

Jawaban Kuis Pemrograman Dasar Pertemuan Pertama

1. Perangkat elektronik yang bernama tablet termasuk sebuah komputer. Jelaskan mengapa? Tablet termasuk sebuah komputer karena tablet juga merupakan mesin yang dapat diperintah atau diprogram untuk mengolah data dari suatu bentuk ke bentuk lain. Fungsi dari tablet pun hampir serupa dengan komputer, hanya saja hardware dari tablet memiliki ukuran lebih kecil dan juga sudah dilengkapi dengan layar sentuh.
2. Sebutkan komponen apa saja yang menjadi syarat minimal supaya sebuah komputer dapat bekerja?
Syarat minimal supaya sebuah komputer dapat bekerja adalah memiliki hardware yang mencakup *main memory*, *second memory*, *central processing unit*, *input device*, dan *ouput device*. Kemudian komputer juga perlu memiliki software berupa *operating system* (OS) dan aplikasi agar dapat bekerja.
3. Simpulkan berdasarkan penjelasan yang ada pada modul 1, pengertian dari pemrograman komputer!
Pemrograman komputer secara singkat adalah proses untuk membangun program. Pemrograman komputer tersebut mencakup serangkaian proses untuk membangun sekumpulan perintah yang nantinya akan diberikan kepada komputer untuk mengolah data yang nantinya akan menjadi data keluaran.
4. Bandingkan tiga jenis bahasa komputer yang sudah dibahas pada modul!
Pada modul telah dibahas tiga jenis bahasa komputer yaitu bahasa mesin, bahasa assembly, dan bahasa level tinggi.
 - a. Bahasa mesin atau bahasa biner merupakan satu-satunya bahasa yang dimengerti oleh komputer. Disebut juga bahasa biner karena berisi bilangan biner 0 dan 1 dimana angka 0 menunjukkan keadaan tidak ada sinyal elektrik dan angka 1

menunjukkan adanya sinyal elektrik. Bahasa ini termasuk bahasa yang rumit dan sulit untuk dimengerti oleh manusia sehingga diperlukan bahasa pemrograman lain yang dapat memudahkan manusia untuk mengerti.

- b. Bahasa assembly merupakan bahasa yang “sedikit” lebih mudah dimengerti oleh manusia karena memiliki keyword yang lebih kompleks dari pada bahasa mesin yang hanya berisi karakter “0” dan “1” saja sehingga relatif lebih mudah di mengerti oleh *programmer*. Keyword tersebut disebut kode *mnemonic*. Namun karena kode *mnemonic* ini berbeda-beda tiap prosesor maka tidak setiap prosesor dapat memahami bahasa assembly yang diperintahkan.
- c. Bahasa level tinggi merupakan bahasa pemrograman yang saat ini paling mudah dimengerti oleh manusia karena yang paling mendekati bahasa manusia. Contohnya seperti bahasa C dan python. Struktur pemrogramannya berorientasi pada masalah dan perintah yang dimasukkan pun lebih mudah dimasukkan. Agar bahasa ini dapat dimengerti oleh komputer, diperlukan kompilasi untuk mengubah bahasa level tinggi ke bahasa mesin yang hanya dimengerti oleh komputer.

5. Gambarkan proses eksekusi sebuah program. Jelaskan!

Dalam proses eksekusi sebuah program terdapat dua kemungkinan yaitu gagal memproses dan berhasil memproses.

- a. Proses eksekusi program yang gagal:

Word processor → *source file* (format: teks) → *compiler* → *error messages* (karena ada typo, komputer tidak bisa mengolah typo)

- b. Proses eksekusi program yang berhasil:

Word processor → *source file* (format: teks) → *compiler* → berhasil → object file (format: biner) → *linker* → *executable file* → *loader* → *result*

Keterangan:

- a. *Word processor*; untuk mengetik dalam program dan mengetik koreksi apabila terjadi error.
- b. *Source file*; perintah yang diberikan ke komputer.

c. *Compiler*; penerjemah bahasa level tinggi ke bahasa mesin (biner). Prosesnya disebut kompilasi. Jika berhasil maka akan lanjut ke proses selanjutnya. Jika tidak berhasil maka akan mendapat *error messages*.

d. *Object file*; petunjuk bahasa mesin yang melaksanakan tujuan program. Masih belum dalam bentuk biner sepenuhnya.

e. *Linker*; menyelesaikan referensi silang antar-*object files*.

f. *Executable file*; file yang sudah sepenuhnya berbahasa biner yang kemudian bisa dilaksanakan oleh komputer.

g. *Loader*; proses menyalin *executable files* dan menginisiasi proses eksekusi dari perintah yang diberikan.

h. *Result*; hasil akhir dari proses pemrograman.