

## Pertemuan 2

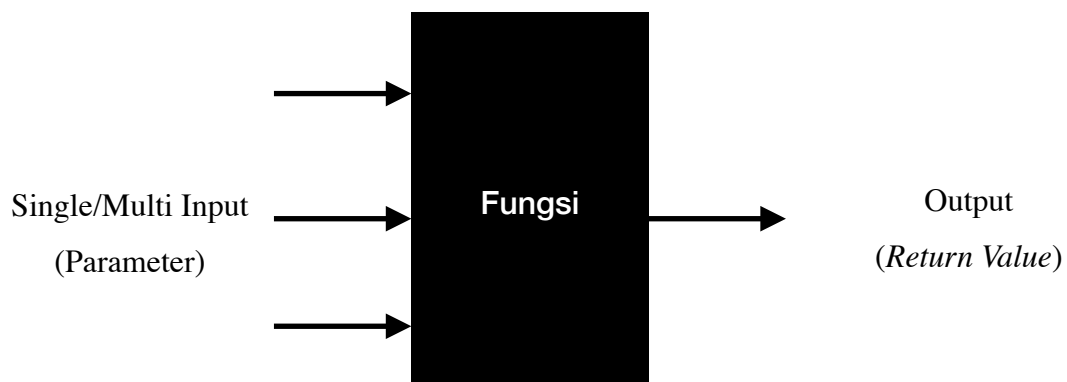
# Pemrograman Berbasis Obyek (PBO) (Method)

### A. Tujuan

1. Mahasiswa memahami konsep Method
2. Mahasiswa memahami penggunaan method pada *class* dan *object*

### B. Dasar Teori

**Method** atau **fungsi** atau **function** adalah kumpulan kode program yang dirancang untuk menyelesaikan sebuah tugas tertentu, dan merupakan bagian dari program utama. Pada dasarnya sebuah method adalah function biasa. Semua fitur function bisa digunakan ke dalam member function, misalnya memberikan **parameter** atau **argumen**. Pada umumnya nilai parameter ini akan diolah oleh fungsi. Hasil akhir fungsi berupa sebuah nilai (disebut sebagai *return value* atau nilai keluaran fungsi). Suatu fungsi digambarkan juga sebagai "kotak gelap" seperti gambar di bawah ini.



Penggambaran sebagai kotak gelap di antaranya menjelaskan bahwa bagian dalam fungsi bersifat pribadi bagi fungsi. Tak ada suatu pernyataan di luar fungsi yang bisa mengakses bagian dalam fungsi, selain melalui parameter atau argumen khusus. Bentuk umum dan definisi suatu fungsi adalah sebagai berikut:

```
tipe_output nama_fungsi (parameter)
{
    isi_program

    return nama_variable
}
```

- 1) **tipe\_output** yang merupakan deklarasi tipe data keluaran dari fungsi tersebut
- 2) **nama fungsi**, penamaan fungsi harus unik, untuk tesk nama tidak ada aturan baku dalam penamaan fungsi, pada umumnya disesuaikan dengan kegunaan atau data keluaran dari program yang ada didalam fungsi, penamaan fungsi.
- 3) **parameter**, adalah data nilai masukan yang akan diproses pada program.
- 4) **isi\_program**, program yang melakukan proses data masukan sehingga menghasilkan data keluaran.
- 5) **return nama\_variable** yang menyatakan data hasil (keluaran/pengembalian) dari pemrosesan data masukan.

Pada penulisan dan penggunaan sebuah method terdapat beberapa tipe diantaranya:

❖ Method dengan atau tanpa parameter masukan (*input*)

Sebuah fungsi yang sederhana bisa saja mengguakan atau tidak menggunakan parameter sama sekali dan tentu saja jika tidak menggunakan maka deklarasi parameter juga tidak ada. Contoh :

```
class test () {  
    Public :  
    int test_method()  
    {  
        return(0);  
    }  
    int test_method_input( int X )  
    {  
        int data = X * X;  
        return(data);  
    }  
}
```

❖ Method dengan atau tanpa pengembalian data (*return value*)

Suatu method dapat hanya melakukan suatu tugas saja tanpa memberikan suatu hasil keluaran atau melakukan suatu tugas dan kemudian memberikan hasil keluaran atau pengembalian data. Pernyataan yang digunakan untuk memberikan nilai keluaran method berupa instruksi return. Pada method yang mempunyai nilai pengembalian, jika suatu pernyataan return dieksekusi, maka eksekusi terhadap fungsi akan berakhir dan nilai pada parameter return akan menjadi data keluaran. Untuk method yang tidak memiliki pernyataan return, tanda } pada bagian akhir fungsi akan menyatakan akhir eksekusi method. Contoh :

```

class test {
    Public :
    void test_method()
    {
        printf(" Test Method \n");
    }
    int test_method_input( int X, int Y)
    {
        int data = X * Y;
        return(data);
    }
}

```

### Memanggil atau Akses Method

Untuk melakukan akses pada method tertentu harus diperhatikan hak akses pada method yang akan di akses, jika hak akses **public** maka method tersebut dapat diakses dari dalam maupun dari luar class, tetapi untk hak akses **private** maka hak akses pada method Hanya bisa dari dalam class. Cara melakukan akses method melalui luar class atau main atau class lainnya dengan menuliskan nama object, tanda titik(.), kemudian nama method (dilengkapi dengan parameter Jika terdapat parameter yang harus di isikn).

Contoh :

```

class Mahasiswa {
    public:
        int nim;
        string nama;
        void input(string data)
        {
            cout << data << "\n";
        }
        void cetak(){
            cout << "Hello, saya class!\n";
        }
};
int main() {
    Mahasiswa andi;
    andi.input("test nama");
    andi.cetak();
    return 0;
}

```

## **Tugas Method**

1. Buatlah flowchart dan program menggunakan method untuk menampilkan suatu informasi text yang berulang, dengan data input adalah text yang akan ditampilkan dan jumlah berapa kali text akan ditampilkan.
2. Buatlah suatu program kalkulator sederhana dengan fitur menu penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian menggunakan method.