

# TEORI GRAPH

Siti Sa'uda

# OPERASI GRAPH

1. Gabungan
2. Irisan
3. Selisih
4. Penjumlahan Ring

# Operasi dalam Graph

- **Gabungan**

Jika  $G1 = (E1, V1)$  dan  $G2 = (E2, V2)$  maka :

Gabungan  $G1 \cup G2$  adalah Graph dengan himpunan ruasnya  $E1 \cup E2$

- **Irisan**

Irisan  $G1 \cap G2$  adalah Graph dengan himpunan ruasnya  $E1 \cap E2$

- **Selisih**

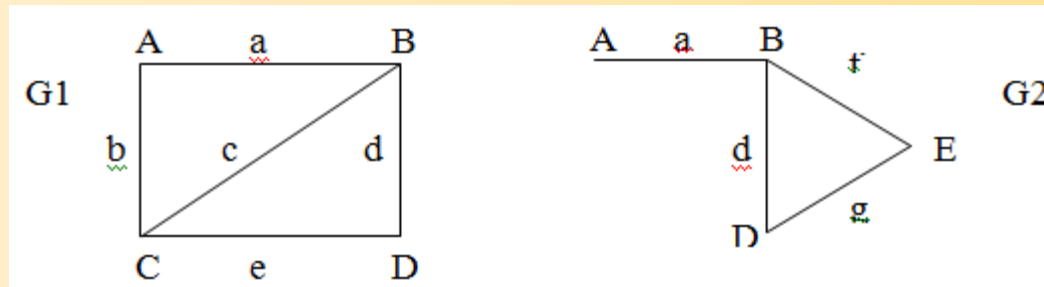
Selisih  $G1 - G2$  atau  $G2 - G1$  adalah graph dengan himpunan ruasnya  $E1 - E2$

- **Penjumlahan Ring**

Penjumlahan  $G1 + G2$  adalah graph dengan himpunan ruasnya :

$(E1 \cup E2) - (E1 \cap E2)$  atau  $(E1 - E2) + (E2 - E1)$

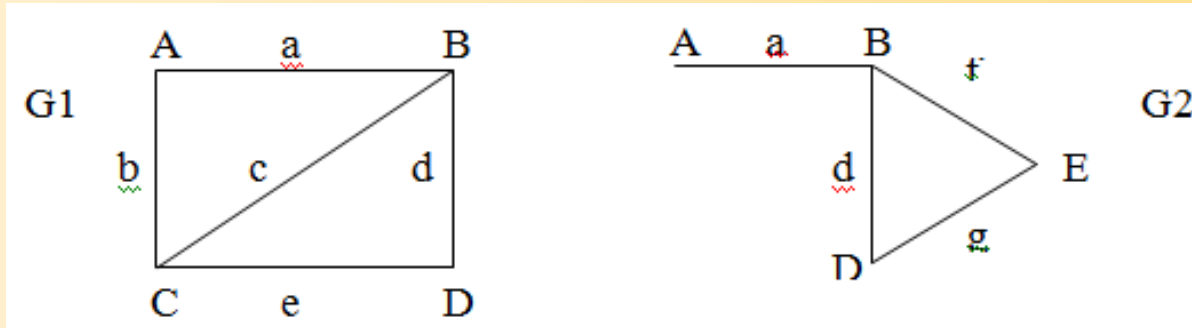
# Contoh



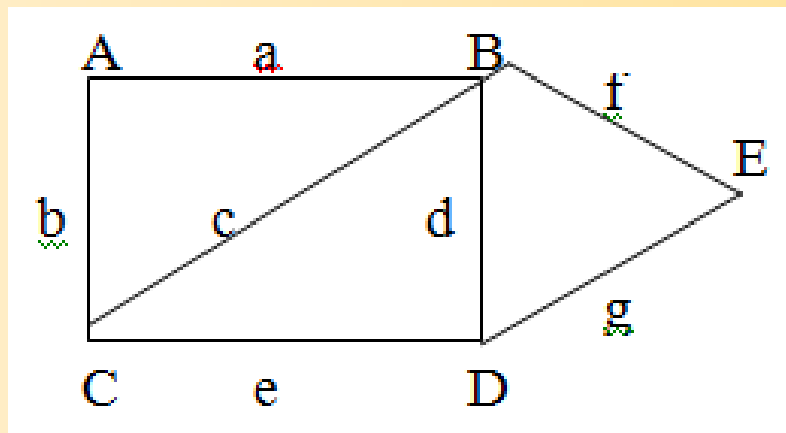
• Dari kedua gambar graph di atas buatlah :

