

Nama : Sendy Apriatna

Nim : 1900018205

Slot : Rabu 12.00

### Posttest

Program Pertama :

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

    bool ketemu,nolsemua;

    int matrix[10][10];

    int i,j,jumlah_simpul,jumlah_sisi,asal,tujuan;

    //inisialisasi matrix

    cout<<"jumlah simpul:";

    cin>>jumlah_simpul;

    cout<<"jumlah_sisi:";

    cin>>jumlah_sisi;

    for (i=1;i<=jumlah_simpul;i++){

        for (j=1;j<=jumlah_simpul;j++){

            matrix[i][j]=0;

        }

    }

    for (i=1;i<=jumlah_sisi;i++){

        cout<<"simpul asal:";

        cin>>asal; // 1

        cout<<"simpul tujuan:";

        cin>>tujuan;

        matrix[asal][tujuan]=1;

        matrix[tujuan][asal]=1;

    }
```

```

i=1;
nolsemua=false;
while (i<=jumlah_simpul && nolsemua == false){
    j=1;
    ketemu=false;
    while (j<=jumlah_simpul && ketemu == false){
        if (matrix[i][j]==1){
            ketemu=true;
        }else{
            j++; //4
        }
    }
    if(ketemu == false){
        nolsemua=true;
    }
    else{
        i++; // 3
    }
}
if(nolsemua == true){
    cout<<"graf tidak terhubung";
}
else{
    cout<<"graf terhubung";
}
}
}

```

Analisis program pertama :

Program diatas ialah program untuk menentukan graf. Menentukan graf terhubung atau graf tidak terhubung. Program diatas menggunakan boolean untuk menentukan graf terhubung atau tidak. Kemudian, program di atas menggunakan array matrix untuk menghubungkan dan menggambarkan ke matrix. Program di atas user di minta menginputkan jumlah simpul yang akan dibuat, lalu menginputkan jumlah sisi atau penghubung titik graf yang akan diinginkan. Kemudian, user menginputkan simpul asal dan simpul tujuan.

Pada perulangan pertama dan kedua berfungsi untuk membuat matrix bernilai 0 semua, dilanjut perulangan ketiga yang berfungsi untuk menghubungkan simpul asal dan simpul tujuan ada sisinya atau tidak jika ada maka matriksnya bernilai 1 jika tidak maka 0. Setelah itu, ada program while, yang mana program while akan mengeksekusi apakah graf tersebut terhubung atau tidak dan terakhir ada pengecekan apabila nol semua = true maka graf tidak terhubung dan sebaliknya.

Program kedua :

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <string.h>
using namespace std;
int main(int argc, char*argv[]){
    char kata1, kata2, kata3, kata4;
    int a,b,c,d;
    cout<<"Masukan titik pertama :";
    cin>>kata
    cout<<endl;
    cout<<"Masukan titik kedua :";
    cin>>kata2;
    cout<<endl;
    cout<<"Masukan titik ketiga :";
    cin>>kata3;
    cout<<endl;
    cout<<"Masukan titik keempat :";
    cin>>kata4;
    cout<<endl;
```

```

cout<<"Garis yang dapat dibentuk adalah : "<<endl;
cout<<kata1<<kata4<<endl;
cout<<kata4<<kata3<<endl;
cout<<kata3<<kata2<<endl;
cout<<kata2<<kata1<<endl<<endl;
cout<<"Masukan jarak antara titik simpul "<<kata1<<" dengan "<<kata4<<" : "; cin>>a;
cout<<"Masukan jarak antara titik simpul "<<kata4<<" dengan "<<kata3<<" : "; cin>>b;
cout<<"Masukan jarak antara titik simpul "<<kata3<<" dengan "<<kata2<<" : "; cin>>c;
cout<<"Masukan jarak antara titik simpul "<<kata2<<" dengan "<<kata1<<" : "; cin>>d;
cout<<endl<<endl;
cout<<"Jadi panjang jarak totalnya = "<<a+b+c+d<<endl<<endl;

}

```

Analisis Program kedua :

Pada program tersebut user diminta menginputkan simpul/titik graf dari titik pertama sampai titik keempat, kemudian program akan membentuk garis dengan titik. Kemudian user diminta menginputkan lagi jarak antara titik simpul sebanyak 4 kali, lalu program akan menampilkan total panjang jarak antara titik simpul tersebut.