

Program

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

typedef struct // deklarasi tipe data Mahasiswa
{
    char **Nama;
    int *Nilai;
    int N;
} Mahasiswa;

// Prototype
void input_mhs(Mahasiswa *);
void print_mhs(Mahasiswa);

int main()
{
    // Kamus data
    Mahasiswa mhs;

    printf("Masukkan jumlah mahasiswa (maksimal 31) : ");
    scanf("%d", &mhs.N);

    if (mhs.N < 1 || mhs.N > 31) // cek jumlah mahasiswa
    {
        printf("Jumlah mahasiswa tidak valid");
        return 1;
    }

    // alokasi memori
    mhs.Nama = (char **)malloc(mhs.N * sizeof(char *));
    mhs.Nilai = (int *)malloc(mhs.N * sizeof(int));

    input_mhs(&mhs); // input data mahasiswa ke mhs, passing variabel by address

    print_mhs(mhs); // cetak semua mahasiswa ke layar
```

```

    return 0;
}

/* Body prototype */

void input_mhs(Mahasiswa *mhs)
{
    // Kamus data
    int i;

    // Program untuk traversal input
    for (i = 0; i < (*mhs).N; i++)
    {
        *(mhs->Nama + i) = (char *)malloc(16 * sizeof(char)); // alokasi sebanyak 16 karakter

        printf("\nInput mahasiswa ke-%d", i + 1);
        printf("\nNama mahasiswa, maksimum 16 karakter : ");

        // isi subvar Nama dengan input pengguna
        scanf("%16s", *((*mhs).Nama + i)); // Mengisi nilai string ke Nama

        printf("Nilai mahasiswa : ");
        scanf("%d", (*mhs).Nilai + i); // Mengisi nilai integer ke nilai
    }
}

void print_mhs(Mahasiswa mhs)
{
    // Kamus lokal
    int i;

    // Program untuk traversal print
    for (i = 0; i < mhs.N; i++)
    {
        printf("\nMahasiswa ke-%d\n", i + 1);
        printf("Nama : %s\n", mhs.Nama[i]);
    }
}

```

```
    printf("Nilai : %d\n", mhs.Nilai[i]);  
}  
}
```

Output



```
POSTMAN CONSOLE  TERMINAL  PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  Code - P3_Quiz  
D:\...\code_dump\Quiz\P3_Quiz-Pointer-Struct-Modular  main  ?1  11ms  13:09:19  
Administrator@ikhsan3adi .\mahasiswa  
Masukkan jumlah mahasiswa (maksimal 31) : 3  
  
Input mahasiswa ke-1  
Nama mahasiswa, maksimum 16 karakter : Ikhsan  
Nilai mahasiswa : 98  
  
Input mahasiswa ke-2  
Nama mahasiswa, maksimum 16 karakter : Iki  
Nilai mahasiswa : 90  
  
Input mahasiswa ke-3  
Nama mahasiswa, maksimum 16 karakter : Ibun  
Nilai mahasiswa : 90  
  
Mahasiswa ke-1  
Nama : Ikhsan  
Nilai : 98  
  
Mahasiswa ke-2  
Nama : Iki  
Nilai : 90  
  
Mahasiswa ke-3  
Nama : Ibun  
Nilai : 90
```