman konvensional dan visual. dan sebutkan contoh.?

**Pemrograman visual** lebih ke arah drag and drop object, atau dengan kata lain tidak perlu susah payah membuat codingannya dari nol karena sudah disediakan, tinggal mengatur fungsi dari fitur yang kita buat saja. Pemrograman visual biasanya berbasis GUI, **contohnya** Visual Basic.

Sedangkan **pemrograman konvensional** semuanya kita program dari nol, biasanya berbasis CLI, **contohnya** Java.

### 5. perbedaan dari hard code dan soft code. dan sebutkan contoh.?

**Hardcode** adalah bagian dari program komputer yang tidak dapat diubah dengan cara apa pun kecuali dengan mengubah kode sumber program itu sendiri. Ini berarti bahwa jika perangkat lunak telah dikompilasi dan dibuat menjadi sebuah executable, bagian program yang di-hardcode tetap konstan tidak peduli apa yang dilakukan pada perangkat lunak tersebut. Proses pembuatan hardcode dikenal sebagai **hardcoding**.

**Contohnya :** dalam perhitungan luas lingkaran pada Source Code. Semisal

```
function calculateCircum(radius) {  
  
return 3.14 * (radius * radius); // hard-coded  
};
```

$\pi = 3.14$ , namun ini masuk dalam kategori Hard-coded, dimana nilai  $\pi$  sebenarnya adalah 3.141592653589793,

sedangkan **Soft Code** adalah ketika kode ditetapkan secara manual oleh spesialis pengkodean.

## 6. perbedaan interpreter dan compailer. dan sebutkan contoh.?

**interpreter** (penerjemah) adalah perangkat lunak yang berfungsi melakukan eksekusi sejumlah instruksi yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman tanpa terlebih dahulu menyusunnya menjadi program bahasa mesin.

Sedangkan **Compiler** yang menerima kode sumber dan menghasilkan bahasa tingkat rendah (*assembly*).

- Perbedaannya dari penggunaan :

**Compiler :** Source code telah dikonversi menjadi machine code. Sehingga waktu eksekusi program akan lebih singkat.

**Interpreter :** Lebih mudah digunakan untuk pemula yang baru belajar.

- Contoh Bahasa pemrogramannya adalah:

**Compiler :** Bahasa pemrograman yang memerlukan compiler seperti C, C++, C#, Swift, Java

**Interpreter :** Bahasa pemrograman yang memerlukan interpreter seperti JavaScript, Python, PHP, Ruby.

## 7. perbedaan python dengan PL lainnya.?

1. Python syntaxnya tidak menggunakan titik koma diakhir kode dan juga tidak menggunakan kurawal untuk block program melainkan menggunakan tab, sedangkan pemrograman lain biasanya diakhiri titik koma dan kurung kurawal untuk block program. Kalau bahasa pemrograman lain mengenal istilah array sedangkan di python list.
2. Python adalah Bahasa tanpa operator overloading atau bisa disebut lebih simple dan tidak bertele tele daripada pemrograman Bahasa lainnya.

## 8. perbedaan IDE dan Text Editor? contoh.?

Perbedaan yang terdapat dari Text Editor dengan IDE hanyalah fitur-fitur nya saja, Text Editor cenderung lebih enteng dan tidak berat seperti IDE, karena tugasnya sebagai mengedit sebuah Plain Text, namun Text Editor memiliki banyak Extension yang bisa digunakan sehingga bisa mempercepat pekerjaan. Sedangkan, IDE memiliki fitur yang lebih banyak dibandingkan Text Editor, seperti :

- Editor, yaitu fasilitas untuk menuliskan kode sumber dari perangkat lunak.

- Compiler, yaitu fasilitas untuk mengecek sintaks dari kode sumber kemudian mengubah dalam bentuk binari yang sesuai dengan bahasa mesin.
- Linker, yaitu fasilitas untuk menyatukan data binari yang beberapa kode sumber yang dihasilkan compiler sehingga data-data binari tersebut menjadi satu kesatuan dan menjadi suatu program komputer yang siap dieksekusi.
- Debugger, yaitu fasilitas untuk mengetes jalannya program, untuk mencari kesalahan yang terdapat dalam program.

### **Contoh Text Editor**

- Notepad++
- Sublime Text
- Visual Studio Code

### **Contoh IDE**

- Arduino IDE
- Android Studio
- XCode
- IntelliJ

### **9. sebutkan IDE khusus untuk python dan text editor untuk python ?**

IDE khusus untuk Python :

**1. Pycharm**

**2. Pydev**

**3. Thonny**

Text Editor Untuk Python :

**1. Sublime Text**

**2. Vim**

**3. GNU/Emacs**

## 10. perbedaan bahasa natural, algoritma, flowchart, dan pseudocode.?

Berikut adalah perbedaan Perbedaan Bahasa Natural, Flowchart dan Pseudocode dalam algoritma:

**bahasa natural** merupakan cara penyajian suatu algoritma yang paling sederhana dan paling mudah untuk dimengerti.

Algoritma ditulis dengan bahasa indonesia, atau bahasa apapun yang dipahami.

**Flowchart** adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

**Pseudocode** adalah penulisan langkah-langkah penyelesaian masalah menggunakan pendekatan instruksi bahasa pemrograman. Namun sebenarnya tidak mengenal aturan syntax khusus, namun syntax atau instruksi yang digunakan biasanya disesuaikan dengan bahasa pemrograman yang nanti akan digunakan.