

STRUKTUR

Struktur adalah koleksi dari variabel yang dinyatakan dengan sebuah nama dengan sifat setiap variabel dapat memiliki tipe yang berlainan. Struktur biasa dipakai untuk mengelompokkan beberapa informasi yang berkaitan menjadi sebuah kesatuan.

Struktur bermanfaat untuk mengelompokkan sejumlah data dengan tipe yang berlainan. Masing –masing tipe elemen struktur dapat berlainan. Adapun variabel struktur menyatakan bahwa variabel struktur yang dideklarasikan bisa lebih dari satu dan dipisahkan dengan tanda titik koma.

Deklarasi struktur :

```
struct nama_tipe_struktur
{ tipe field-1;
  tipe field-2;
  tipe field-n;
} variabel_struktur1, ..., variabel_struktur-n;
```

Misalnya :

```
struct data_tanggal          ATAU          struct data_tanggal
{ int tanggal;              { int tanggal;
  int bulan;                  int bulan;
  int tahun;                  int tahun;
};                             } tgl_lahir;
data_tanggal tgl_lahir;
```

MENGAKSES ELEMEN STRUKTUR

Elemen struktur dapat diakses dengan menggunakan bentuk : *variabel_struktur.nama_field* (antara variabel struktur dan nama field dipisahkan dengan tanda TITIK)

Misalnya :

```
tgl_lahir.tanggal = 30;
cin >> tgl_lahir.tanggal;
cout << tgl_lahir.tanggal;
```

Contoh :

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
  char nama[25];
  struct data_tanggal
  { int tanggal;
    int bulan;
    int tahun;
  } tgl_lahir;

  clrscr();
  cout << "Nama Anda   : "; cin.getline(nama, sizeof(nama));
  cout << "Tanggal Lahir : "; cin >> tgl_lahir.tanggal;
  cout << "Bulan   Lahir : "; cin >> tgl_lahir.bulan;
  cout << "Tahun   Lahir : "; cin >> tgl_lahir.tahun;
```

```

clrscr();
cout <<"Nama lengkap : " <<nama <<endl;
cout <<"Tanggal Lahir : " <<tgl_lahir.tanggal <<"-"
                    <<tgl_lahir.bulan <<"-"
                    <<tgl_lahir.tahun;
}

```

Hasil :

```

Nama Anda      : Yudi Irawan Chandra
Tanggal Lahir : 4
Bulan   Lahir : 4
Tahun    Lahir : 1991_

```

```

Nama lengkap  : Yudi Irawan Chandra
Tanggal Lahir : 4-4-1991

```

Dalam suatu struktur, elemen yang terkandung di dalamnya bisa juga berupa struktur, misalnya :

```

struct data_tanggal
{ int tanggal;
  int bulan;
  int tahun;
} tgl_lahir;

struct data_rekan
{ char nama[25];
  struct data_tanggal tgl_lahir;
} info_rekan;

```

Contoh :

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
  int i,n;
  struct data_tanggal
  { int tanggal;
    int bulan;
    int tahun;
  };

  struct data_rekan
  { char nama[30];
    struct data_tanggal tgl_lahir;
  }info_rekan;

  cout <<"Nama Lengkap : "; cin.getline (info_rekan.nama, sizeof(info_rekan.nama));
  cout <<"Tanggal Lahir : "; cin >>info_rekan.tgl_lahir.tanggal;
  cout <<"Bulan   Lahir : "; cin >>info_rekan.tgl_lahir.bulan;
  cout <<"Tahun    Lahir : "; cin >>info_rekan.tgl_lahir.tahun;
  clrscr();
  cout <<"Nama lengkap : " <<info_rekan.nama <<endl;
  cout <<"Tanggal Lahir : " <<info_rekan.tgl_lahir.tanggal <<"-"

```

```

        <<info_rekan.tgl_lahir.bulan <<"-"
        <<info_rekan.tgl_lahir.tahun;
    }

```

Hasil :

```

Nama Lengkap   : Yudi Irawan Chandra
Tanggal Lahir  : 04
Bulan   Lahir  : 04
Tahun    Lahir  : 1991
Nama lengkap   : Yudi Irawan Chandra
Tanggal Lahir  : 4-4-1991

```

ARRAY dengan STRUKTUR

Penggunaan struktur sering dikaitkan dengan array. Array struktur adalah array yang dipakai untuk menyimpan data.

