LAPORAN UAS STRUKTUR DATA

Disusun oleh :

Affandika Febrian Putra Yunanto (21091397030)

Kelas B

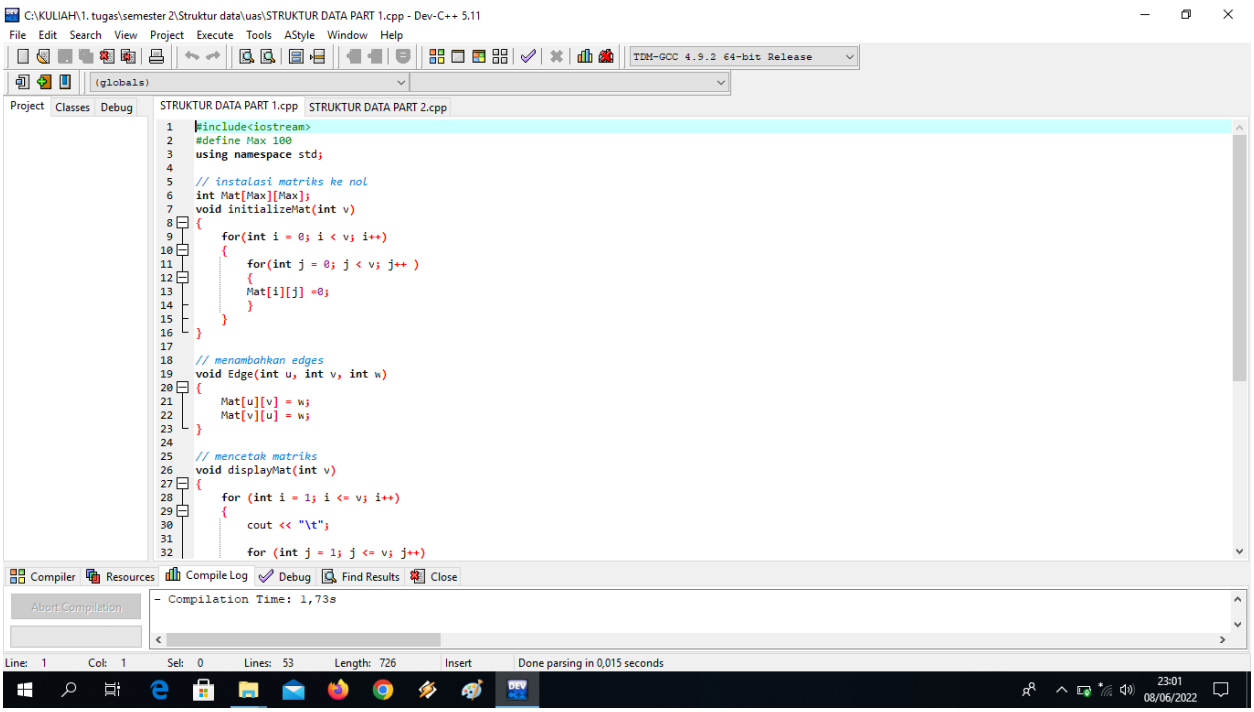
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

