

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
MODUL 6**

SENARAI / LARIK / ARRAY



**NIM : 20220810029
Nama : Muhamad Fahmi
Kelas : TINFC-2022-02**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2022**

ANALISIS PROSES PROGRAM BERJALAN

1. POSTTEST

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

int data, asc;

main(){
    cout << "Masukan Banyak Data : ";
    cin >> data;

    int nilai[data];

    for(int i=0; i<data; i++){
        cout << "Data " << (i+1) << " : ";
        cin >> nilai[i];
    }

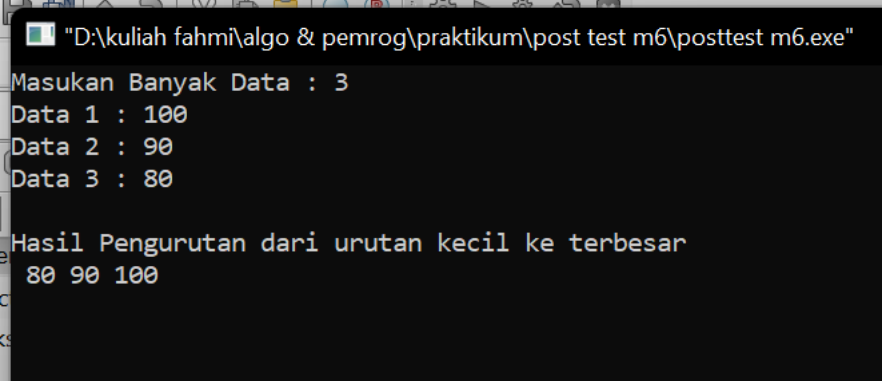
    for(int c=1; c<data; c++)
    {
        for(int d=0; d<data-c; d++)
        {
            if(nilai[d] > nilai[d+1])
            {
                asc=nilai[d];
                nilai[d]=nilai[d+1];
                nilai[d+1]=asc;
            }
        }
    }

    cout << endl << "Hasil Pengurutan dari urutan kecil ke terbesar\n";
    for(int i=0; i<data; i++)
    {
        cout << " " << nilai[i];
    }
    cout << endl;
    getch();
    return 0;
}
```

PROGRAM : Mengurutkan nilai elemen array dari yang terkecil ke terbesar

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostream.h>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya, `#include<conio.h>` yang berfungsi sebagai pemanggil fungsi seperti getch
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable data, asc dimana variable data, asc menggunakan type data integer.
4. Menampilkan atau menginputkan variable data dengan memanggil variable data.
5. For perulangan di dalam terdapat inisialisasi variable i
6. Inisialisasi variable `asc=nilai[d], nilai[d]=nilai[d+1], nilai[d+1]=asc`
7. Tampilkan hasil pengurutan nilai terkecil ke terbesar.
8. Tampilkan nilai hasil perulangan dengan memanggil variable `nilai[i]`
9. Kembalikan nilai dengan menuliskan perintah `return 0`



```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemrog\praktikum\post test m6\posttest m6.exe"
Masukan Banyak Data : 3
Data 1 : 100
Data 2 : 90
Data 3 : 80

Hasil Pengurutan dari urutan kecil ke terbesar
80 90 100
```

2. POSTEST

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

int data, dsc;

main(){
    cout << "Masukan Banyak Data : ";
    cin >> data;

    int nilai[data];

    for(int i=0; i<data; i++){
        cout << "Data " << (i+1) << " : ";
        cin >> nilai[i];
    }

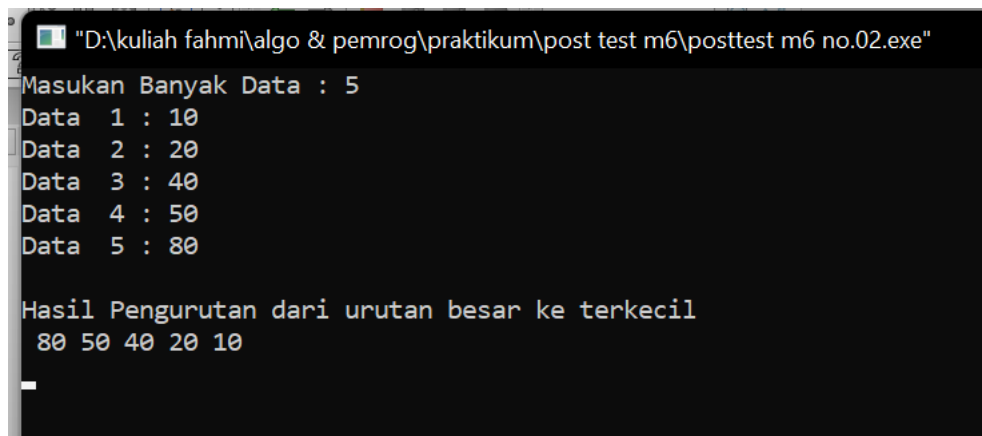
    for(int c=1; c<data; c++)
    {
        for(int d=0; d<data-c; d++)
        {
            if(nilai[d] < nilai[d+1])
            {
                dsc=nilai[d];
                nilai[d]=nilai[d+1];
                nilai[d+1]=dsc;
            }
        }
    }

    cout << endl << "Hasil Pengurutan dari urutan besar ke terkecil\n";
    for(int i=0; i<data; i++)
    {
        cout << " " << nilai[i];
    }
    cout << endl;
    getch();
    return 0;
}
```

