

Nama : Muhammad Luqmaan

NIM : 12323070

Plug : I

TUGAS I **(Tugas Array)**

Program ini merupakan program perkalian matriks menggunakan konsep array dan perulangan. Perkalian matriks dapat dilakukan jika kolom matriks A sama dengan baris matriks B.

1. Source Code Program

```
// Tugas 1 (Array)
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int barisA, kolomA, barisB, kolomB; // inisialisasi
    variabel baris dan kolom masing-masing matriks

    cout << "Masukkan jumlah baris matriks A : "; // input
    baris matriks A
    cin >> barisA;

    cout << "Masukkan jumlah kolom matriks A : "; // input
    kolom matriks A
    cin >> kolomA;

    int matriksA[barisA][kolomA];

    cout << endl;

    cout << "Masukkan jumlah baris matriks B : "; // input
    baris matriks B
    cin >> barisB;

    cout << "Masukkan jumlah kolom matriks B : "; // input
    kolom matriks B
    cin >> kolomB;

    int matriksB[barisB][kolomB];

    cout << endl;

    if(barisA == kolomB) { // error handling perkalian
        matriks hanya bisa dilakukan jika kolom matriks A sama
```

```

dengan baris matriks B
    cout << "Masukkan angka untuk matriks A : " << endl;
// input angka matriks A
    for(int i = 0; i < barisA; i++) { // perulangan untuk
baris matriks A
        for(int j = 0; j < kolomA; j++) { // perulangan
untuk kolom matriks A
            cout << "Angka " << "[" << i<< "]" << "[" << j<<
"] : ";
            cin >> matriksA[i][j];
        }
    }

    cout << "\nMasukkan angka untuk matriks B : " << endl;
// input angka matriks B
    for(int i = 0; i < barisB; i++) {
        for(int j = 0; j < kolomB; j++) {
            cout << "Angka " << "[" << i<< "]" << "[" << j<<
"] : ";
            cin >> matriksB[i][j];
        }
    }

    cout << "\nAngka Matriks A : " << endl;

    for(int i = 0; i < barisA; i++) {
        for(int j = 0; j < kolomA; j++) {
            cout << matriksA[i][j] << " "; // menampilkan
kembali angka matriks A yang sudah diinputkan
        }
        cout << endl;
    }

    cout << "\nAngka Matriks B : " << endl;

    for(int i = 0; i < barisB; i++) {
        for(int j = 0; j < kolomB; j++) {
            cout << matriksB[i][j] << " "; // menampilkan
kembali angka matriks B yang sudah diinputkan
        }
        cout << endl;
    }

    cout << "\nHasil perkalian dari kedua matriks tersebut
adalah : " << endl;
    for(int i = 0; i < barisA; i++) {

```

```

        for(int j = 0; j < kolomB; j++) {
            int hasil = 0;
            for(int k = 0; k < barisB; k++) {
                hasil += matriksA[i][k] * matriksB[k][j];
            }
            cout << hasil << " "; // menampilkan hasil
            perkalian matriks
        }
        cout << endl;
    }
} else {
    cout << "Perkalian matriks tidak mungkin dilakukan.";
    // error handling jika kolom matriks A tidak sama dengan
    baris matriks B
}
}

```

2. Screenshot Program

```

Masukkan jumlah baris matriks A : 2
Masukkan jumlah kolom matriks A : 2

Masukkan jumlah baris matriks B : 2
Masukkan jumlah kolom matriks B : 2

Masukkan angka untuk matriks A :
Angka [0][0] : 1
Angka [0][1] : 2
Angka [1][0] : 3
Angka [1][1] : 4

Masukkan angka untuk matriks B :
Angka [0][0] : 4
Angka [0][1] : 3
Angka [1][0] : 2
Angka [1][1] : 1

Angka Matriks A :
1 2
3 4

Angka Matriks B :
4 3
2 1

Hasil perkalian dari kedua matriks tersebut adalah :
8 5
20 13

```

```
C:\Users\mloqm\OneDrive\logas\Kalian\loga
Masukkan jumlah baris matriks A : 4
Masukkan jumlah kolom matriks A : 4

Masukkan jumlah baris matriks B : 3
Masukkan jumlah kolom matriks B : 3

Perkalian matriks tidak mungkin dilakukan.
```

TUGAS II

(Tugas Struct)

Program ini merupakan program untuk meng-inputkan data-data barang dengan jumlah maksimal barang berdasarkan input use. Kemudian, ada menu untuk menampilkan hasil yang sudah diinputkan tadi. Program ini menggunakan struct dan array.