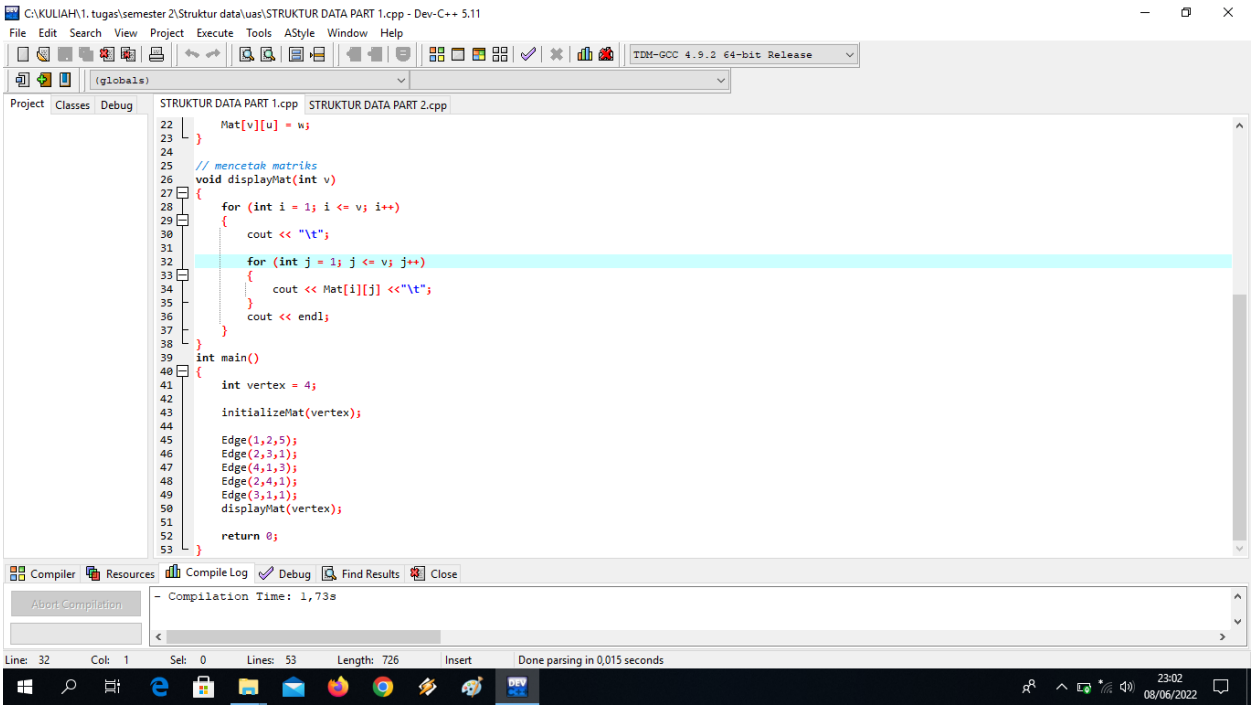
D4 MANAJEMEN INFORMATIKA

2022

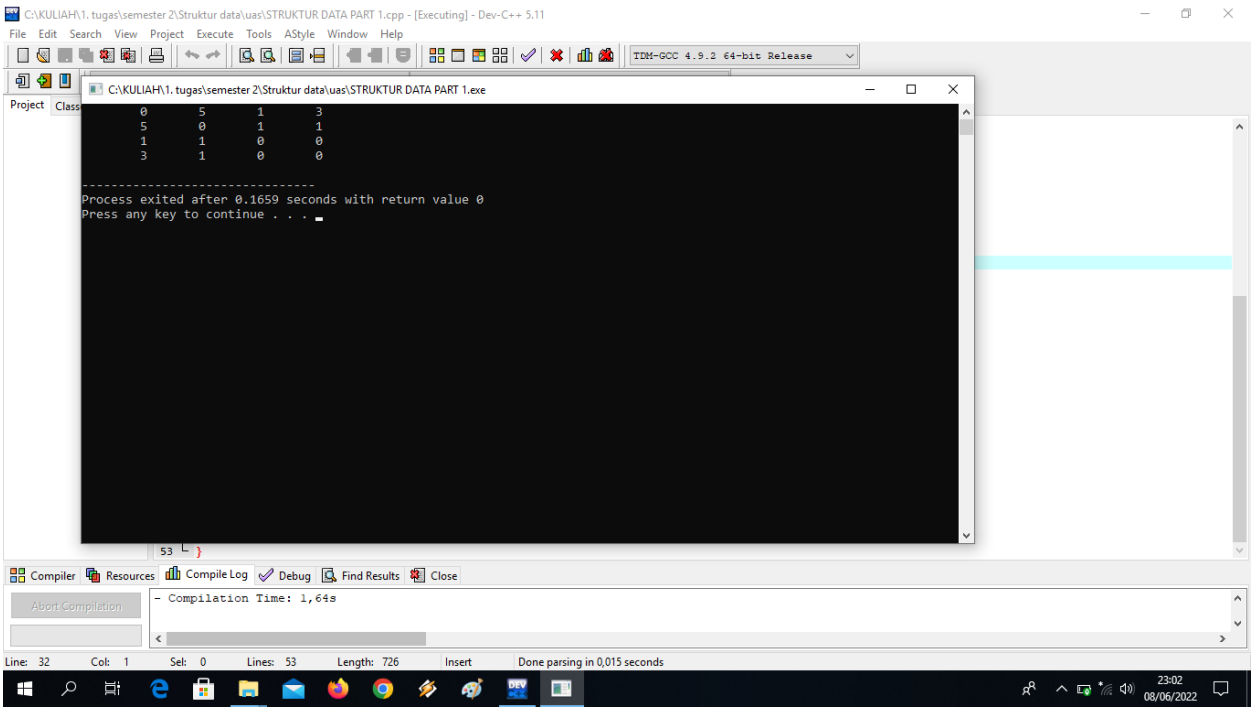
1. Membuat kodingan dan laporan sebuah algoritma yang membuat undirected graph menggunakan representasi adjacency list dengan input vertex dan edge.

