

Praktikum Struktur Data

Tanggal Praktikum : 8 September 2021

1. Buatlah contoh program sederhana yang memuat elemen array di dalam structure dan sekaligus memuat structure di dalam array.

Program dibawah merupakan program untuk menginput data diri dan nilai mahasiswa menggunakan struct, setelah pengguna menginputkan jumlah mahasiswa yang diinginkan pengguna akan melihat rekap nama, kelas dan nilai yang telah diinputkan

```
1.Struktur Data - 3penugasan1.c

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

struct biodata
{
    char NIM[10];
    char nama[30];
    char kelas[5];
    int nilai;
};


int main()
{
    int n, p = 1;
    struct biodata mhs[100];

    printf("=====\n");
    printf(" Program Input Mahasiswa \n");
    printf("=====\n");
    printf("Banyaknya Mahasiswa = ");
    scanf("%d", &n);
    getchar();
    for (int i = 1; i <= n; i++)
    {
        printf("Silakan Input Data Mahasiswa ke-%d\n", i);
        printf("Nama = ");
        scanf("%s", &mhs[i].nama);
        printf("NIM = ");
        scanf("%s", &mhs[i].NIM);
        printf("Kelas = ");
        scanf("%s", &mhs[i].kelas);
        printf("Nilai = ");
        scanf("%d", &mhs[i].nilai);
        getchar();
    }
    printf("=====\n");
    printf("      Nama      - Kelas - Nilai\n");
    printf("=====\n");

    for (int i = 1; i <= n; i++)
    {
        printf("%d. %s\t %s\t %d\n", i, mhs[i].nama, mhs[i].kelas, mhs[i].nilai);
    }

    system("pause");
    return 0;
}
```

Output yang dihasilkan

 E:\Kuliah\2\Praktikum\1.Struktur Data\3\3penugasan1.exe

```
=====
  Program Input Mahasiswa
=====
Banyaknya Mahasiswa = 2
Silakan Input Data Mahasiswa ke-1
Nama   = Michael
NIM    = 1297PA836
Kelas = ELA
Nilai  = 90
Silakan Input Data Mahasiswa ke-2
Nama   = Lukman
NIM    = 2195HU231
Kelas = ELB
Nilai  = 79
=====
      Nama      -      Kelas      -      Nilai
=====
1.  Michael      ELA      90
2.  Lukman      ELB      79
Press any key to continue . . .
```

2. Buatlah contoh program sederhana yang memuat elemen pointer di dalam structure.

Program dibawah menggunakan pass by reference dari data yang diinput oleh pengguna

```
1.Struktur Data - 3penugasan2.c

#include <stdio.h>
typedef struct
{
    int *nilai;
} struktur;

void main()
{
    struktur mhs;
    struktur mhs1;
    int a, b;

    printf("Masukkan Angka 1 = ");
    scanf("%d", &a);
    printf("Masukkan Angka 2 = ");
    scanf("%d", &b);
    mhs.nilai = &a;
    mhs1.nilai = &b;
    printf("=====\n");
    printf("        Setelah Ditukar        \n");
    printf("=====\n");
    tukar(mhs.nilai, mhs1.nilai);
    printf("Angka 1 = %d\n", *mhs.nilai);
    printf("Angka 2 = %d\n", *mhs1.nilai);
    system("pause");
}

void tukar(int *value, int *a)
{
    int b = *value;
    *value = *a;
    *a = b;
}
```

Output yang dihasilkan

E:\Kuliah\2\Praktikum\1.Struktur Data\3\3penugasan2.exe

```
Masukkan Angka 1 = 76
Masukkan Angka 2 = 69
=====
        Setelah Ditukar
=====
Angka 1 = 69
Angka 2 = 76
Press any key to continue . . .
```