Praktikum 1

PENGANTAR KONSEP PEMROGRAMAN

A. TUJUAN

1. Mampu memahami persoalan
2. Mendesain penyelesaian persoalan ke dalam algoritma
3. Menotasikan algoritma yang sudah dibuat menggunakan notasi flowchart

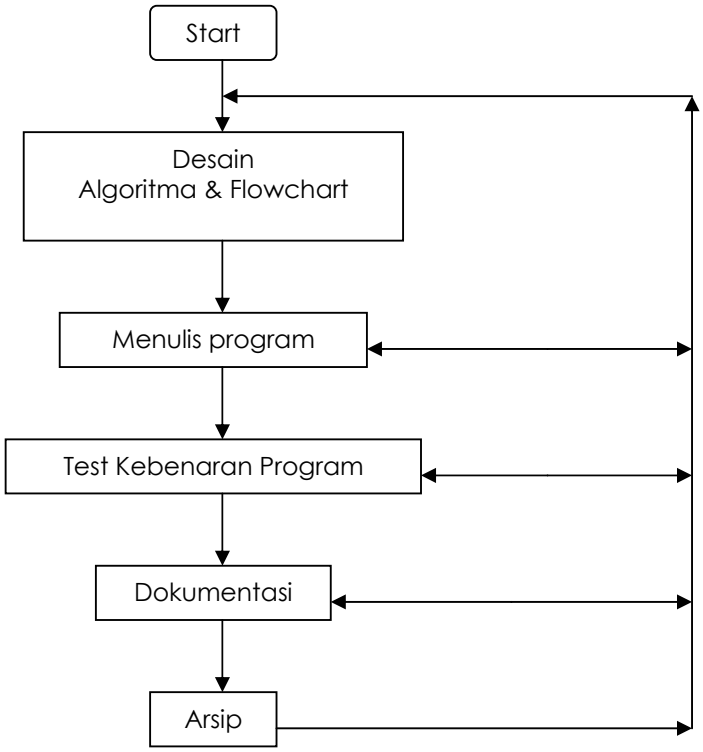
B. DASAR TEORI

Beberapa langkah dalam proses pembuatan suatu program atau software :

1. **Mendefinisikan masalah dan menganalisanya**

   Langkah awal yang harus dilakukan adalah mengidentifikasikan masalah antara lain tujuan dari pembuatan program, parameter-parameter yang digunakan, fasilitas apa saja yang akan disediakan oleh program. Kemudian menentukan metode atau algoritma apa yang akan diterapkan untuk menyelesaikan masalah tersebut dan terakhir menentukan bahasa program yang digunakan untuk pembuatan program.

2. **Merealisasikan** dengan langkah-langkah berikut :



Algoritma

Algoritma adalah urutan langkah-langkah logika yang menyatakan suatu tugas dalam menyelesaikan suatu masalah atau problem.

Contoh : Buat algoritma untuk menentukan apakah suatu bilangan merupakan bilangan ganjil atau bilangan genap.

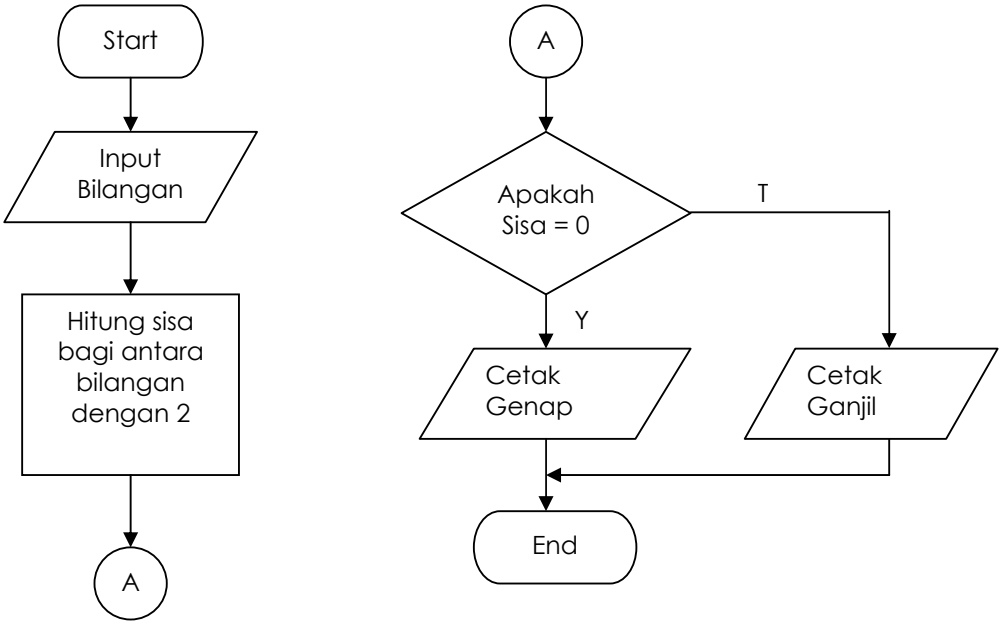
Algoritmanya :

1. Masukkan sebuah bilangan sembarang
2. Bagi bilangan tersebut dengan bilangan 2
3. Hitung sisa hasil bagi pada langkah 2.
4. Bila sisa hasil bagi sama dengan 0 maka bilangan itu adalah bilangan genap tetapi bila sisa hasil bagi sama dengan 1 maka bilangan itu adalah bilangan ganjil.

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/ pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Dari contoh algoritma di atas tentang menentukan apakah suatu bilangan adalah bilangan ganjil atau bilangan genap, flowchart dari program adalah sebagai berikut :



C. TUGAS PENDAHULUAN

Untuk semua persoalan di bawah ini, desainlah algoritma dan flowchartnya :

D. PERCOBAAN

1. Menjumlahkan 2 buah bilangan dan mencetak hasilnya

2. Mengalikan 2 buah bilangan dan mencetak hasilnya

3. Memberikan opsi menjumlahkan dan mengalikan 2 buah bilangan dan menampilkan hasilnya
4. Menghitung Luas Lingkaran dan menampilkan hasilnya

5. Mengecek bilangan di antara 2 bilangan masukan, apakah sama ataukah lebih besar salah satunya, dan tampilkan hasilnya

6. Menghitung sigma (akumulasi) dari bilangan 1 sampai dengan n, dan menampilkan hasilnya

$$\sum_{i=1}^{n} i = 1+2+3...+ n$$

E. LAPORAN RESMI

Kumpulkan hasil percobaan di atas