   Input





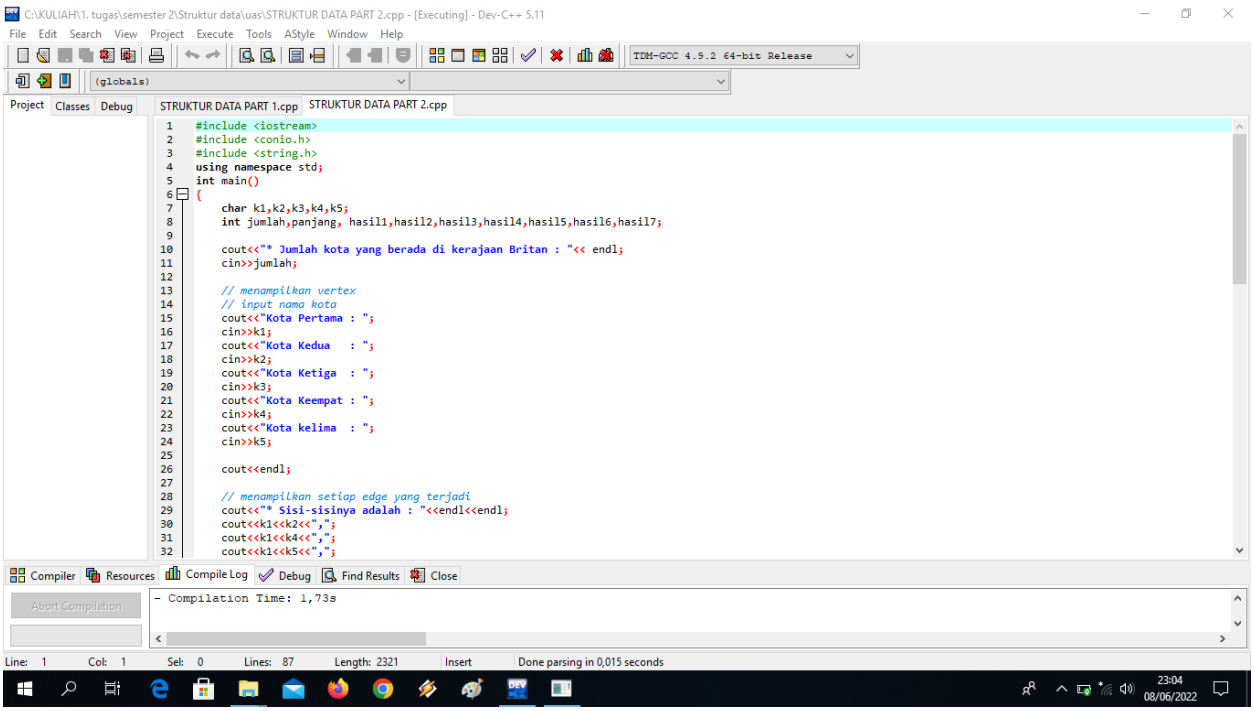
Output

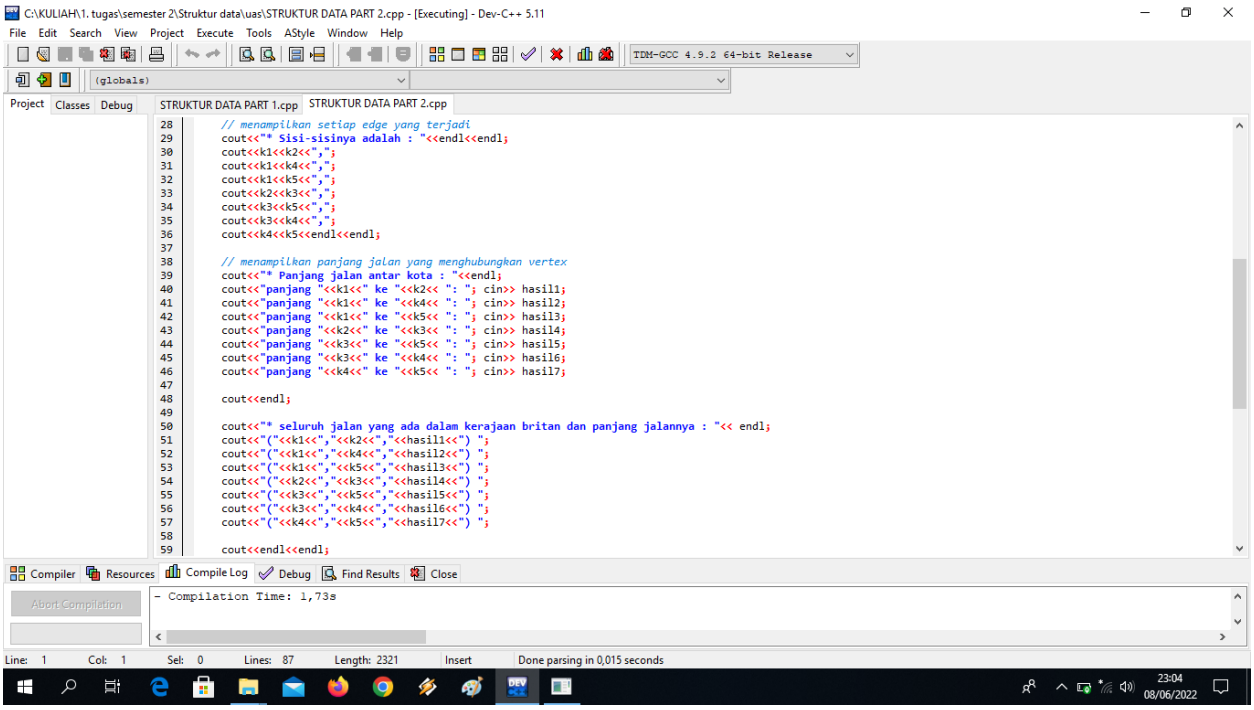


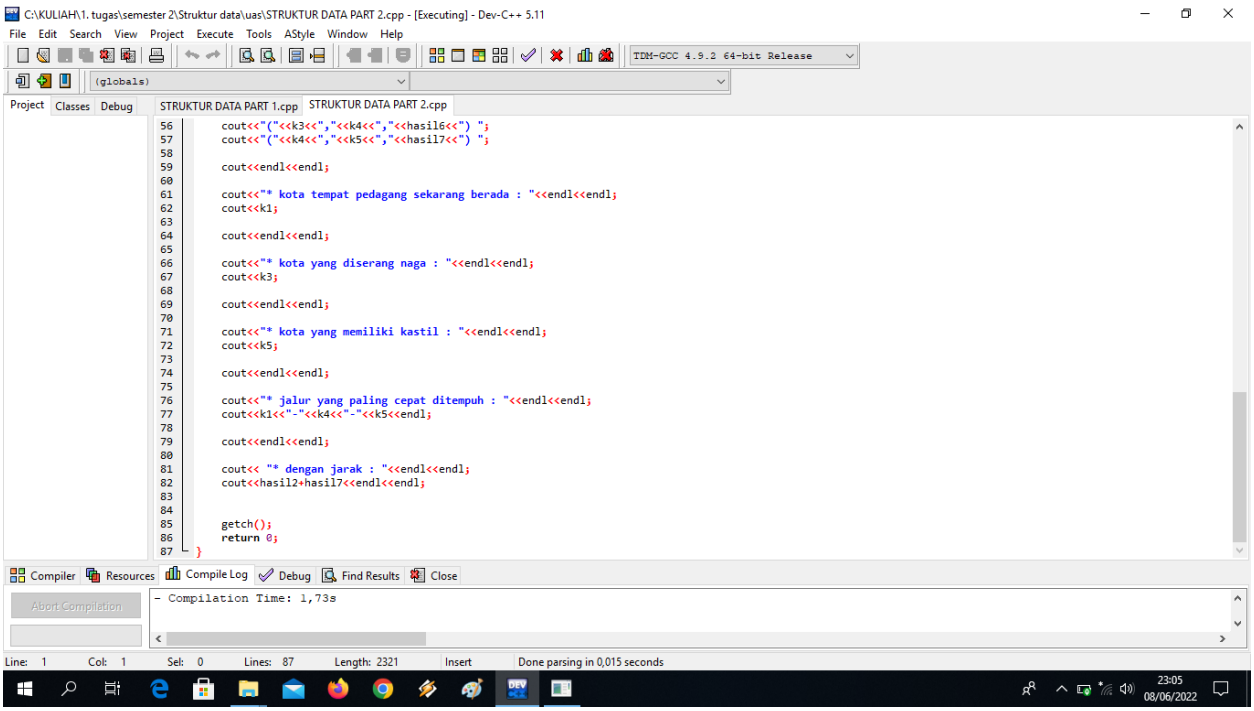
2. Terdapat seorang pedagang Rahmad, Rahmad setiap bulan berkeliling di kerajaan Britan untuk berdagang. Tetapi suatu hari, pedagang ini mendapat berita bahwa ada seekor naga yang sedang menyerang salah satu kota. Jadi pedagang ini bergegas menuju ke istana untuk memberitahu raja bahwa ada kota yang sedang diserang sambil menghindari kota yang diserang tersebut. Sehingga raja bisa mengirimkan pasukan untuk menyerang kota tersebut.

   Buat kodingan dan laporan cara kerja kodingan tersebut. Jelaskan menggunakan algoritma apa kodingan anda berjalan (dijkstra, A*, bellman ford, dll) dan jelaskan cara kerjanya. Peta kota adalah sebuah undirected, weighted graph. Boleh menggunakan adjacency list atau menggunakan adjacency matrix.

