

Tugas Pendahuluan 2

PRAKTIKUM STRUKTUR DATA

“Array dan Matriks Data”



Asisten :

1. Muh. Azrial Mahesa
2. Niswa Ayu Lestari

Oleh :

Nama : Firman Reski Ramadhan

Nim : 60900121062

Kelas : C

LABORATORIUM KOMPUTER TERPADU

JURUSAN SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR

2022

Soal

1. Buatlah program untuk mengorganisasi data-data mahasiswa dan asal tempat tinggalnya serta jarak rumah tinggal ke kampus.
2. Kemudian melalui program tersebut, implementasikan algoritma pengurutan untuk menampilkan urutan mahasiswa yang paling jauh lokasi domisilinya dari kampus dan sebaliknya dengan urutan yang paling dekat.
3. Pastikan anda menggunakan struktur data dan array dalam mengerjakan tugas program anda

Jawaban

Program:

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string>
using namespace std;

struct mahasiswa
{
    string nama;
    string nim;
    string asal;
    int jarak;
} uin[5];
int i = 0;

void inputData()
{
```

```

cout << "NAMA      : "; cin >> uin[i].nama;
cout << "NIM       : "; cin >> uin[i].nim;
cout << "ASAL      : "; cin >> uin[i].asal;
cout << "JARAK RUMAH : "; cin >> uin[i].jarak;
i++;
}

void lihatData()
{
    cout << "===== " << endl;
    for (int x = 0; x < i; x++)
    {
        cout << "NAMA    : " << uin[x].nama << endl;
        cout << "NIM     : " << uin[x].nim << endl;
        cout << "ASAL    : " << uin[x].asal << endl;
        cout << "JARAK /KM : " << uin[x].jarak << endl;
        cout << "===== " << endl;
    }
}

void sorting()
{
    string tempNama, tempNim, tempAsal;
    int tempjarak;

    for (int k = 0; k < i; k++)
    {
        for (int s = k + 1; s < i; s++)
        {
            if (uin[k].jarak < uin[s].jarak)
            {

```

```

        tempNama = uin[k].nama;
        tempNim = uin[k].nim;
        tempAsal = uin[k].asal;
        tempjarak = uin[k].jarak;

        uin[k].nama = uin[s].nama;
        uin[k].nim = uin[s].nim;
        uin[k].asal = uin[s].asal;
        uin[k].jarak = uin[s].jarak;

        uin[s].nama = tempNama;
        uin[s].nim = tempNim;
        uin[s].asal = tempAsal;
        uin[s].jarak = tempjarak;
    }
}
}
}
int main()
{
    int pilih;
    do
    {
        system("cls");
        cout << "=====" << endl;
        cout << "=    MENU    =" << endl;
        cout << "=====" << endl;
        cout << "= 1.INPUT DATA  =" << endl;
        cout << "= 2.LIHAT DATA   =" << endl;
        cout << "= 3.SORTING DATA  =" << endl;
    }
}

```

```

    cout << "= 4.EXIT      =" << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "PILIH : ";
    cin >> pilih;
    switch (pilih)
    {
    case 1:
        inputData();
        cout << endl;
        cout << "Klik Untuk Lanjut ";
        break;
    case 2:
        lihatData();
        cout << endl;
        cout << "Klik Untuk Lanjut ";
        break;
    case 3:
        sorting();
        cout << endl;
        cout << "Klik Untuk Lanjut ";
        break;
    default:
        cout << endl;
        cout << "Pilihan Tidak Ada " << endl;
        cout << "Klik Untuk Lanjut ";
        break;
    }
    getch();
} while (pilih != 5);
}

```

Hasil:

| | | |
|--|--|--|
| <pre>===== = MENU = ===== = 1.INPUT DATA = = 2.LIHAT DATA = = 3.SORTING DATA = = 4.EXIT = ===== PILIH : 1 NAMA : firman NIM : 123 ASAL : makassar JARAK RUMAH : 7 Klik Untuk Lanjut</pre> | <pre>===== = MENU = ===== = 1.INPUT DATA = = 2.LIHAT DATA = = 3.SORTING DATA = = 4.EXIT = ===== PILIH : 1 NAMA : reski NIM : 333 ASAL : gowa JARAK RUMAH : 13 Klik Untuk Lanjut</pre> | <pre>===== = MENU = ===== = 1.INPUT DATA = = 2.LIHAT DATA = = 3.SORTING DATA = = 4.EXIT = ===== PILIH : 1 NAMA : rama NIM : 444 ASAL : sinjai JARAK RUMAH : 2 Klik Untuk Lanjut</pre> |
|--|--|--|

| | |
|--|--|
| <pre>===== = MENU = ===== = 1.INPUT DATA = = 2.LIHAT DATA = = 3.SORTING DATA = = 4.EXIT = ===== PILIH : 2 ===== NAMA : firman NIM : 123 ASAL : makassar JARAK /KM : 7 ===== NAMA : reski NIM : 333 ASAL : gowa JARAK /KM : 13 ===== NAMA : rama NIM : 444 ASAL : sinjai JARAK /KM : 2 ===== Klik Untuk Lanjut</pre> | <pre>===== = MENU = ===== = 1.INPUT DATA = = 2.LIHAT DATA = = 3.SORTING DATA = = 4.EXIT = ===== PILIH : 2 ===== NAMA : reski NIM : 333 ASAL : gowa JARAK /KM : 13 ===== NAMA : firman NIM : 123 ASAL : makassar JARAK /KM : 7 ===== NAMA : rama NIM : 444 ASAL : sinjai JARAK /KM : 2 ===== Klik Untuk Lanjut</pre> |
|--|--|

Sebelum di sorting

Setelah di sorting