1. Source Code Program

```
// Tugas 2 (Struct)
#include <iostream>
using namespace std;

int jumlah, pilihan;
char ulangi;
typedef struct {
    string nama;
    string merek;
    int jumlah;
    int harga;
} data_barang;

int main() {
    int j = 0;

    system("cls");

    cout << "Masukkan jumlah maksimal barang : "; // input
    jumlah maksimal barang
    cin >> jumlah;

    data_barang barang[jumlah]; // deklarasi array barang
    dengan struct

    do { // perulangan menu
        cout << "Pilih menu : " << endl;
```

```

cout << "1. Input data" << endl;
cout << "2. Tampilkan data" << endl;
cout << "3. keluar program" << endl;

cout << "\nPilih : "; // pilih menu
cin >> pilihan;

system("cls");

switch (pilihan) {
case 1: // menu 1
    if (j < jumlah) { // jika jumlah maksimal barang
        belum terpenuhi
        cout << "Masukkan barang ke-" << j + 1 << endl;

        cout << endl;

        cin.ignore();
        cout << "Masukkan nama barang : "; // input nama
barang
        getline(cin, barang[j].nama);

        cout << "Masukkan merek " << barang[j].nama << " :
"; // input merek barang
        getline(cin, barang[j].merek);

        cout << "Masukkan jumlah stok " << barang[j].nama
<< " : "; // input jumlah stok
        cin >> barang[j].jumlah;

        cin.ignore();

        cout << "Masukkan harga " << barang[j].nama << " :
"; // input harga

```

```

        cin >> barang[j].harga;
    } else { // kondisi jika array sudah penuh
        cout << "Jumlah barang sudah memenuhi batas
maksimal" << endl;
    }

    j++; // variabel j terus bertambah setelah input
barang
    break;
case 2:
    // system("cls");

    cout << "Berikut adalah data-data barang yang sudah
diinputkan : "
        << endl;
    cout << endl;
    for (int i = 0; i < j; i++) { // perulangan untuk
menampilkan data barang

        cout << "Data barang ke-" << i + 1 << endl;

        cout << "\nNama barang : " << barang[i].nama <<
endl;

        cout << "Merek " << barang[i].nama << " : " <<
barang[i].merek << endl;

        cout << "Jumlah " << barang[i].nama << " : " <<
barang[i].jumlah
            << endl;

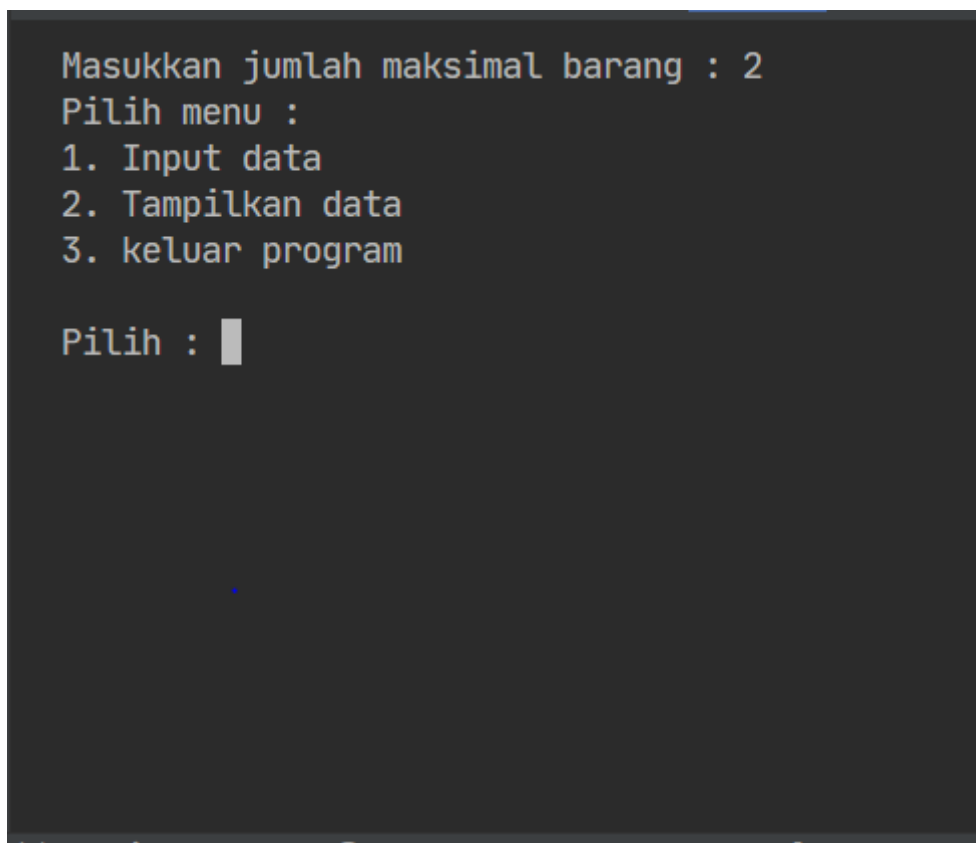
        cout << "Harga " << barang[i].nama << " : " <<
barang[i].harga << endl;

        cout << endl;
    }
    break;

```

```
case 3:
    return ulang = 'n'; // keluar dari program
    break;
default:
    cout << "Pilih menu yang sesuai"; // jika user meng-
input selain dari 3 menu
    break;
}
cout << "\nKembali ke menu? (y/n) : "; // kembali ke
menu
    cin >> ulang;
} while (ulang == 'Y' || ulang == 'y'); // perulangan
selama ulang y
}
```

2. Screenshot Program



Masukkan barang ke-1

Masukkan nama barang : laptop

Masukkan merek laptop : asus

Masukkan jumlah stok laptop : 3

Masukkan harga laptop : 1000000

Kembali ke menu? (y/n) :

Berikut adalah data-data barang yang sudah diinputkan :

Data barang ke-1

Nama barang : laptop

Merek laptop : asus

Jumlah laptop : 3

Harga laptop : 1000000

Kembali ke menu? (y/n) :