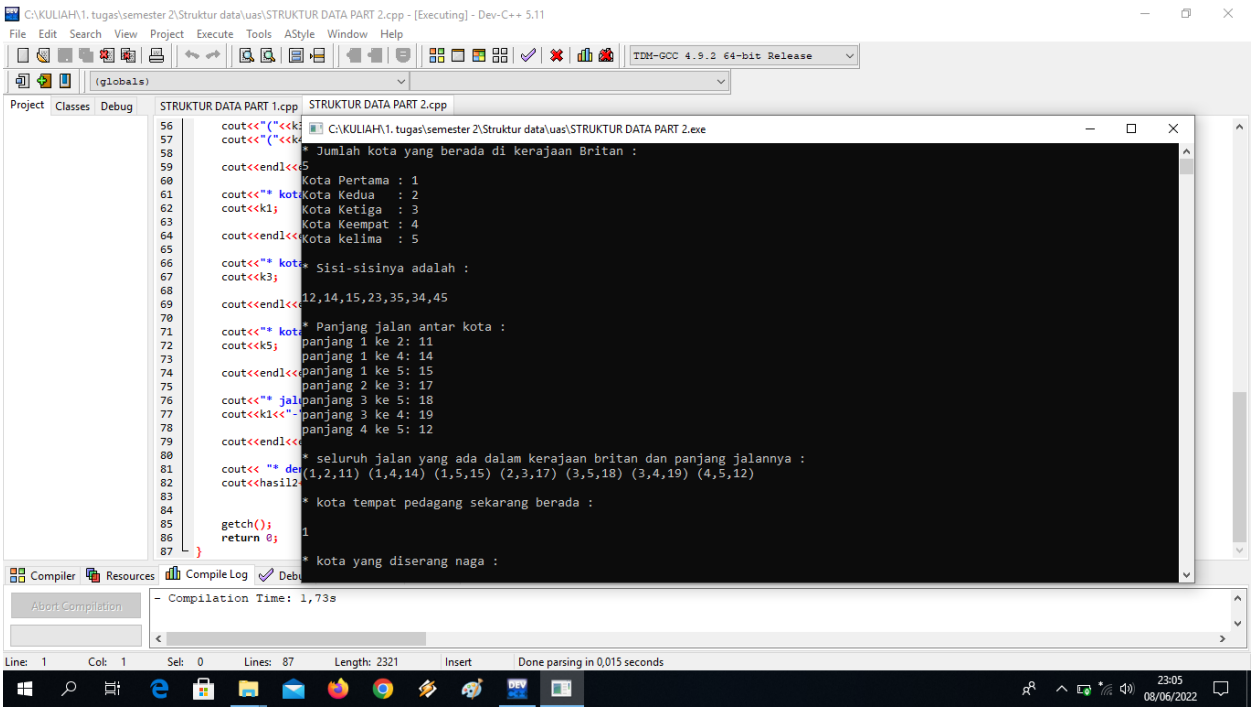
Input

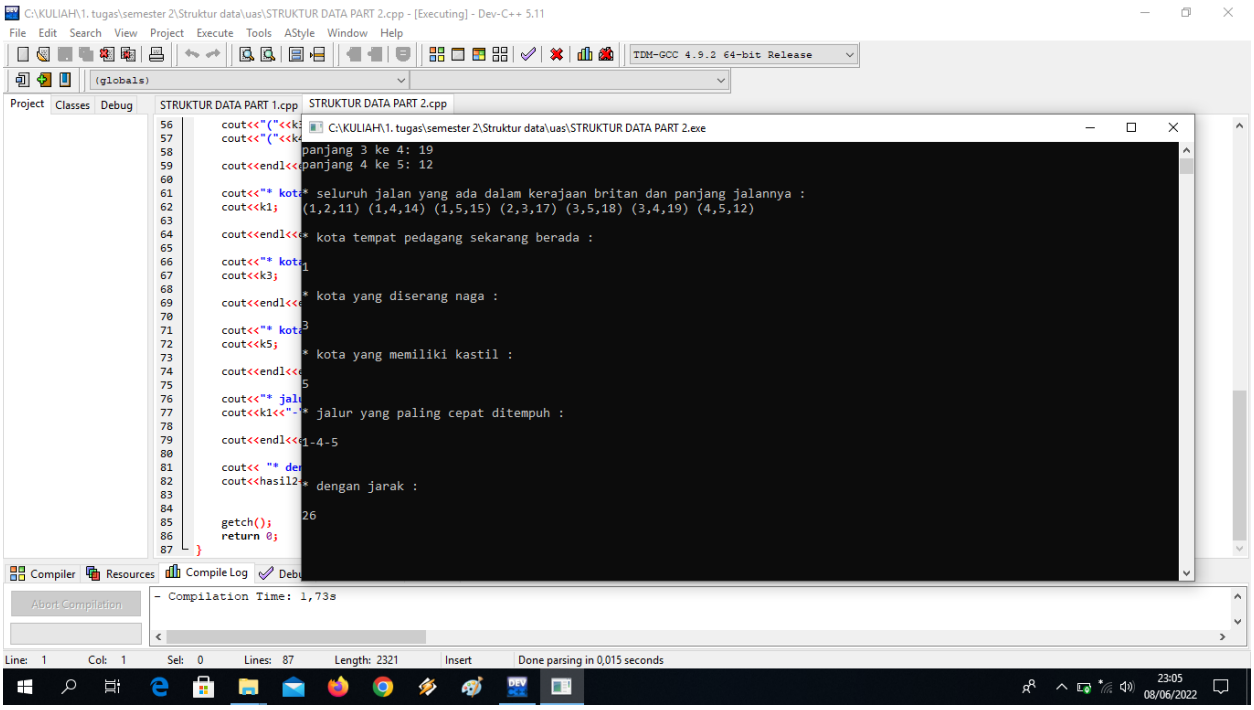

C:\KULIAH\1. tugas\semester 2\Struktur data\uas\STRUKTUR DATA PART 2.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release
(globals)
Project Classes Debug
STRUKTUR DATA PART 1.cpp
STRUKTUR DATA PART 2.cpp
#include <iostream>
#include <conio.h>
#include <string.h>
using namespace std;
int main()
{
char k1,k2,k3,k4,k5;
int jumlah,panjang, hasil1,hasil2,hasil3,hasil4,hasil5,hasil6,hasil7;
cout<<"* Jumlah kota yang berada di kerajaan Britan : "<< endl;
cin>>jumlah;
// menampilkan vertex
// input nama kota
cout<<"Kota Pertama : ";
cin>>k1;
cout<<"Kota Kedua : ";
cin>>k2;
cout<<"Kota Ketiga : ";
cin>>k3;
cout<<"Kota Keempat : ";
cin>>k4;
cout<<"Kota kelima : ";
cin>>k5;
cout<<endl;
// menampilkan setiap edge yang terjadi
cout<<"* Sisi-sisinya adalah : "<<endl<<endl;
cout<<k1<<k2<<",";
cout<<k1<<k4<<",";
cout<<k1<<k5<<",";
Compiler Resources Compile Log Debug Find Results Close
Abort Compilation
- Compilation Time: 1,73s
Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 87 Length: 2321 Insert Done parsing in 0,015 seconds
23:04
08/06/2022


C:\KULIAH\1. tugas\semester 2\Struktur data\uas\STRUKTUR DATA PART 2.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release
(globals)
Project Classes Debug
STRUKTUR DATA PART 1.cpp
STRUKTUR DATA PART 2.cpp
