

PERTEMUAN X

DATA TINGKAT LANJUT - 2

JURUSAN TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Oleh : Muh. Zen S. Hadi, ST

DASAR ENUMERASI

- Tipe enumerasi merupakan himpunan dari konstanta integer yang diberi nama.
- Deklarasi tipe data enumerasi :

```
enum nama_tipe_enumerasi {  
    konstanta_1, konstanta_2,...  
} variabel_1, ..., variabel_n;
```

- Contoh :

```
enum manusia jns_kelamin;
```

CONTOH PROGRAM ENUMERASI

```
#include <stdio.h>
main()
{
    enum manusia {                /* definsi tipe */
        pria, wanita
    };
    enum manusia jns_kelamin;     /* deklarasi var */

    jns_kelamin = pria;          /* diisi dgn pria */
    printf("Isi jns_kelamin = %d\n", jns_kelamin);

    jns_kelamin = wanita;       /* diisi dgn wanita */
    printf("Isi jns_kelamin = %d\n", jns_kelamin);
}
```

Isi jns_kelamin = 0
Isi jns_kelamin = 1

CONTOH ENUMERASI - 2

```
#include <stdio.h>
```

```
main()
```

```
{
```

```
    /* definisi tipe data enumerasi */
```

```
    enum data_hari {senin, selasa, rabu=8, kamis,  
                    jumat=11, sabtu, minggu};
```

```
    printf ("%d, ",senin);
```

```
    printf ("%d, ",selasa);
```

```
    printf ("%d, ",rabu);
```

```
    printf ("%d, ",kamis);
```

```
    printf ("%d, ",jumat);
```

```
    printf ("%d, ",sabtu);
```

```
    printf ("%d\n ",minggu);
```

```
}
```

0, 1, 8, 9, 11, 12, 13

CONTOH ENUMERASI - 3

```
#include <stdio.h>
main()
{
    enum {nol, satu, dua, tiga, empat, lima} data;

    for (data=dua; data<=lima;data++)
        printf ("%d\n ",data);
}
```

2

3

4

5

TYPDEF

- Untuk memperjelas dokumentasi program C.
- Bentuk umum

```
typedef tipe_data nama_baru;
```

- Contoh :

```
typedef unsigned char BYTE;
```

```
typedef char karakter;  
karakter a;
```

CONTOH PROGRAM TYPEDEF

```
#include <stdio.h>
```

```
main()
```

```
{
```

```
    typedef unsigned char kar;
```

```
    kar data;
```

```
    printf ("Masukkan karakter : ");
```

```
    scanf ("%c", &data);
```

```
    printf ("Karakternya : %c\n",data);
```

```
    printf ("Nilai ascii : %d\n",data);
```

```
}
```

Masukkan karakter : a

Karakternya : a

Nilai ascii : 97

CONTOH TYPEDEF - 2

```
#include <stdio.h>
/* BYTE merupakan nama baru dari unsigned char */
typedef unsigned char BYTE;

BYTE beri_nilai_awal(void);      /* deklarasi fungsi */
main()
{
    BYTE kode;                  /* deklarasi variabel karakter */

    kode = beri_nilai_awal();
    printf("Isi kode = %u\n", kode);
}

BYTE beri_nilai_awal(void)
{
    return(143);
}
```

Isi kode = 143

PEMAKAIAN LAIN TYPEDEF

- Contoh penggunaan dalam struktur :

```
typedef struct data {  
    char nama[20];  
    int nrp;  
} mahasiswa;
```

Keterangan :

mahasiswa adalah nama lain dari

```
struct data {  
    char nama[20];  
    int nrp;  
};
```

CONTOH PROGRAM

```
#include <stdio.h>
```

```
main ()  
{
```

```
    typedef struct data {  
        char nama[20];  
        int nrp;  
    } mahasiswa;
```

```
    mahasiswa mhs_pens = {"Zaki",25};
```

```
    printf ("Nama mahasiswa : %s\n", mhs_pens.nama);  
    printf ("Nrp mahasiswa : %d\n", mhs_pens.nrp);
```

```
}
```

Nama mahasiswa : Zaki

Nrp mahasiswa : 25

TERNARY OPERATOR

■ Bentuk umum :

kondisi1 ? ungkapan1 : ungkapan2;

- Jika kondisi bernilai benar,
maka nilai ungkapan kondisi berupa ungkapan1
- Jika kondisi bernilai salah,
maka nilai ungkapan kondisi berupa ungkapan2

```
max = (nilai1 > nilai2) ? nilai1 : nilai2;
```

Hasil sama :

```
if (nilai1 > nilai2)  
    max = nilai1;  
else max = nilai2
```

CONTOH PROGRAM

```
#include <stdio.h>  
main()  
{  
    float nilai1, nilai2, max;  
  
    printf("Masukkan dua buah nilai : ");  
  
    scanf("%f %f", &nilai1, &nilai2);  
  
    max = (nilai1 > nilai2) ? nilai1 : nilai2;  
  
    printf("Nilai terbesar = %g\n", max);  
  
}
```

Masukkan dua buah nilai : 9 10.5
Nilai terbesar = 10.5

TYPE CAST

- Untuk mengkonversikan suatu tipe data menjadi tipe yang lain.
- Bentuk umum :

(tipe) ungkapan

dengan tipe dapat berupa char, int.

Contoh :

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int x = 21;
    float y;
    y = x/2;
    printf("y = x/2          = %f\n", y);
    y = (float) x/2;
    printf("y = (float) x/2  = %f\n", y);
    y = (float) (x/2);
    printf("y = (float) (x/2) = %f\n", y);
}
```

```
y = x/2          = 10.000000
y = (float) x/2  = 10.500000
y = (float) (x/2) = 10.000000
```

LATIHAN SOAL

1. **Definisikan sebuah union dengan elemen : keliling (tipe data int) dan luas (tipe data long int). Hitung luas dan keliling persegi panjang dengan memakai union diatas.**
2. **Konversikan nilai desimal ke nilai digit-digit binari (16 bit biner) dengan memakai union.**
3. **Ubahlah inputan nama bulan dengan enum, menjadi bentuk string, contoh 2-2-2005 → 2 Februari 2005.**
4. **Buatlah typedef struktur dengan elemen-elemen data berupa nama barang, unit dan harga. Hitunglah total pembeliannya dari data berikut ini :**
{“Buku”,3,10000,
“Bolpoint”,5,25000,
“Spidol”,7,5000}.