

LAPORAN PRAKTIKUM

STRUKTUR DATA

MODUL 8

**Disusun Oleh:**

Nama: Juan Axl Ronaldio Zaka Putra

NIM: 220411100066

Kelas: IF 2D

Dosen Pengampu:

Nama: Hermawan, S.T., M.Kom

NIP: 197908282005011002

Asisten Praktikum:

Nama: Moh. Fadil Abdillah

NIM: 210411100142

PRODI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

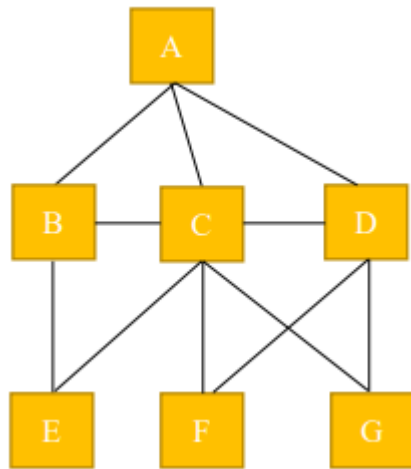
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

2023

1. Soal

Buatlah program dari gambar graph di bawah ini!



Jawaban

Code Program:

```
#include <iostream>
#include <vector>

using namespace std;

void printAdjacencyMatrix(vector<vector<int>> &adjMatrix)
{
    int n = adjMatrix.size();
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        cout << '[';
        for (int j = 0; j < n; j++)
        {
            cout << adjMatrix[i][j] << " ";
        }
        cout << ']';
        cout << endl;
    }
}

int main()
{
    int n = 7; // Jumlah simpul
    vector<vector<int>> adjMatrix(n, vector<int>(n, 0));
    // Mengatur sisi-sisi pada adjacency matrix
    adjMatrix[0][1] = 1;
    adjMatrix[0][2] = 1;
    adjMatrix[0][3] = 1;
    adjMatrix[1][0] = 1;
    adjMatrix[1][2] = 1;
    adjMatrix[1][4] = 1;
    adjMatrix[2][0] = 1;
    adjMatrix[2][1] = 1;
```

```

adjMatrix[2][3] = 1;
adjMatrix[2][4] = 1;
adjMatrix[2][5] = 1;
adjMatrix[2][6] = 1;
adjMatrix[3][0] = 1;
adjMatrix[3][2] = 1;
adjMatrix[3][5] = 1;
adjMatrix[3][6] = 1;
adjMatrix[4][1] = 1;
adjMatrix[4][2] = 1;
adjMatrix[5][2] = 1;
adjMatrix[5][3] = 1;
adjMatrix[6][2] = 1;
adjMatrix[6][3] = 1;

cout << "Adjacency matrix:" << endl;
printAdjacencyMatrix(adjMatrix);
return 0;
}

```

Penjelasan Code Program:

Berdasarkan gambar data graph pada soal, maka dapat diubah kedalam tabel matriks sebagai berikut:

0	1	1	1	0	0	0
1	0	1	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	0	0	1	1
0	1	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0

Permisalan:

0 = A
1 = B
2 = C
3 = D
4 = E
5 = F
6 = G

Setelah didapatkan tabel tersebut, maka dapat mengatur sisi-sisi pada adjacency matriks dengan memasukkan nilai matriks pada index sesuai dengan posisi baris dan kolom pada tabel yang bernilai 1 dan pada index matriks tersebut juga diberi nilai 1.

Hasil Running Program:

```
D:\Users\Kuliah\perkuliahan\smt2\Strukdat\Praktikum\Modul8\tugas.exe
Adjacency matrix:
[0 1 1 1 0 0 0]
[1 0 1 0 1 0 0]
[1 1 0 1 1 1 1]
[1 0 1 0 0 1 1]
[0 1 1 0 0 0 0]
[0 0 1 1 0 0 0]
[0 0 1 1 0 0 0]

-----
Process exited after 0.8569 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```