Apa Itu Paradigma Pemogrman ?

Sudut pandang / sudut serang tertentu yang diprioritaskan terhadap kelompok problema, realitas, keadaan dsb.

Apa Itu Bahasa Pemograman ?

Bahasa Pemrograman (programming language) adalah sebuah instruksi standar untuk memerintah komputer agar menjalankan fungsi tertentu. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.

Jenis – Jenis Dan Tipe Bah+`asa Pemograman

* 1. **Generasi ke-1: *machine language***

Bahasa Mesin adalah bahasa internal komputer yang mengeksekusi  secara langsung tanpa terjemahan (translation). Disebut generasi pertama karena merupakan jenis yang paling awal dikembangkan, tahun 1940-an dan awal 1950-an semua program harus dikodekan dalam bahasa mesin.

Pemrograman dalam bahasa mesin :

* 1. Akan menyita waktu dan kondusif untuk membuat kesalahan
  2. Berbeda untuk setiap jenis komputer, sehingga bergantung pada komputer dan tidak standar
  3. **Generasi ke-2: *assembly language*: *Assembler***

Penggunaan komputer secara komersial tahun 1950-an mengakibatkan dikembangkannya bahasa assembly.

Ciri-Ciri Bahasa Assembly :

1. Kode ditandai dengan nama yang mudah diingat sepert ADD, SUB, dan MULT.
   1. Alamat penyimpanan (*storage addresses*) nyata di mana data ditempatkan dapat didefinisikan dengan nama-nama seperti AMT1 dan AMT2 untuk memudahkan rujukan.
2. **Generasi ke-3: *high level programming language***

Penggunaan komputer dalam bisnis berkembang sangat dramatis pada tahun 1950-an. Bahasa mesin dan assembly terlalu sulit, sehingga muncul *third-generation languages* (3GLs) yang lebih mudah untuk program dan portable. Disebut tingkat tinggi karena mudah dipelajari dan program tingkat tinggi memerlukan proses penerjemahan oleh komputer yang sangat rumit yang disebut *compiler*dan *interp­reter*.

Contoh bahasa tingkat tinggi, diantaranya FORTRAN (FORmula TRANslator), Cobol, Pascal, Basic, Modula-2, ADA, Object-oriented programming laguage. Bahasa C disebut bahasa “tingkat menengah” karena format instruksinya dengan bahasa tingkat tinggi sekaligus bisa berinteraksi sekaligus bisa berinteraksi langsung dengan hardware.

* 1. **Generasi ke-4: 4 GL (*fourth-generation language*)**

Ciri-Ciri :

1. Mudah untuk dipelajari dan dipahami
2. Tepat untuk pengaksesan database
3. Memfokuskan pada memaksimalkan produktivitas manusia dari pada minimasasi waktu computer
4. Nonprosedural
5. Tersedia dalam software paket yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang diinginkan
   1. Contoh generasi keempat, diantaranya Query language seperti SQL (*structured query language*), QBE (*query-by-example*), dan INTELLECT, Report generator.
6. **Generasi ke-5: *Programming Language Based Object Oriented & Web Development***

Sering digunakan untuk akses database atau membuat sistem pakar (*expert system*) atau *knowledge-based system*. Dalam konsep ditunjukkan untuk bahasa alami (*natural language)*yang semirip mungkin denganhubungan kemanusiaan.

Contoh generasi keempat, diantaranya LISP dan Prolog

* 1. Sekarang ini banyak sistem pakar dikodekan baik dalam LISP maupum Prolog, meski untuk hal yang sama bisa ditulis dalam C atau C++. Usaha yang sekarang dilakukan adalah memperbaiki bahasa AI (*Artificial Intellegence*) dengan mengkombinasikan kemampuan terbaik dari LISP dan Prolog.