

MODUL 3

STRUCTURE

Structure (struktur) adalah kumpulan elemen-elemen data yang digabungkan menjadi satu kesatuan. Masing-masing elemen data tersebut dikenal dengan sebutan field. Field data tersebut dapat memiliki tipe data yang sama ataupun berbeda. Walaupun field-field tersebut berada dalam satu kesatuan, masing-masing field tersebut tetap dapat diakses secara individual.

Field-field tersebut digabungkan menjadi satu dengan tujuan untuk kemudahan dalam operasinya. Misalnya Anda ingin mencatat data-data mahasiswa dan pelajar dalam sebuah program, Untuk membedakannya Anda dapat membuat sebuah record mahasiswa yang terdiri dari field nim, nama, alamat dan ipk serta sebuah record pelajar yang terdiri dari field-field nama, nonurut, alamat dan jumnilai. Dengan demikian akan lebih mudah untuk membedakan keduanya.

Bentuk umum:

```
struct namastruct
{
    <tipe data> field1;
    <tipe data> field2;
    <tipe data> field3;
};
```

Contoh:

```
struct mahasiswa
{
    char nim[11];
    char nama[30];
    char alamat[50];
    float ipk;
};
```

Untuk menggunakan struktur, tulis nama struktur beserta dengan fieldnya yang dipisahkan dengan tanda titik (" . "). Misalnya Anda ingin menulis nim seorang mahasiswa ke layar maka penulisan yang benar adalah sebagai berikut:

```
cout<<mahasiswa.nim;
```

Jika Pmhs adalah pointer bertipe mahasiswa* maka field dari Pmhs dapat diakses dengan mengganti tanda titik dengan tanda panah (" → ").

```
cout<<mahasiswa->nim;
```

Contoh

program: 1.

```
/* Mengisi Biodata dan Nilai IPK mahasiswa */  
#include <iostream.h>  
  
struct mahasiswa  
{  
    char nim[15];  
    char nama[30];  
    char alamat[50];  
    float ipk;  
};  
  
void main()  
{  
    mahasiswa mhs;  
  
    cout<<"NIM      : "; cin.getline(mhs.nim,15);  
    cout<<"Nama      : "; cin.getline(mhs.nama,30);  
    cout<<"Alamat    : "; cin.getline(mhs.alamat,50);  
    cout<<"Nilai IPK  : "; cin>>mhs.ipk;  
  
    cout<<endl;
```

```

        cout<<endl;

        cout<<"NIM Anda"      : "<mhs.nim<<endl;
        cout<<"Nama Anda"     : "<mhs.nama<<endl;
        cout<<"Alamat Anda"   : "<mhs.alamat<<endl;
        cout<<"Nilai IPK Anda" : "<mhs.ipk<<endl;
    }

```

Output:

```

NIM      : 09983110077
Nama     : M. Fachrurrozi
Alamat   : Jl. Joko Atas No 23 Palembang
Nilai IPK : 3.00

NIM Anda : 09983110077
Nama Anda : M. Fachrurrozi
Alamat Anda : Jl. Joko Atas No 23 Palembang
Nilai IPK Anda : 3

```

Latihan:

1. Buat program menghitung durasi rental warnet, dengan ketentuan perhitungannya:

30 detik = Rp. 130,-

Satuan waktu : jam : menit : detik

2. Buat program menghitung jumlah nilai akhir mahasiswa dengan ketentuan:

Nilai akhir = 10%*tugas + 20%*kuis + 30%*mid + 40%*uas

Nilai Huruf:

Nilai akhir >85	: A
85 >= nilai akhir > 70	: B
70 >= nilai akhir > 55	: C
55 >= nilai akhir > 40	: D
Nilai akhir <=40	: E