PROGRAM : Mengurutkan nilai elemen array dari yang terbesar ke terkecil

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostream.h>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya, `#include<conio.h>` yang berfungsi sebagai pemanggil fungsi seperti `getch`
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable data, dsc dimana variable data, dsc menggunakan type data integer.
4. Menampilkan atau menginputkan variable data dengan memanggil variable data.
5. For perulangan di dalam terdapat inisialisasi variable i
6. Inisialisasi variable `dsc=nilai[d], nilai[d]=nilai[d+1], nilai[d+1]=dsc.`
7. Tampilkan hasil pengurutan nilai terbesar ke terkecil.
8. Tampilkan nilai hasil perulangan dengan memanggil variable `nilai[i]`
9. Kembalikan nilai dengan menuliskan perintah `return 0.`



```
"D:\kuliaf fahmi\algo & pemrog\praktikum\post test m6\posttest m6 no.02.exe"
Masukan Banyak Data : 5
Data 1 : 10
Data 2 : 20
Data 3 : 40
Data 4 : 50
Data 5 : 80

Hasil Pengurutan dari urutan besar ke terkecil
80 50 40 20 10
```

3. POSTEST

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
main()
{
    int i,x;
    int matriks_A[2][3], matriks_B[3][3], matriks_C[2][3];
    char ulang;

    cout<< "\nPerkalian 2 Matriks Ordo 2x3 X 2x3 \n\n";
    do{
        //Input data matriks A
        cout<< "\n PENGISIAN MATRIK A \n";
        cout<< "\nData matriks A \n";
        for(i=0 ;i<2; i++)
        {
            for(x=0 ;x<3; x++)
            {
                cout<< "["<<x<<"]["<<i<<"] : ";
                cin>> matriks_A[i][x];
            }
        }
        cout<< "\n PENGISIAN MATRIK B \n";
        //Input data matriks B
        cout<< "\nData matriks B \n";
        for(i=0 ;i<3; i++)
        {
            for(x=0 ;x<3; x++)
            {
                cout<< "["<<i<<"]["<<x<<"] : ";
                cin>> matriks_B[i][x];
            }
        }
        cout<< " HASIL PERKALIAN A x B ";
        //Output hasil penjumlahan Matriks A + Matriks B
        cout<< "\nMatriks A X Matriks B : "<<endl;
        for(i=0 ;i<2; i++)
        {
            for(x=0; x<3; x++)
            {
                matriks_C[i][x]=matriks_A[i][0]*matriks_B[0][x]+matriks_A[i][1]*matriks_B[1][x]+matriks_A[i][2]*matriks_B[2][x];
                cout<< "\t"<<matriks_C[i][x];
            }
            cout<<endl;
        }
        cout<< "\n BILA INGIN MALAKUKAN PERHITUNGAN LAGI\n";
        cout<< "\nHitung lagi ? [y/t] : ";cin>>ulang;
```

