

Fungsi

Definisi Fungsi

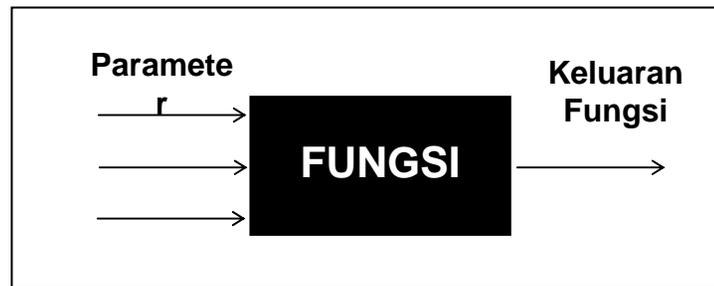
- Fungsi adalah suatu bagian dari program yang dirancang untuk melaksanakan tugas tertentu dan letaknya dipisahkan dari program yang menggunakannya.
- Elemen utama dari program bahasa C berupa fungsi-fungsi, dalam hal ini program dari bahasa C dibentuk dari kumpulan fungsi pustaka (standar) dan fungsi yang dibuat sendiri oleh pemrogram.
- Fungsi banyak digunakan pada program C dengan tujuan :
 - Program menjadi terstruktur, sehingga mudah dipahami dan mudah dikembangkan. Dengan memisahkan langkah-langkah detail ke satu atau lebih fungsi-fungsi, maka fungsi utama (*main()*) menjadi lebih pendek, jelas dan mudah dimengerti.
 - dapat mengurangi pengulangan (duplikasi) kode. Langkah-langkah program yang sama dan dipakai berulang-ulang di program dapat dituliskan sekali saja secara terpisah dalam bentuk fungsi-fungsi. Selanjutnya bagian program yang membutuhkan langkah-langkah ini tidak perlu selalu menuliskannya, tetapi cukup memanggil fungsi-fungsi tersebut.

Definisi Fungsi

- Fungsi standar C yang mengemban tugas khusus contohnya adalah ;
- *printf()* , yaitu untuk menampilkan informasi atau data ke layar.
- *scanf()* , yaitu untuk membaca kode tombol yang diinputkan.

Struktur fungsi

- Pada umumnya fungsi memerlukan nilai masukan atau parameter yang disebut sebagai argumen. Nilai masukan ini akan diolah oleh fungsi. Hasil akhir fungsi berupa sebuah nilai (disebut sebagai *return value* atau nilai keluaran fungsi). Oleh karena itu fungsi sering digambarkan sebagai "kotak gelap" seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



- Gambar 5.1 Fungsi sebagai sebuah kotak gelap

Struktur fungsi

- tipe-keluaran-fungsi nama-fungsi (deklarasi argumen)
- {
- tubuh fungsi
- }

Keterangan :

tipe-keluaran-fungsi, dapat berupa salah satu tipe data C, misalnya *char* atau *int*. Kalau penentu tipe tidak disebutkan maka dianggap bertipe *int* (secara *default*).

tubuh fungsi berisi deklarasi variabel (kalau ada) dan statemen-statement yang akan melakukan tugas yang akan diberikan kepada fungsi yang bersangkutan. Tubuh fungsi ini ditulis di dalam tanda kurung kurawal buka dan kurung kurawal tutup.

Struktur fungsi

- Sebuah fungsi yang sederhana bisa saja tidak mengandung parameter sama sekali dan tentu saja untuk keadaan ini deklarasi parameter juga tidak ada. Contoh ;
- inisialisasi()
- {
- return(0);
- }

Contoh Struktur fungsi

```
int inisialisasi();
#include <stdio.h>
main()
{
    int x, y;
    x = inisialisasi();
    printf("x = %d\n", x);
    y = inisialisasi();
    printf("y = %d\n", y);
}
int inisialisasi()
{
    return(0);
}
```

C:\ "E:\luji coba\123\123\Debug\123.exe"

```
x = 0
y = 0
Press any key to continue_
```

```
#include <stdio.h>
int minimum (int, int);
main()
{
    int a, b, kecil;
    printf("Masukkan nilai a : ");
    scanf("%d", &a);
    printf("Masukkan nilai b : ");
    scanf("%d", &b);

    kecil = minimum(a, b);
    printf("\nBilangan terkecil antara %d dan %d adalah %d\n\n", a, b, kecil);
}
int minimum(int x, int y)
{
    if (x < y)
        return(x);
    else
        return(y);
}
```

C:\ "C:\Prakt\Prog\lira\bab2\coba1\Debug\coba1.exe"

Masukkan nilai a : 9

Masukkan nilai b : 8

Bilangan terkecil antara 9 dan 8 adalah 8

Press any key to continue

```
#include <stdio.h>
float minimum (float, float);
main()
{
    float a, b, kecil;
    printf("Masukkan nilai a : ");
    scanf("%f", &a);
    printf("Masukkan nilai b : ");
    scanf("%f", &b);

    kecil = minimum(a, b);
    printf("\nBilangan terkecil antara %g dan %g adalah %g\n\n", a, b, kecil);
}
float minimum(float x, float y)
{
    if (x < y)
        return(x);
    else
        return(y);
}
```

CA "C:\Prakt\ProgC\lira\bab2\coba1\Debug\coba1.exe"

Masukkan nilai a : 5.5

Masukkan nilai b : 6.5

Bilangan terkecil antara 5.5 dan 6.5 adalah 5.5

Press any key to continue_

output

- Masukkan nilai $a = 5.5$
- Masukkan nilai $b = 6.23$
- Bilangan terkecil antara 5.5 dan 6.23 adalah 5.5

Soal 1

- Buatlah sebuah fungsi untuk menghitung nilai bilangan kuadrat (misal nama fungsinya = **kuadrat**).
- Fungsi tersebut memiliki sebuah parameter bertipe float, yaitu bilangan yang akan dikuadratkan serta memiliki sebuah *return value* bertipe float, yaitu hasil kuadratnya
- Buat function main untuk memanggil function *kuadrat()* tersebut dengan bilangan x yang akan dicari kuadratnya merupakan input dari user

Soal 2

- a. Buatlah sebuah fungsi untuk menghitung jumlah triangular n (misal nama fungsinya = **triangular**). **Fungsi tersebut memiliki sebuah parameter berupa bilangan int (n) yang akan dicari triangularnya serta tidak memiliki nilai kembalian (*return value*)**
- b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.
- c. Buat function main untuk memanggil function *triangular()* tersebut dengan nilai n yang merupakan input dari user.

Soal 3

- a. Buatlah sebuah fungsi yang berfungsi untuk menampilkan sebuah string (di layar) = “Pilihan Menu” (misalkan nama fungsinya = **menu**). **Fungsi tersebut tidak memiliki nilai kembalian (*return value*) dan juga tidak menerima parameter masukan apapun.**
- b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.
- c. Buat function main untuk memanggil function *menu()* secara berulang-ulang, dengan jumlah perulangan yang merupakan input dari user.