Praktikum 7 (2/5)

FUNGSI

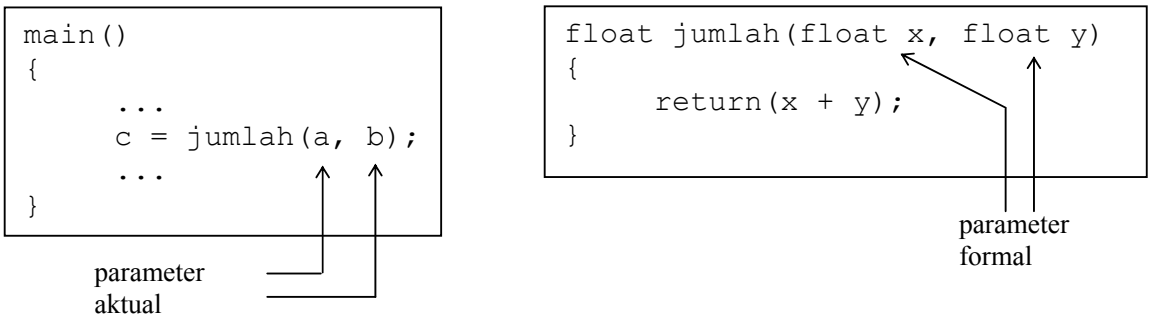
A. TUJUAN

1. Memecah program dalam fungsi fungsi yang sederhana.
2. Menjelaskan tentang pemrograman terstruktur.

B. DASAR TEORI

Parameter Formal dan Parameter Aktual

Parameter formal adalah variabel yang ada pada daftar parameter dalam definisi fungsi. Pada contoh program di atas misalnya, maka dalam fungsi **jumlah()** variabel **x** dan **y** dinamakan sebagai parameter formal. Adapun parameter aktual adalah parameter (tidak selalu berupa variabel) yang dipakai dalam pemanggilan fungsi.



Gambar Paramater formal dan parameter aktual

Pada pernyataan :

```
x = jumlah(a, b);
y = jumlah(20.1, 45.6);
```

a dan **b** merupakan parameter aktual dari fungsi **jumlah()** dalam hal ini parameter berupa variabel. Demikian juga **20.1** dan **45.6** adalah parameter aktual, dalam hal ini berupa konstanta. Bahkan bisa juga parameter aktual berupa ungkapan yang melibatkan operator, misalnya :

```
printf("%g\n", jumlah(2+3, 3+6));
```

ungkapan

C. TUGAS PENDAHULUAN

Buatlah desain flowchart untuk setiap soal dalam percobaan

D. PERCOBAAN

1. a. Definisikan sebuah fungsi `ganjil()` yang memilliki sebuah parameter bilangan bulat dan mengembalikan nilai 1 jika parameter yang diberikan adalah bilangan ganjil dan mengembalikan nilai 0 jika parameter tsb bukan bilangan ganjil

   b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.

   c. Buat function main untuk memanggil function `ganjil()` yang menerima input sebuah bilangan bulat yang akan ditentukan ganjil/genapnya. Tampilkan pesannya (ganjil/genap) dalam `main()`.

2. Buatlah program untuk menghitung faktorial dengan menggunakan 2 fungsi (`main()` dan `faktorial()`). Fungsi `faktorial()` memberikan return value bertipe long int yang akan dicetak ke layar dalam fungsi `main()`.

3. Buatlah fungsi prima(), yang memberikan nilai balik 1 bila bilangan yang dimasukkan adalah prima, dan 0 bila bukan bilangan prima.

4. a. Definisikan sebuah fungsi `radian()` yang berfungsi untuk mengkonversi besaran sudut dari derajat ke radian dengan rumus sbb : rad = drjt / 180.0f * PI. Fungsi tersebut memiliki sebuah parameter yaitu derajat yang akan dikonversi, dan memiliki sebuah *return value* berupa hasil konversi dalam radian.

   b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.

   c. Buat function main untuk memanggil function `radian()`, setelah sebelumnya meminta masukan nilai derajat yang akan dikonversi.

   d. Definisikan PI sebagai sebuah konstanta yang bernilai : `3.14159f`

5. a. Definisikan sebuah fungsi `float konversi(suhu, asal, tuj)`, untuk mengkonversikan suhu dari Celsius ke Fahrenheit, Celsius ke Reamur, Fahrenheit ke Celsius, Fahrenheit ke Reamur, Reamur ke Celsius, dan Reamur ke Fahrenheit. Dimana suhu adalah suhu sumber, asal adalah satuan awal suhu yang akan dikonversi dan tuj adalah satuan hasil konversi

   b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.

   c. Buat function main() untuk memanggil function konversi(), setelah sebelumnya meminta masukan nilai suhu, satuan asal dan satuan tujuannya.

   Contoh tampilan:

```
Masukkan suhu sumber = 100
Masukkan satuan asal = C
Masukkan satuan tujuan = R

Hasil konversi suhu 100 C = 80 R
```

E. LAPORAN RESMI

1. Tulis listing program dari semua percobaan yang dilakukan.

2. Kemudian tuliskan outputnya. Terangkan mengapa demikian.

3. Apa hasil eksekusi dari program berikut :

```
#include <stdio.h>

void ubah(int);

main()
{
   int x;

   printf("Masukkan nilai x : ");
   scanf("%d", &x);
   ubah(x);
   printf("x = %d\n", x);
}

void ubah(int y)
{
   y = 85;
}
```