

# Pertemuan 11

## Struct

**Lukman Nulhakim, M.Kom**

STMIK ANTAR BANGSA

*lukman@antarbangsa.ac.id*

# Pokok Bahasan

1. Definisi Struct
2. Format Struct
3. Contoh Kasus

Struktur digunakan untuk mengelompokkan sejumlah data yang mempunyai tipe data yang berbeda. Variabel-variabel yang membentuk sebuah struktur dinamakan elemen struktur. Penggunaan Struktur menggunakan bentuk umum :

**nama\_structurennya.nama\_variabelnya**

## Bentuk Umum Struktur

```
struct nama_tipe_struktur  
{  
    elemen_struktur;  
    ....  
    ....  
};
```

```
struct  
{  
    elemen_struktur;  
    ....  
    ....  
} nama_tipe_struktur;
```

- Penulisan nama Structure jika mengikuti bentuk umum pertama, penggunaan nama structure-nya tidak bisa langsung di gunakan, karena secara otomatis menjadi sebuah tipe data. Dan penggunaannya harus menggunakan objek/nama variabel yang menggunakan dari nama structure itu sendiri
- Penulisan nama Structure dengan mengikuti bentuk umum kedua, maka penggunaan nama structure-nya bisa langsung di aplikasikan.

**Contoh  
Deklarasi**

```
struct mahasiswa  
{  
    char nim[5];  
    char nama[15];  
    float nilai;  
};
```

atau

```
struct  
{  
    char nim[5];  
    char nama[15];  
    float nilai;  
}mahasiswa;
```

## Contoh 1.a

```
/* ----- */
/* Program Penggunaan structure */
/* Nama File : struct1.cpp */
/* ----- */
#include<stdio.h>

#include<conio.h>
#include<iostream.h>

main( )
{
    struct
    {
        char nim[5];
        char nama[15];
    } mahasiswa;

    clrscr( );
    cout<<"masukan NIM = ";
    cin>>mahasiswa.nim;
    cout<<"masukan Nama = ";
    cin>>mahasiswa.nama;
    cout<<"masukan Nilai Akhir = ";
    cin>>mahasiswa.nilai;
    cout<<"\n\nData Yang di Inputkan adalah : \n\n";
    cout<<"NIM = "<<mahasiswa.nim<<endl;
    cout<<"Nama = "<<mahasiswa.nama<<endl;
    cout<<"Nilai Akhir = "<<mahasiswa.nilai<<endl;
    getch( );
}
```



## Contoh 1.b

```
/* ----- */
/* Program Penggunaan structure */
/* Nama File : struct2.cpp */
/* ----- */
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#include<iostream.h>
main( )
{
    struct data
    {
        char nim[10],nama[15];
        int nilai;
    };

    clrscr( );
    data mahasiswa;
    cout<<"masukan NIM : ";cin>>mahasiswa.nim;
    cout<<"masukan NAMA : ";cin>>mahasiswa.nama;
    cout<<"masukan NILAI AKHIR : ";cin>>mahasiswa.nilai;
    cout<<"\n\n Data yang Anda Inputkan Adalah : "<<endl<<endl;
    cout<<"NIM : "<<mahasiswa.nim<<endl;
    cout<<"NAMA: "<<mahasiswa.nama<<endl;
    cout<<"NILAI AKHIR: "<<mahasiswa.nilai<<endl;
    getch( );
}
```

# Menggabungkan struktur dengan array dan function

```
struct  
{  
    elemen_struktur ;  
    ..... ;  
} nama_tipe_struktur[jml_index];
```

Catatan : jml\_index array dideklarasikan bisa di nama struktur atau di elemen struktur. Perbedaannya adalah jika di letakkan di nama struktur maka ketika digunakan yang punya pelaku perulangan adalah nama struktur. Sedangkan jika diletakkan di elemen struktur maka ketika digunakan yang punya pelaku perulangan adalah elemen strukturnya

## Contoh 2

```
/* ----- */
/* Program Penggunaan structure pada function */
/* Nama File : struct4.cpp */
/* ----- */
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<iostream.h>

char ket(float n);

main( )
{
    int i, j=1, k=1;
    struct
    {
        char nim[5];
        char nama[15];
        float nilai;
    } mhs[5];
```



# Contoh Kasus

```
clrscr( );  
for(i=0; i<2; i++)  
{  
    cout<<"Data Ke - "<<j++<<endl;  
    cout<<"masukan NIM = "; cin>>mhs[i].nim;  
    cout<<"masukan Nama = "; cin>>mhs[i].nama;  
    cout<<"masukan Nilai Akhir = "; cin>>mhs[i].nilai;  
    cout<<endl;  
}
```

```
clrscr( );  
for(i=0; i<2; i++)  
{  
    cout<<"Data Ke - "<<k++<<endl;  
    cout<<"NIM = "<<mhs[i].nim<<endl;  
    cout<<"Nama = "<<mhs[i].nama<<endl;  
    cout<<"Nilai Akhir = "<<mhs[i].nilai<<endl;  
    cout<<"Keterangan yang didapat = ";  
    cout<<ket(mhs[i].nilai)<<endl;  
    cout<<endl;  
}  
getch( );  
}
```

```
char ket(float n)
{
    if(n > 65)
        return 'L';
    else
        return 'G';
}
```

Catatan : Penggunaan Struktur dengan array, dapat dilakukan dengan mengelompokkan variabel-variabel array kedalam nama struktur. Sehingga bisa terlihat bedanya variabel array dengan variabel biasa.

# LATIHAN gabungan Struktur, Fungsi, Array dan Seleksi Kondisi

Buat tampilan berikut:

## Input

PENITIPAN HEWAN PELIHARAAN  
"MEAOW PET CARE"

=\*\*\*\*\*=

Nama Petugas :

Nama Pemilik :

Jumlah Data Peliharaan :

Hewan Ke- <counter>

KodeJenis Hewan [K/H/B] :

Kode Perawatan [1/2] :

Jumlah hewan :

## Output

PENITIPAN HEWAN PELIHARAAN  
"MEAOW PET CARE"

=\*\*\*\*\*=

Nama Petugas :

Nama Pemilik :

=====

No	Jenis Hewan	Jenis Perawatan	Biaya perawatan	Jumlah hewan	Subtotal
----	-------------	-----------------	-----------------	--------------	----------

=====

<<<<<<OUTPUT DATA>>>>>>

=====

Total Bayar :

Uang Bayar : <input>

Uang Kembali :

INPUT DATA LAGI [Y/T] :<input>

## Ketentuan :

- Gunakan array, seleksi kondisi dan label
- Buatlah Fungsi
  - Judul
  - Total\_bayar= totalbayar+subtotal
- Gunakan label awal dan akhir
- Untuk jenis hewan, jenis perawatan, biaya perawatan berdasarkan tabel berikut:

Kode Hewan	Jenis Hewan	Kode Jenis Perawatan	Jenis Perawatan	Biaya Perawatan
K	Kucing	1	Lux	250000
		2	Intensif	300000
H	Hamster	1	Lux	150000
		2	Intensif	100000

- Subtotal = biaya perawatan \* jumlah hewan
- Uang Kembali = uang bayar – total bayar
- Jika input lagi = Y maka ke label awal selain itu ke label akhir

# THANK FOR ATTENTION

**Lukman Nulhakim, M.Kom**

STMIK ANTAR BANGSA

*lukman@antarbangsa.ac.id*