Contoh :

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    struct data_tanggal
    { int tanggal;
      int bulan;
      int tahun;
    };

    struct data_rekan
    {
        char nama[21];
        struct data_tanggal tgl_lahir;
    };

    struct data_rekan info[100];
    char tombol;
    int i, jumlah = 0;
    clrscr();
    cout <<"DATA REKAN-REKAN : " <<endl;
    do
    {
        cout <<"Nama : "; cin >>info[jumlah].nama;
        cout <<"Tanggal Lahir : "; cin >>info[jumlah].tgl_lahir.tanggal;
        cout <<"Bulan   Lahir : "; cin >>info[jumlah].tgl_lahir.bulan;
        cout <<"Tahun    Lahir : "; cin >>info[jumlah].tgl_lahir.tahun;

        jumlah ++;
        cout <<"Mau memasukkan data lagi [y/t] ? ";
        tombol = getch(); cout <<endl;
    } while (tombol== 'y');
    clrscr();
    cout <<"Data Rekan : NAMA - TANGGAL LAHIR" <<endl;

```

```

for(i=0; i<jumlah; i++)
cout <<info[i].nama <<" - " <<info[i].tgl_lahir.tanggal <<"-"
    <<info[i].tgl_lahir.bulan <<"-"
    <<info[i].tgl_lahir.tahun <<endl;
}

```

Hasil :

```

DATA REKAN-REKAN :
Nama      : Yudi
Tanggal Lahir : 04
Bulan     Lahir : 04
Tahun     Lahir : 1991
Mau memasukkan data lagi [y/t] ?
Nama      : Adit
Tanggal Lahir : 01
Bulan     Lahir : 01
Tahun     Lahir : 1997
Mau memasukkan data lagi [y/t] ?

```

STRUKTUR dan FUNGSI

Program menentukan bulan dengan menggunakan struktur dan fungsi

Contoh:

```

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

void cetak_tanggal(int tg, int bl, int th);
void main()
{
    struct data_tanggal
    { int tanggal;
      int bulan;
      int tahun;
    } lahir;
    cout <<"Tanggal Lahir : "; cin >>lahir.tanggal;
    cout <<"Bulan Lahir : "; cin >>lahir.bulan;
    cout <<"Tahun Lahir : "; cin >>lahir.tahun;
    cetak_tanggal(lahir.tanggal, lahir.bulan, lahir.tahun);
}

void cetak_tanggal(int tg, int bl, int th)
{
    static char *nama_bulan[]=
    { "Kode bulan salah...!", "Januari", "Februari", "Maret",
      "April", "Mei", "Juni", "Juli", "Agustus", "September",
      "Oktober", "November", "Desember" };
    clrscr();
    if (bl<1 || bl>12)
    cout <<"Kode bulan salah ...!";
    else
    cout <<tg <<"-" <<nama_bulan[bl] <<"-" <<th;
}

```

Hasil :

```
Tanggal Lahir : 04  
Bulan Lahir : 04  
Tahun Lahir : 1991  
4-April-1991
```

LATIHAN

1. Buat program untuk menentukan zodiak kelahiran dengan menggunakan Array dengan Struktur.

Bentuk keluaran :

```
Tanggal Lahir Anda [tgl-bln-tahun] : 24-12-1970  
Zodiak Anda adalah : CAPRICORN
```

2. Buat program untuk menyimpan data mahasiswa dengan menggunakan struktur.

Bentuk tampilan masukan :

```
NPM : 10400570  
NAMA : Muh. Rizki Putra  
TGL LAHIR : 09-19-1980  
ALAMAT : Pamulang II  
TELEPON : 7874528  
Mau memasukkan data lagi [y/t] ?
```

Bentuk tampilan keluaran :

```
10400570 Muh. Rizky Putra 09-09-1980 Pamulang II/3 7875428  
10400572 Pratama Sutisna 11-08-1978 Mp. Prapatan/25 7987555
```