// menampilkan setiap edge yang terjadi
cout<<"* Sisi-sisinya adalah : "<<endl<<endl;
cout<<k1<<k2<<",";
cout<<k1<<k4<<",";
cout<<k1<<k5<<",";
cout<<k2<<k3<<",";
cout<<k3<<k5<<",";
cout<<k3<<k4<<",";
cout<<k4<<k5<<endl<<endl;
// menampilkan panjang jalan yang menghubungkan vertex
cout<<"* Panjang jalan antar kota : "<<endl;
cout<<"panjang "<<k1<<" ke "<<k2<< ": "; cin>> hasil1;
cout<<"panjang "<<k1<<" ke "<<k4<< ": "; cin>> hasil2;
cout<<"panjang "<<k1<<" ke "<<k5<< ": "; cin>> hasil3;
cout<<"panjang "<<k2<<" ke "<<k3<< ": "; cin>> hasil4;
cout<<"panjang "<<k3<<" ke "<<k5<< ": "; cin>> hasil5;
cout<<"panjang "<<k3<<" ke "<<k4<< ": "; cin>> hasil6;
cout<<"panjang "<<k4<<" ke "<<k5<< ": "; cin>> hasil7;
cout<<endl;
cout<<"* seluruh jalan yang ada dalam kerajaan britan dan panjang jalannya : "<< endl;
cout<<"("<<k1<<","<<k2<<","<<hasil1<<") ";
cout<<"("<<k1<<","<<k4<<","<<hasil2<<") ";
cout<<"("<<k1<<","<<k5<<","<<hasil3<<") ";
cout<<"("<<k2<<","<<k3<<","<<hasil4<<") ";
cout<<"("<<k3<<","<<k5<<","<<hasil5<<") ";
cout<<"("<<k3<<","<<k4<<","<<hasil6<<") ";
cout<<"("<<k4<<","<<k5<<","<<hasil7<<") ";
cout<<endl<<endl;
Compiler Resources Compile Log Debug Find Results Close
Abort Compilation
- Compilation Time: 1,73s
Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 87 Length: 2321 Insert Done parsing in 0,015 seconds
23:04
08/06/2022