```
}while(ulang!='t');
    cout<< "\n\nTerima Kasih \n\n"<<endl;
    getch();
}
```

PROGRAM : Buatlah program perkalian matrik 2x3 dikalikan 3x3

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostream.h>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya, `#include<conio.h>` yang berfungsi sebagai pemanggil fungsi seperti `getch`
2. Definiskan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable `I,x,matrik_A` didalam array terdapat nilai elemen 2 dan 3, `matrik_B` didalam array terdapat nilai elemen 3 dan 3, `matrik_C` didalam array terdapat nilai elemen 2 dan 3, dimana variable `I,x,matrik_A,matrik_B,matrik_C` menggunakan type data integer.
4. For perulangan di dalam terdapat inisialisasi variable `I`
5. For perulangan di dalam terdapat inisialisasi variable `X`
6. Menampilkan nilai variable `X` dan `I` dengan memanggil variable `X` dan `I`
7. Menampilkan nilai variable `matrik_A`
8. Menampilkan nilai variable `I` dan `X` dengan memanggil variable `I` dan `X`
9. Menampilkan nilai variable `matrik_B`
10. Inisialisasi variable `matrik_C` sama dengan `matrik_A[i][0]` dikalikan dengan variable `matrik_B[0][x]` di tambahkan dengan variable `matriks_A[i][1]` dikalikan `matriks_B[1][x]` di tambahkan `matriks_A[i][2]*matriks_B[2][x]`
11. Menampilkan nilai variable `matrik_C` dengan memanggil variable `matrik_C`

```
"D:\kuliah fahm\algo & pemrog\praktikum\post test m6\posttest m6 no.03.exe"
Perkalian 2 Matriks Ordo 2x3 X 2x3

PENGISIAN MATRIK A
Data matriks A
[0][0] : 10
[1][0] : 20
[2][0] : 30
[0][1] : 40
[1][1] : 50
[2][1] : 60

PENGISIAN MATRIK B
Data matriks B
[0][0] : 90
[0][1] : 80
[0][2] : 70
[1][0] : 20
[1][1] : 30
[1][2] : 40
[2][0] : 50
[2][1] : 60
[2][2] : 70
HASIL PERKALIAN A x B
Matriks A X Matriks B :
      2800   3200   3600
      7600   8300   9000

BILA INGIN MALAKUKAN PERHITUNGAN LAGI
Hitung lagi ? [y/t] : ^S
```

4. POSTEST

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main() {
    int array[10], data;
    float angka, total = 0, rata;

    cout << "Mencari Rata-rata dari sebuah Data" << endl;
    cout << endl;
    cout << "Banyak Data\t: ";
    cin >> data;
    cout << endl;

    for (int i = 1; i <= data; i++) {
        cout<<"Data nilai ke-"<<i<<" : ";
        cin >> angka;
        total += angka;
    }

    cout << endl;
    cout << "Total\t\t: " << total << endl;
    rata = total / data;
    cout << "Rata-rata\t: " << rata;
    return 0
    ;
}
```


PROGRAM : Buatlah program perkalian matrik 2x3 dikalikan 3x3

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostream.h>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya.
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable array, data dimana variable array, data menggunakan type data integer. angka, total = 0, rata menggunakan variable float
4. Menginputkan nilai variable banyak data dengan memanggil variable data
5. For perulangan di dalam terdapat inialisasi variable I
6. Menginputkan nilai variable data nilai ke dengan memanggil variable angka
7. Inialisasi variable total di tambah dengan variable angka
8. Menampilkan nilai variable total dengan memanggil variable total
9. Inialisasi nilai variable rata sama dengan total di bagi data
10. Menampilkan nilai variable rata dengan memanggil variable rata

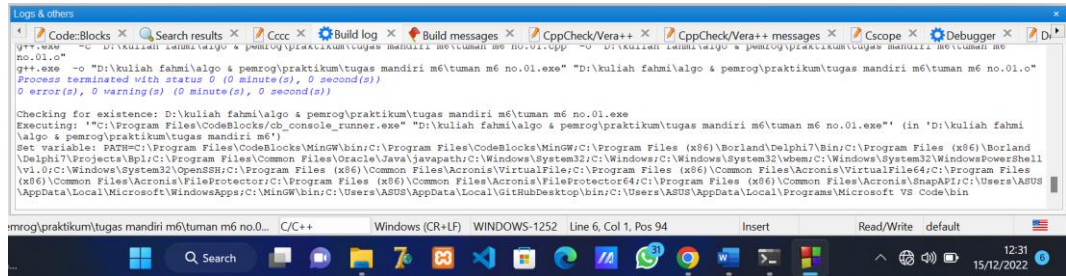
```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemrog\praktikum\post test m6\posttest m6 no.04.exe"
Mencari Rata-rata dari sebuah Data

Banyak Data      : 4

Data nilai ke-1 : 90
Data nilai ke-2 : 80
Data nilai ke-3 : 70
Data nilai ke-4 : 90

Total            : 330
Rata-rata        : 82.5
Process returned 0 (0x0)   execution time : 11.739 s
Press any key to continue.
```

