

Praktikum 2

Method

A. Tujuan

1. 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). Bentuk umum dan definisi suatu method adalah sebagai berikut:

```
Hak_Akses:
    tipe_output nama_method (parameter)
    {
        //isi_program

        return nama_variable
    }
```

- 1) **tipe_output** yang merupakan deklarasi tipe data keluaran dari fungsi tersebut
- 2) **nama method**, penamaan method harus unik, bisa sama dengan penamaan method lain tetapi dengan parameter yang berbeda jumlahnya, untuk 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.
- 6) **Hak_Akses**, hak akses terhadap method yang telah dibuat misal public atau private.

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*)

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. 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 pada 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 isikan).

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. Bualah simulasi program menggunakan class dan method untuk membuat aplikasi pembayaran pada rumah makan, dengan tampilan awal adalah sebuah menu makanan beserta harga, input data pada kasir berupa makanan dan jumlah, output berupa tampilan makanan yang telah dipesan dan total harus dibayar, dilanjutkan dengan input data/uang pembayaran oleh pelanggan, kemudian output jumlah uang kembalian kepada pelanggan.
2. Buatlah flowchart dan program menggunakan class untuk record data mahasiswa dengan fitur method untuk mengisi data mahasiswa, melihat nilai, merubah nilai.