C:\KULIAH\1. tugas\semester 2\Struktur data\uas\STRUKTUR DATA PART 2.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release
(globals)
Project Classes Debug
STRUKTUR DATA PART 1.cpp
STRUKTUR DATA PART 2.cpp
cout<<"("<<k3<<","<<k4<<","<<hasil6<<") ";
cout<<"("<<k4<<","<<k5<<","<<hasil7<<") ";
cout<<endl<<endl;
cout<<"* kota tempat pedagang sekarang berada : "<<endl<<endl;
cout<<k1;
cout<<endl<<endl;
cout<<"* kota yang diserang naga : "<<endl<<endl;
cout<<k3;
cout<<endl<<endl;
cout<<"* kota yang memiliki kastil : "<<endl<<endl;
cout<<k5;
cout<<endl<<endl;
cout<<"* jalur yang paling cepat ditempuh : "<<endl<<endl;
cout<<k1<<"-"<<k4<<"-"<<k5<<endl;
cout<<endl<<endl;
cout<< "* dengan jarak : "<<endl<<endl;
cout<<hasil2+hasil7<<endl<<endl;
getch();
return 0;
}
Compiler Resources Compile Log Debug Find Results Close
Abort Compilation
- Compilation Time: 1,73s
Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 87 Length: 2321 Insert Done parsing in 0,015 seconds
23:05
08/06/2022

Output


C:\KULIAH\1. tugas\semester 2\Struktur data\uas\STRUKTUR DATA PART 2.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release
(globals)
Project Classes Debug
STRUKTUR DATA PART 1.cpp
STRUKTUR DATA PART 2.cpp
C:\KULIAH\1. tugas\semester 2\Struktur data\uas\STRUKTUR DATA PART 2.exe
* Jumlah kota yang berada di kerajaan Britan :
5
Kota Pertama : 1
Kota Kedua : 2
Kota Ketiga : 3
Kota Keempat : 4
Kota kelima : 5
* Sisi-sisinya adalah :
12,14,15,23,35,34,45
* Panjang jalan antar kota :
panjang 1 ke 2: 11
panjang 1 ke 4: 14
panjang 1 ke 5: 15
panjang 2 ke 3: 17
panjang 3 ke 5: 18
panjang 3 ke 4: 19
panjang 4 ke 5: 12
* seluruh jalan yang ada dalam kerajaan britan dan panjang jalannya :
(1,2,11) (1,4,14) (1,5,15) (2,3,17) (3,5,18) (3,4,19) (4,5,12)
* kota tempat pedagang sekarang berada :
1
* kota yang diserang naga :
Compiler Resources Compile Log
- Compilation Time: 1,73s
Abort Compilation
Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 87 Length: 2321 Insert Done parsing in 0,015 seconds
23:05
08/06/2022


C:\KULIAH\1. tugas\semester 2\Struktur data\uas\STRUKTUR DATA PART 2.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11
File Edit Search View Project Execute Tools AStyle Window Help
TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release
(globals)
Project Classes Debug
STRUKTUR DATA PART 1.cpp
STRUKTUR DATA PART 2.cpp
C:\KULIAH\1. tugas\semester 2\Struktur data\uas\STRUKTUR DATA PART 2.exe
panjang 3 ke 4: 19
panjang 4 ke 5: 12
* seluruh jalan yang ada dalam kerajaan britan dan panjang jalannya :
(1,2,11) (1,4,14) (1,5,15) (2,3,17) (3,5,18) (3,4,19) (4,5,12)
* kota tempat pedagang sekarang berada :
1
* kota yang diserang naga :
3
* kota yang memiliki kastil :
5
* jalur yang paling cepat ditempuh :
1-4-5
* dengan jarak :
26
Compiler Resources Compile Log
- Compilation Time: 1,73s
Abort Compilation
Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 87 Length: 2321 Insert Done parsing in 0,015 seconds
23:05
08/06/2022