

1. Python adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi, perintah komputer, dan melakukan analisis data. Sebagai general-purpose language, Python bisa digunakan untuk membuat program apa saja dan menyelesaikan berbagai permasalahan. Selain itu, Python juga dinilai mudah untuk dipelajari. Namun, Python termasuk dalam bahasa pemrograman tingkat tinggi.
2. Bahasa program adalah sekumpulan instruksi yang diberikan kepada komputer untuk dapat melaksanakan tugas-tugas tertentu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Bahasa program berfungsi untuk memerintah komputer agar dapat mengolah data sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian yang telah ditentukan oleh programmer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer untuk menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa yang akan diambil dalam berbagai situasi secara persis. Bahasa pemrograman juga sering diistilahkan sintaks atau kode.

#### Contoh Bahasa Program

- HTML/CSS: Dasar dari sebuah program web. Untuk membuat web statis diperlukan bahasa HTML/CSS.
  - JavaScript: Salah satu bahasa yang cukup mudah untuk dipelajari dan dapat digunakan untuk apapun seperti memvalidasi data formulir untuk mengembangkan permainan. JavaScript adalah cara yang sangat populer untuk menambahkan fitur interaktif dalam halaman web dan aplikasi.
  - PHP: Bahasa program yang digunakan untuk mengembangkan halaman web yang dinamis. Mempelajari PHP akan sangat berguna untuk pemilik situs web karena PHP bisa mempersingkat kode yang ada di halaman web sehingga bisa ditampung ke dalam seperangkat aturan.
  - C++: C++ sekarang banyak digunakan dalam berbagai macam aplikasi. C++ juga memiliki keuntungan, yaitu lebih mudah untuk mempelajari bahasa C lainnya seperti C# dan C. Semua bahasa C umumnya dipandang sebagai bahasa program tingkat menengah.
3. Berbeda dengan Bahasa pemrograman lainnya markup language bukan bahasa untuk mengajari komputer, melainkan cara untuk menggambar dan menulis suatu halaman website. Saat kamu mengakses suatu website melalui aplikasi browser, yang akan dikirimkan padamu sejatinya banyak tulisan yang ditulis dengan markup language.

Contoh dari markup language adalah HTML, CSS, XML, dan lain-lain

4. Perbedaan Pemrograman Konvensional dan Visual :

- Pemrograman konvensional adalah merupakan bahasa pemrograman struktural (structured programming) yang berbasis teks. Pemrograman Visual adalah merupakan bahasa pemrograman setelah sistem operasi berbasis GUI yang mendukung konsep OOP, RAD dan event driven dan merupakan bahasa generasi ke-4. Contohnya C, Java, dan Turbo Pascal.
- Sedangkan pemrograman visual merupakan salah satu bahasa pemrograman yang sangat mudah digunakan dan berbasis secara visual seperti ikon dan blok-blok yang disusun sesuai dengan instruksi atau perintah kemudian disusun secara terstruktur untuk membuat sebuah program. Contohnya Visual Basic, dan Visual C++.

5. Perbedaan Hard Code dan Soft Code serta contohnya:

- Hard coding atau hard code adalah teknik coding yang digunakan untuk problem yang sudah terformat, tercatat ataupun problem nya memiliki output dengan ruang lingkup kecil. Hard coding akan menyesuaikan input dan output yang terformat atau tercatat dalam program. Singkatnya, hard coding tidak terlalu memperhatikan proses, hanya mengeluarkan output sesuai apa yang tercatat dalam program yang kita buat.
- Soft code adalah praktek code yang menuliskan kode secara paket di dalam suatu aplikasi sehingga menjadi suatu aplikasi contoh Appmakr, Appery.io, MIT App inventor.

6. Perbedaan Interpreter dan compiler serta contohnya :

- 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. Contohnya Ruby, Python, PERL.
- Compiler adalah sebuah program yang bertugas untuk mengonversi source code yang kita buat menjadi bahasa mesin. Apabila terdapat penulisan kode yang salah, maka compiler akan mengirimkan pesan error kepada kita dan harus diperbaiki. Jika tidak maka akan menghasilkan berkas executable, contohnya seperti .exe.

7. Perbedaannya adalah 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. Bentuk program dari *text editor* lebih sederhana jika dibandingkan dengan IDE. *Text editor* hanyalah suatu perangkat lunak yang didesain sebagai penyunting teks, sedangkan IDE adalah lingkungan perangkat lunak lengkap yang mengkonsolidasikan alat pengembang dasar yang diperlukan untuk membangun dan menguji perangkat lunak sehingga pastinya akan lebih kompleks dari segi program. Contoh text editor notepad ++, sublime text, VS Code, Atom, dll. Sedangkan Contoh IDE
  - IDE khusus Phyton : Picharm, Pydev, Atom IDE, IDLE, dll.
  - Text editor khusus phyton : Notepad++ , Visual Studio Code,dll
10. •
  - Bahasa natural merupakan cara penyajian Bahasa yang paling sederhana dan paling mudah untuk dimengerti karena ditulis dengan bahasa yang kita gunakan sehari-hari (bahasa indonesia), atau bahasa apapun yang dipahami.
  - Bahasa Algoritma merupakan sekumpulan instruksi atau langkah-langkah yang dituliskan secara sistematis dan digunakan untuk menyelesaikan masalah / persoalan logika.
  - Bahasa Flowchart adalah Bahasa dalam bentuk bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.
  - Bahasa pseudocode adalah penulisan langkah-langkah penyelesaian masalah menggunakan pendekatan instruksi bahasa pemrograman, dengan tujuan agar lebih mudah dipahami ketika instruksi tersebut ditulis atau dikonversi kedalam bahasa pemrograman sebenarnya.