

Nama : Radimas

Nim : 211001011

Kelas : D

## ➤ Tugas Individu

### 1. Python

Python merupakan salah satu bahasa pemrograman terbaik dari beberapa bahasa pemrograman lainnya. Tidak heran jika Python merupakan sebuah aplikasi yang menjadi kecintaan para developer. Python dipuji keberhasilannya karena satu aplikasi memiliki berbagai macam fungsi maupun kegunaan. Salah satu indikator utama untuk mengukur popularitas dan keberhasilan suatu bahasa pemrograman adalah jumlah environment yang dapat digunakan oleh user. Dilansir dari StackOverflow, Python berhasil dinobatkan bahasa yang memiliki trending terbaik. Alasan yang mendasarinya adalah tidak seperti bahasa lain yang susah untuk dibaca dan dipahami, python lebih menekankan pada keterbacaan kode agar lebih mudah untuk memahami sintaks. Dalam beberapa tahun terakhir, Python digunakan oleh banyak praktisi data sehingga juga berpengaruh pada peningkatan penggunaan IDE Python terbaik dan sudah terintegrasi dengan berbagai library yang telah disediakan. Tools yang telah disiapkan tidak hanya berfungsi dalam sebuah instansi perusahaan, tetapi juga digunakan untuk riset ilmiah dan membuat aplikasi.

### 2. Pemrograman Language

Pemrograman Language(bahasa pemrograman) adalah bahasa yang digunakan oleh para programmer untuk berkomunikasi dengan komputer. Bahasa pemrograman tersusun dari beberapa sintaks yang membentuk perintah tertentu. Nah perintah tersebut akan diterjemahkan menjadi logika yang dimengerti komputer. Sehingga komputer dapat melaksanakan tugas-tugas sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh programmer. Adapun syarat menjadi bahasa pemrograman adalah bisa menyelesaikan masalah dengan perintah-perintah seperti aritmatika, bisa juga mendeklarasikan variabel. Jadi, tidak heran bahasa pemrograman sering disebut sebagai bahasa computer.

➤ Contoh : JavaScript, Python, SQL, Java, TypeScript, C#, C++, PHP, C, Go,

### 3. Markup Language

Markup Language(bahasa markup) adalah bahasa komputer yang menggunakan tag untuk mendefinisikan elemen dalam dokumen agar lebih mudah dibaca. Bahasa-bahasa ini dirancang untuk membuat struktur, mengidentifikasi data atau menyajikan data dan melakukan suatu tindakan. Bahasa markup berbeda dengan bahasa pemrograman seperti HTML tidak memiliki deklarasi variabel, logika pemrograman, dll.

➤ Contoh : Hypertext markup language (HMTL), Keyhole markup language (KML), Mathematical

markup language (MathML), Standard Generalized markup language (SGML).

#### 4. Perbedaan Pemrograman Konvensional dan Visual

Pemrograman Konvensional adalah perancangan program yang 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, langkah berikutnya adalah merancang keluaran, dan media hubungan dengan pemakai, dan langkah terakhir adalah menuliskan kode program tersebut.

- Contoh pemrograman konvensional : java dan turbo pascal
- Contoh pemrograman visualnetbeand dan visual C++

#### 5. Perbedaan Hard Code dan Soft Code

Hard code adalah code pemrograman yang tidak bisa diubah sedangkan Soft code adalah code yang dituliskan manual oleh programmer

#### 6. Perbedaan Interpreter dan Compiler

Interpreter adalah perangkat lunak yang mampu mengeksekusi kode program lalu menerjemahkannya dalam bahasa mesin. Selanjutnya, mesin akan menjalankan perintah sesuai instruksi yang diberikan pada setiap baris dan bersamaan mengikuti logika yang ada pada kode tersebut. Sedangkan Compiler adalah hasilnya sudah langsung berupa satu kesatuan perintah dalam bentuk bahasa mesin dan proses penerjemahan dilaksanakan sebelum program tersebut di eksekusi.

- Contoh Interpreter : Ruby, Perl, Python, Maklab
- Contoh Compiler : C++, Fortran, Pascal, Visual Basic

#### 7. Perbedaan Python dengan PL

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.

#### 8. Perbedaan IDE dan Text Editor

Perbedaanya antara ke duanya terletak di fitur yang di milikinya , jika IDE sangat banyak fitur yang di benamkan tetapi memiliki kekurangan yaitu cenderung berat saat di jalankan sementara text editor sangat sedikit fitur tetapi sangat ringan di pakainya. Adapun secara pengertian IDE adalah program komputer yang memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak sedangkan Text Editor aplikasi yang hanya berguna untuk mengedit source code saja, tanpa fitur lain yang dimiliki oleh IDE.

- Contoh IDE : Android Studio, Arduino IDE, Xcode
- Contoh Text Editor : Visual Studio Code, Sublime Text, Notepad++

#### 9. Sebutkan IDE khusus untuk Python dan Text Editor

- IDE Python : IDLE, Komodo IDE, LiClipse/PyDev, PyCharm, Spyder
- IDE Text Editor untuk Python : Sublime Text, Jupyter Notebook, Visual Studio Code, VIM

#### 10. Perbedaan bahasa Natural, Algoritma, Flowchart, dan Pseudocode

- Bahasa Natural  
adalah salah satu cara penulisan algoritma yang paling sederhana. Algoritma ditulis dengan bahasa yang kita gunakan sehari-hari (bahasa Indonesia). Tidak ada aturan yang pasti dalam penulisan algoritma dengan bahasa natural, namun penulisannya tetap disesuaikan dengan kaidah bahasa yang baku.
- Algoritma  
adalah langkah – langkah logis tertentu untuk menyelesaikan suatu masalah.
- Flowchart  
adalah diagram yang menggunakan berbagai bentuk (untuk tujuan yang berbeda) dan panah untuk menunjukkan alur kerja, proses, atau algoritma.
- Pseudocode  
adalah kode atau tanda yang menyerupai (pseudo) atau merupakan penjelasan cara menyelesaikan suatu masalah