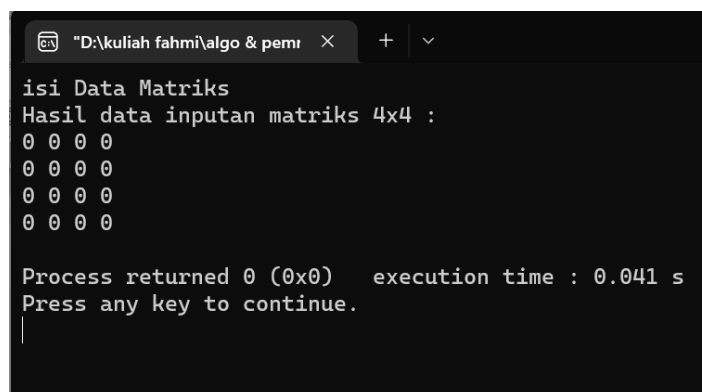
1. Tugas Mandiri
 - a. lakukan proses kompilasi



- b. Jalankan program diatas dan amati hasilnya

```
#include<iostream>
using namespace std;
    int matriks [4][4];
    int i,j;
int main(){

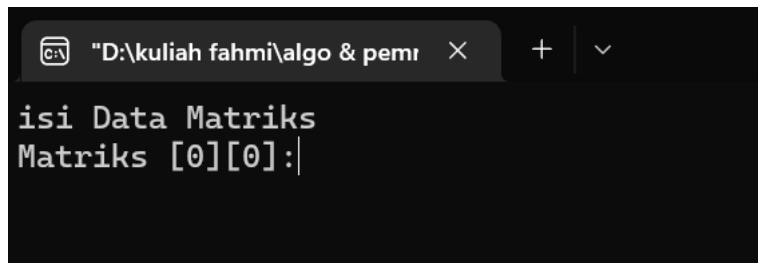
    cout<<"isi Data Matriks"<<endl;
    for (i=0; i<j; i++){
        for (j=0; j<i; j++){
            cout<<"Matriks ["<<i<<"]["<<j<<"]:";
            cin>>matriks[i][j];
        }
    }
    cout<<"Hasil data inputan matriks 4x4 : "<<endl;
    for (i=0; i<4; i++){
        for (j=0; j<4; j++){
            cout<<matriks[i][j]<<" ";
        }
        cout<<endl;
    }
    return 0;
}
```



c. Ubahlah agar matrik dapat diisi secara dinamis

```
#include<iostream>
using namespace std;
int matriks [4][4];
int i,j;
int main(){

    cout<<"isi Data Matriks"<<endl;
    for (i=0; i<j; i++){
        for (j=0; j<i; j++){
            cout<<"Matriks ["<<i<<"]["<<j<<"]:";
            cin>>matriks[i][j];
        }
    }
    cout<<"Hasil data inputan matriks 4x4 : "<<endl;
    for (i=0; i<4; i++){
        for (j=0; j<4; j++){
            cout<<matriks[i][j]<<" ";
        }
        cout<<endl;
    }
    return 0;
}
```



```
"D:\kuliah fahmi\algo & pemr" X + v
isi Data Matriks
Matriks [0][0]:|
```

2. Buatlah program dengan tampilan contoh sebagai berikut:
3. Buatlah program menggunakan array dimensi 3 dalam membuat tampilan 3 dimensi berbentuk benda

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main ()
{
    int huruf [1][28][40]= {
        {
            {0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0},
            {0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0},
        }
    };
    int i,j,k;
    for (i=0;i<1;i++){
        for (j=0;j<28;j++){
            for (k=0;k<40;k++){
                if (huruf[i][j][k]==1)
                    cout<<"\xDB'";
                else
                    cout<<"\x20'";//spasi
            }
        }
    }
    return 0;
}
```

PROGRAM : buatlah program menggunakan array dimensi 3 dalam membuat tampilan 3dimensi berbentuk benda

ANALISIS :

1. Deklarasi file hider iostream dengan script `#include<iostream.h>`, yang berfungsi sebagai pemanggil library untuk fungsi-fungsi didalamnya.
2. Definisikan fungsi utama dengan script `main()`
3. Deklarasikan variable huruf `[1][28][40]` dimana variable huruf menggunakan type data integer.
4. Deklarasikan variable `i,j,k` dimana variable `i,j,k` menggunakan type data integer.
5. For perulangan di dalam terdapat inisialisasi variable `i`
6. For perulangan di dalam terdapat inisialisasi variable `j`
7. For perulangan di dalam terdapat inisialisasi variable `k`
8. Jika variable huruf array `[i][j][k]` sama dengan 1 dikali DB
9. Maka akan menampilkan spasi di kali 20

