

LATIHAN SOAL UAS

PRAKTIKUM STRUKTUR DATA

1. Bacalah soal dan perintah dengan baik dan teliti!
2. Program dibuat dengan menggunakan bahasa C dan disimpian dengan ekstensi .c
3. Dikumpulkan di google classroom dengan format nama :
 - NIM_Nama_UASNTree.c
 - NIM_Nama_UASGraph.c

File tidak perlu dikompres menjadi zip atau rar.

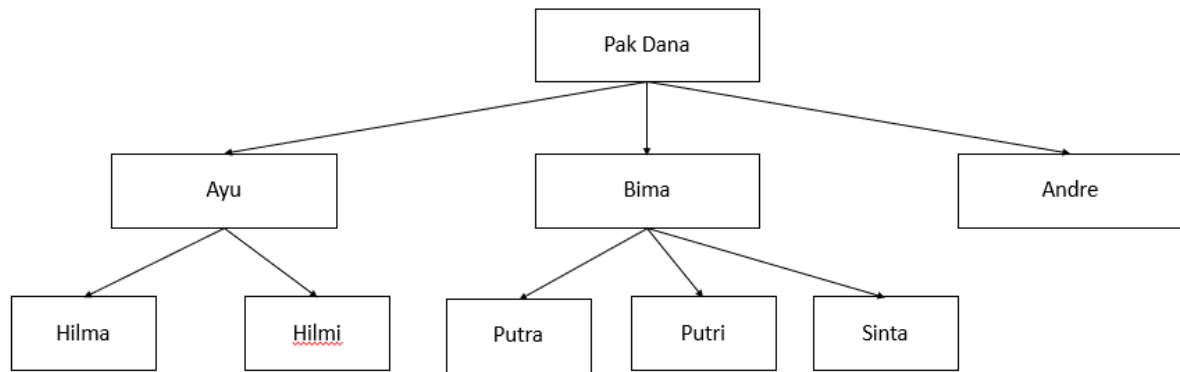
4. Soal latihan yang diberikan merupakan gambaran untuk studi kasus soal yang akan keluar saat UAS. Soal UAS memiliki karakteristik serupa, namun terdapat sedikit modifikasi soal. Oleh karena itu kerjakan soal latihan ini secara masing-masing dan pahami setiap algoritma langkahnya!

➤ N Tree

Pak Dana dan Bu Rani merupakan sepasang suami istri. Pak Dana berusia 65 tahun. Pak Dana adalah kepala keluarga yang sangat tegas dan namun beliau tidak mengikuti aturan pemerintah untuk memiliki 2 anak saja. Ayu 29 tahun, Bima 34 tahun, dan Andre 19 tahun adalah tiga anak beliau. Ayu sudah menikah dengan Abraham dan memiliki 2 orang anak kembar yaitu Hilma 5 tahun dan Hilmi 5 tahun. Bima menikah dengan Bella dan memiliki 3 anak yaitu Putra, Putri, Sinta yang masing-masing berusia 20, 12, dan 13 tahun.

Pak Dana berniat untuk sebuah bagan dan program yang dapat menggambarkan data silsilah keluarganya. Yang dicantumkan dalam bagan dan program hanya yang memiliki darah dengan pak dana saja. Karena Bu rani tidak memiliki darah maka bu rani tidak akan dimasukan ke dalam bagam dan program yang akan dibuat. Jadi Bantulah Pak Dana membuat began dan program silsilah keluarganya!.

Gambar Bagan



Post-order:

Hilma-Hilmi-Ayu-Putra-Putri-Sinta-Bima-Andre-Dana

Pre-order:

Dana-Ayu-Hilma-Hilmi-Bima-Putra-Putri-Sinta-Andre

Output:

```
D:\Dwi Novia Al Husaeni\File Kuliah\File Praktikum Struktur Data 2023\jawaban latihan uas tree.exe
----- [ PRE-ORDER ] -----
Dana
Ayu
Hilma
Hilmi
Bima
Putra
Putri
Sinta
Andre

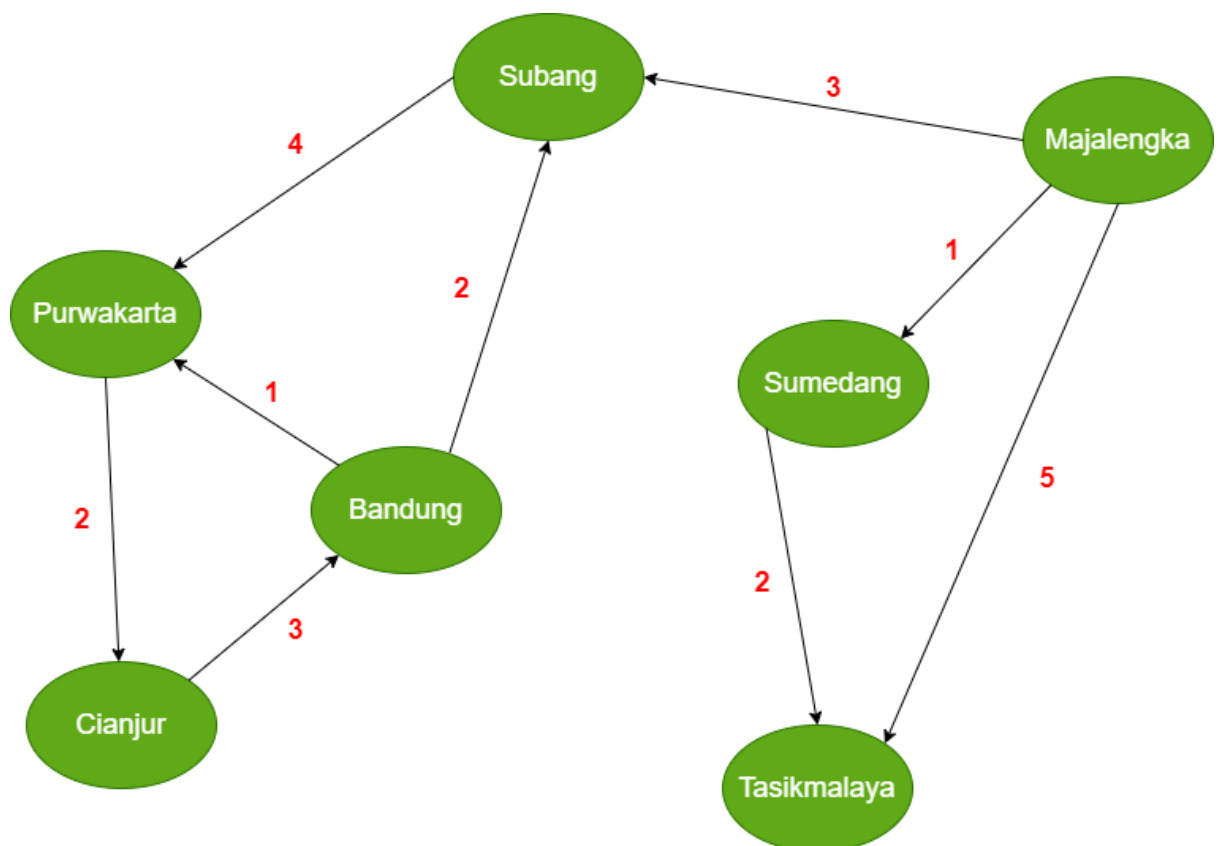
----- [ POST-ORDER ] -----
Hilma
Hilmi
Ayu
Putra
Putri
Sinta
Bima
Andre
Dana

-----
Process exited after 0.7109 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

➤ Graph

Diketahui terdapat beberapa kabupaten dan kota di Jawa Barat yang akan dibangun proyek jalan tol agar saling terhubung dengan jalan sehingga membentuk sebuah graph. Kabupaten dan kota merupakan sebuah node atau titik yang dihubungkan oleh edge (garis) dengan kabupaten dan kota lainnya.

Sehingga kurang lebih gambarannya adalah sebagai berikut.



Kepala Proyek Pembangunan yakni ketua PUPR Ir. Galvin Eka berencana membuat sebuah program untuk bisa menggambarkan keterkaitan antar kabupaten dan kota tersebut, sehingga program di dalamnya dapat digunakan untuk menghapus jalur, menambahkan jalur, maupun menghapus kabupaten dan kota lainnya. Jadi bantulah Ir. Galvin Eka dalam membuat program graph yang mensimulasikan keterkaitan antara kabupaten dan kota tersebut.

Keterangan menu output program :

1 : Menampilkan output berupa keterkaitan graph sesuai gambar diatas (langsung exit)

- 2 : Menampilkan output setelah menghapus jalur dari Sumedang ke Tasikmalaya, dan Cianjur ke Bandung (langsung exit)
- 3 : Menampilkan output setelah menghapus kota Tasikmalaya (langsung exit)

Output :

Case 1 :

```
D:\Asistensi Praktikum\Pertemuan 15\KunciGraph.exe
1
Cianjur
terhubung dengan Bandung, dengan Cost 3

Purwakarta
terhubung dengan Cianjur, dengan Cost 2

Bandung
terhubung dengan Purwakarta, dengan Cost 1
terhubung dengan Subang, dengan Cost 2

Subang
terhubung dengan Purwakarta, dengan Cost 4

Majalengka
terhubung dengan Subang, dengan Cost 3
terhubung dengan Sumedang, dengan Cost 1
terhubung dengan Tasikmalaya, dengan Cost 5

Sumedang
terhubung dengan Tasikmalaya, dengan Cost 2


Tasikmalaya

-----
Process exited after 1.977 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Case 2:

```
D:\Asistensi Praktikum\Pertemuan 15\KunciGraph.exe
2
Cianjur
Purwakarta
terhubung dengan Cianjur, dengan Cost 2
Bandung
terhubung dengan Purwakarta, dengan Cost 1
terhubung dengan Subang, dengan Cost 2
Subang
terhubung dengan Purwakarta, dengan Cost 4
Majalengka
terhubung dengan Subang, dengan Cost 3
terhubung dengan Sumedang, dengan Cost 1
terhubung dengan Tasikmalaya, dengan Cost 5
Sumedang
Tasikmalaya
-----
Process exited after 0.8249 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Case 3:

 D:\Asistensi Praktikum\Pertemuan 15\KunciGraph.exe

```
3
Cianjur
terhubung dengan Bandung, dengan Cost 3

Purwakarta
terhubung dengan Cianjur, dengan Cost 2

Bandung
terhubung dengan Purwakarta, dengan Cost 1
terhubung dengan Subang, dengan Cost 2

Subang
terhubung dengan Purwakarta, dengan Cost 4

Majalengka
terhubung dengan Subang, dengan Cost 3
terhubung dengan Sumedang, dengan Cost 1

Sumedang

-----
Process exited after 0.723 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```