

# Portal Kota Informagika ( PKI )

Struktur Data 2024



Di Negara Informagika, terdapat  $N$  kota yang dinomori dari  $1$  hingga  $N$ , serta  $M$  jembatan yang menghubungkan antar kota. Kumpulan kota yang saling terhubung disebut suatu provinsi. Tidak ada biaya yang diperlukan untuk bepergian antar kota dalam satu provinsi.

Untuk memudahkan transportasi, pemerintah membangun portal pada setiap kota. Semua portal saling terhubung, sehingga dari suatu portal bisa pergi ke portal lain manapun. Namun, terdapat biaya untuk menggunakan portal. Jika seseorang menggunakan portal dari kota  $A$  ke  $B$ , maka dia perlu membayar biaya portal di kota  $A$  ditambah kota  $B$ .

Indra saat ini sedang berlibur di Negara Informagika, dia menyadari bahwa biaya penggunaan portal bisa berubah-ubah. Indra ingin berkeliling Informagika dengan biaya semimumimum mungkin. Jika Indra memulai perjalanannya di kota  $S$ , maka bantulah dia untuk menghitung total biaya minimum hingga perjalanan terakhir.

### FORMAT MASUKAN

Baris pertama berisi  $N$ ,  $M$ , dan  $S$ .

Baris kedua berisi  $N$  bilangan  $P_i$  (biaya portal kota ke- $i$ ).

Pada setiap **M** baris berikutnya berisi **U** dan **V** (jembatan yang menghubungkan kota **U** dan **V**).

Baris berikutnya berisi **T**.

Pada setiap **T** baris berikutnya berisi salah satu dari 2 hal berikut:

- 1) **1 K X**: biaya portal kota **K** berubah menjadi **X**.
- 2) **2 K**: Indra ingin pergi ke kota **K** dari kota terakhir yang dia kunjungi.

### **BATASAN**

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq M \leq 10^5$$

$$1 \leq S \leq N$$

$$1 \leq P_i \leq 10^5$$

$$1 \leq U, V \leq N$$

$$1 \leq T \leq 5 \times 10^5$$

$$1 \leq K \leq N$$

$$1 \leq X \leq 10^5$$

### **FORMAT KELUARAN**

Keluarkan total biaya minimum yang dibutuhkan Indra untuk melakukan semua perjalanan.

### **CONTOH MASUKAN**

9 8 3

10 20 30 40 50 60 70 80 90

1 2

2 3

3 1

4 5

5 6

6 7

7 4

8 9

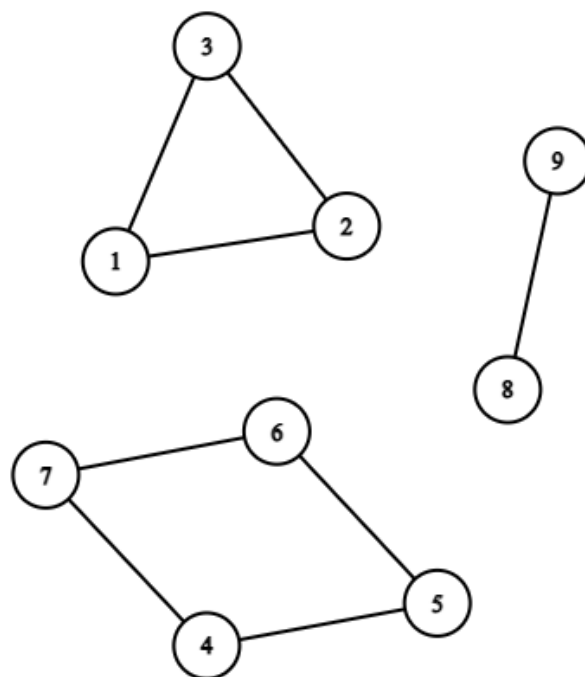
8

1 3 5  
2 5  
1 7 25  
2 9  
1 8 95  
1 3 45  
2 2  
2 1

### CONTOH KELUARAN

250

### PENJELASAN



Berikut adalah total biaya perjalanan Indra:

$$5 + 40 + 25 + 80 + 90 + 10 = 250$$