

Nama : La Ode Muhammad Gazali
NIM : 222212696
Kelas : 2KS2

Tugas Praktikum 2 Struktur Data

1. sizeof() adalah sebuah operator untuk mengetahui jumlah memori (byte) yang diperlukan oleh suatu tipe data pada bahasa C. Gunakan sizeof() untuk mengetahui ukuran memori pada berbagai tipe data pada bahasa pemrograman C, seperti char, int, float, double. Catat hasil yang Anda dapatkan. Bandingkan dengan hasil yang didapatkan oleh teman-teman Anda. Diskusikan apakah yang menyebabkan hasil yang didapatkan berbeda-beda.

Jawaban :

```
Program :  
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    printf("char   = %lu\n", sizeof(char));  
    printf("int     = %lu\n", sizeof(int));  
    printf("float  = %lu\n", sizeof(float));  
    printf("double= %lu\n", sizeof(double));  
  
    return 0;  
}
```

Output:

```
char   = 1  
int     = 4  
float  = 4  
double= 8  
  
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.083 s  
Press any key to continue.
```

Penjelasan:

Pada Laptop dengan spesifikasi 64 bit, akan menghasilkan output seperti diatas. Sedangkan pada laptop yang spesifikasinya 32 bit, jumlah byte tiap tipe data mungkin berbeda, namun kali ini tidak dapat ditunjukan karena tidak terdapat mahasiswa yang memiliki laptop 32 bit untuk membandingkannya.

2. Ketik program berikut pada IDE Anda, lalu simpan.

```
/* Aturan Scope pada Bahasa C */
#include<stdio.h>
int main()
{
    {
        int x = 10, y = 20;
        {
            printf("x = %d, y = %d\n", x, y);
            {
                int y = 40;
                x++;
                y++;
                printf("x = %d, y = %d\n", x, y);
            }
            printf("x = %d, y = %d\n", x, y);
        }
    }
    return 0;
}
```

Amati output yang dihasilkan. Jelaskan mengapa bisa terjadi perubahan demikian pada nilai x maupun y.

Output:

```
x = 10, y = 20
x = 11, y = 41
x = 11, y = 20

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.058 s
Press any key to continue.
```

Jawaban:

Penjelasan terdapat pada source code yg dikumpulkan.

3. Buatlah program untuk menginput nilai elemen-elemen Matriks A berukuran 3x4 dan mencetak Matriks A tersebut. Contoh output sebagai berikut.

```
1 3 4 5
2 4 6 8
3 5 7 9
```

Jawaban :

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int matriks[3][4];

    //Menginputkan matriks
    for (int i = 0; i<=2; i++){
        for (int j = 0; j<=3; j++){
            printf("Masukan matriks ke %d,%d :", i, j);
            scanf("%d", &matriks[i][j]);
        }
    }

    //Menampilkan matriks
    for (int i = 0; i<=2; i++){
        for (int j = 0; j<=3; j++){
            printf(" %d ", matriks[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

Output :

```
Masukan matriks ke 0,0 : 1
Masukan matriks ke 0,1 : 3
Masukan matriks ke 0,2 : 4
Masukan matriks ke 0,3 : 5
Masukan matriks ke 1,0 : 2
Masukan matriks ke 1,1 : 4
Masukan matriks ke 1,2 : 6
Masukan matriks ke 1,3 : 8
Masukan matriks ke 2,0 : 1
Masukan matriks ke 2,1 : 3
Masukan matriks ke 2,2 : 5
Masukan matriks ke 2,3 : 7
1 3 4 5
2 4 6 8
1 3 5 7

Process returned 0 (0x0)   execution time : 17.880 s
Press any key to continue.
```