1. Ada banyak sekali definisi tentang algoritma, menurut Anda apa yang dimaksud dengan algoritma? Boleh mengutip pendapat ahli komputer lain, tapi tidak boleh menyontek kalimatnya secara utuh.
2. Sebutkan 5 (lima) ciri utama algoritma, dan menurut siapa 5 (lima) ciri algoritma tersebut?
3. Sebutkan sifat-sifat algoritma yang Anda ketahui!
4. Sebutkan dan jelaskan 3 (tiga) struktur dasar algoritma!
5. Apakah perbedaan algoritma dengan program?
6. Sebutkan dan jelaskan secara singkat 3 (tiga) teknik umum untuk membuat notasi algoritma!
7. Secara garis besar tipe datadapat dikategorikan menjadi tiga macam yaitu tipe data dasar (primitive data type) tipe data bentukan (composite data type) dan tipe data abstrak (abstract data type). Sebutkan dan jelaskan 3 saja tipe data yang termasuk ke dalam tipe data dasar!
8. Jelaskan perbedaan antara konstanta dan variabel!
9. Buatlah notasi algoritma (gunakan teknik yang Anda sukai dari beberapa teknik yang ada) untuk kegiatan : Menyalakan dan menjalankan motor matic yang tombol starternya mati. Buatlah dalam format PDF berukuran tidak lebih dari 1 MB
10. Jelaskan perbedaan compiler dan interpreter!

Praktikum

1. Diketahui aturan konversi nilai angka ke nilai huruf sebagai berikut :   
   **0 s/d 20** dikonversi jadi E  
   **21 s/d 40** dikonversi jadi D  
   **41 s/d 60** dikonversi jadi C  
   **61 s/d 70** dikonversi jadi CD  
   **71 s/d 80** dikonversi jadi B  
   **81 s/d 90** dikonversi jadi AB  
   **91 s/d 100** dikonversi jadi A  
     
   Buatlah sebuah program sederhana menggunakan **bahasa pemrograman apapun yang Anda kuasai (tidak harus Python)** dengan persyaratan :   
     
   - User tidak boleh menginputkan skor kurang dari 0  
   - User tidak boleh menginputkan skor lebih dari 100  
   - User harus memasukkan angka, jika tidak memasukkan angka (integer) paksa user untuk memasukkan angka (integer)
2. Buatlah kode untuk  
     
   Menulis kalimat **“Saya cinta pemrograman”** sebanyak 100 baris  
     
   Buatlah kodenya menggunakan bahasa pemrograman apapun yang Anda kuasai.
3. Buatlah kode untuk  
     
   User akan memasukkan 2 buah angka, program akan memberitahukan kepada user mana angka yang lebih besar, jika kedua angka sama besarnya maka print **“2 angka sama besar**”

**Jawaban :**

1. Menurut saya Algoritma adalah urutan langkah langkah yang di susun untuk menyelesaikan suatu masalah dengan ketentuan / aturan tertentu.
2. **Menurut Donald E. Knuth,**Ciri ciri Algoritma yayu :

* Finiteness (keterbatasan),
* Definiteness (kepastian),
* Input (masukan),
* Output (keluaran),
* Effectiveness (efektivitas),

1. Sifat sifat algoritma

* Tidak menggunakan simbol atau sintaks
* Tidak bergantung pada bhasa pemograman
* Notasinya bisa menggunakan semua bahasa
* Dapat di gunakan untuk mempresentasikan sesuatu

1. Struktur Alogaritma :

* Runtunan (sequence)

Sebuah runtunan terdiri dari satu atau lebih instruksi.Tiap instruksi dikerjakan secara berurutan sesuai dengan urutan penulisannya, yakni sebuah instruksi dilaksanakan setelah

instruksi sebelumnya selesai dikerjakan.

* Pemilihan (selection)

yaitu instruksi yang dikerjakan dengan kondisi tertentu.

Kondisi adalah persyaratan yang dapat bernilai benar atau salah.

* Pengulangan (repetition)

Pengulangan merupakan kegiatan mengerjakan sebuah atau sejumlah aksi yang sama

sebanyak jumlah yang ditentukan atau sesuai dengan kondisi yang diinginkan.

1. **Algoritma** adalah langkah langkahnya

**Program** adalah kumpulan intruksi menggunakan Bahasa pemograman

1. Teknik pembuatan notasi algoritma :

* **Kalimat deskriptif**

Dilakukan dengan cara menuliskan instruksi-instuksi yang harus dilaksanakan dalam bentuk untaian kalimat deskriptif dengan menggunakan bahasa yang jelas.

* Pseudocode

adalah cara penulisan algoritma yang menyerupai bahasa pemrograman tingkattinggi.

* Flowchart

adalah cara penulisan algoritma dengan menggunakan notasi grafis.

1. Macam macam tipe data dasar :

* **Tipe data bilangan bulat** Definisi tipe data bilangan bulat atau tipe data integer adalah tipe data yang hanya menggunakan bilangan bulat saja di deklarasikan dengan kata “int”.
* **Tipe data string**

Tipe data string adalah tipe data yang berfungsi menampung kumpulan karakter seperti kata dan kalimat. Tipe data string dideklarasikan dengan kata “string”.

* **Tipe data floating point**

Tipe data floating point adalah tipe data yang berfungsi menampung nilai real berupa desimal atau pecahan. Tipe data floating point dideklarasikan dengan kata “float”

1. **Konstanta** nilainya tidak dapat berubah atau selalu tetap pada saat eksekusi masih berlangsung

**Variable** Nilainya dapat berubah sesuai dengan kebutuhan .

1. **Compiler**

adalah suatu program yang menerjemahkan bahasa program ( *source code*) kedalam bahasa objek (obyek code). Compiler menggabungkan keseluruhan bahasa program, mengumpulkannya dan kemudian menyusunnya kembali.

**Interpreter**

adalah perangkat lunak yang mampu mengeksekusi code program (yang ditulis oleh programmer) lalu menterjemahkannya ke dalam bahasa mesin, sehingga mesin melakukan instruksi yang diminta oleh programmer tersebut.