Praktikum 7 (5/5)

FUNGSI

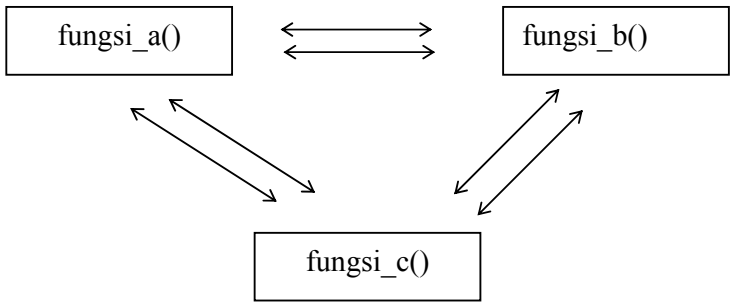
A. TUJUAN

1. Memahami komunikasi antar sejunlah fungsi
2. Mengenal Konsep Pemrograman Terstruktur

B. DASAR TEORI

Menciptakan Sejumlah Fungsi

Pada C, semua fungsi bersifat sederajat. Suatu fungsi tidak dapat didefinisikan di dalam fungsi yang lain. Akan tetapi suatu fungsi diperbolehkan memanggil fungsi yang lain, dan tidak tergantung kepada peletakan definisi fungsi pada program. Komunikasi antara fungsi dalam C ditunjukkan dalam gambar 5.9. Gambar tersebut menjelaskan kalau suatu fungsi katakanlah **fungsi_a()** memanggil **fungsi_b()**, maka bisa saja **fungsi_b()** memanggil **fungsi_a()**. Contoh program yang melibatkan fungsi yang memanggil fungsi yang lain ada pada program **kom_fung.c**, yaitu **fungsi_1()** dipanggil dalam **main()**, sedangkan **fungsi_2()** dipanggil oleh **fungsi_1()**.



Gambar 5.9 Komunikasi antar fungsi dalam C

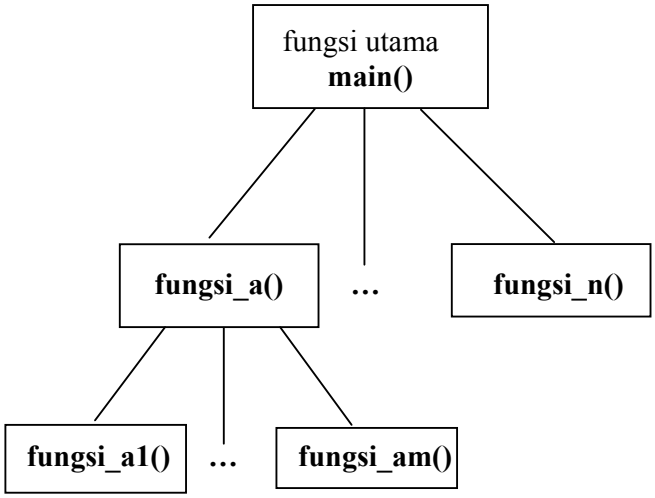
Pengenalan Konsep Pemrograman Terstruktur

Fungsi sangat bermanfaat untuk membuat program yang terstruktur. Suatu program yang terstruktur dikembangkan dengan menggunakan *"top-down design"*

(rancang atas bawah). Pada C suatu program disusun dari sejumlah fungsi dengan tugas tertentu. Selanjutnya masing masing fungsi dipecah-pecah lagi menjadi fungsi yang lebih kecil. Pembuatan program dengan cara ini akan memudahkan dalam pencarian kesalahan ataupun dalam hal pengembangan dan tentu saja mudah dipahami/ dipelajari.

Dalam bentuk diagram, model suatu program C yang terstruktur adalah seperti yang tertera pada bagan berikut ini. Namun sekali lagi perlu diketahui, bahwa pada C semua fungsi sebenarnya berkedudukan sederajat.

Fungsi **main()** terdiri dari **fungsi_a()** sampai dengan **fungsi_n()**, menegaskan bahwa dalam program fungsi **main()** akan memanggil **fungsi_a()** sampai dengan **fungsi_n()**. Adapun fungsi-fungsi yang dipanggil oleh fungsi **main()** juga bisa memanggil fungsi-fungsi yang lain.



Gambar 5.11 Model terstruktur Program C

C. TUGAS PENDAHULUAN

Buatlah desain flowchart untuk setiap soal dalam percobaan

D. PERCOBAAN

1. Definisikanlah fungsi `main()`, `masukan()` dan `average()`, sebagai berikut :
   - Fungsi `masukan()` menerima satu parameter berupa jumlah data yang akan dimasukkan dan memberikan return value berupa nilai total dari seluruh data yang dimasukkan. Fungsi ini bertugas menerima masukan data sebanyak n kali dan sekaligus menghitung total nilai seluruh data.
   - Fungsi `average()` menerima dua parameter berupa jumlah data yang telah dimasukkan dan nilai total seluruh data. Fungsi ini memberikan return value berupa nilai rata-rata dari seluruh data yang dimasukkan.
   - Pada fungsi `main()` mintalah masukan jumlah data yang akan diinputkan. Selanjutnya lakukan pemanggilan fungsi `masukan()` dan `average()`, kemudian tampilkan nilai rata-rata dari seluruh datanya.

2. Definisikanlah fungsi-fungsi sebagai berikut :
   - Fungsi f_to_i() untuk mengubah ukuran dari satuan kaki *(feet)* ke inci
   - Fungsi i_to_cm() untuk mengubah ukuran dari satuan inci ke centimeter
   - Fungsi c_to_m()untuk mengubah ukuran dari satuan centimeter ke meter

   Dalam main() mintalah masukan ukuran dalam satuan kaki *(feet)* kemudian lakukan konversi sampai mendapatkan keluaran berupa ukuran dalam meter. Tentukan jumlah dan tipe parameter dan return value yang dibutuhkan

   Keterangan : 1 kaki = 12 inchi, 1 inchi = 2.54 cm, 100 cm = 1 meter

E. LAPORAN RESMI

1. Tulis listing program dari semua percobaan yang dilakukan.

2. Kemudian tuliskan outputnya. Terangkan mengapa demikian.