1. Gabungan
2. Irisan
3. Selisih
4. Penjumlahan

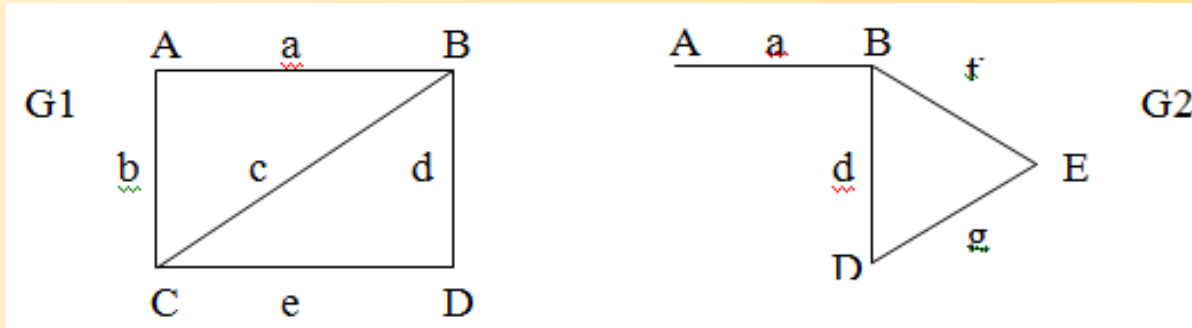
# Jawab



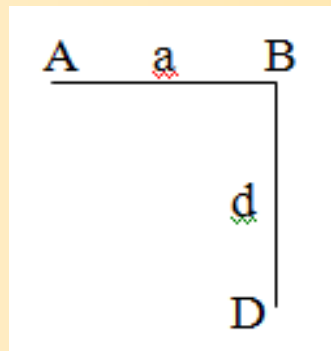
## 1. Gabungan G1 U G2



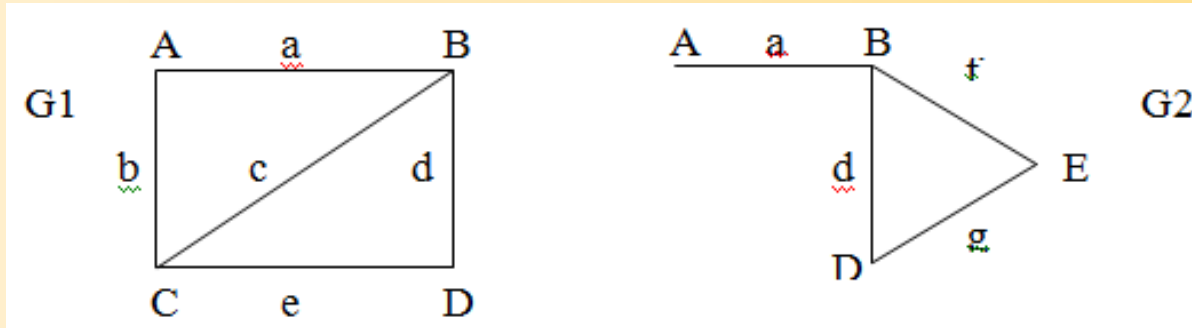
# Jawab



## 2. Irisan $G1 \cap G2$

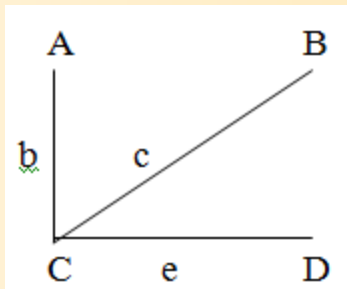


# Jawab

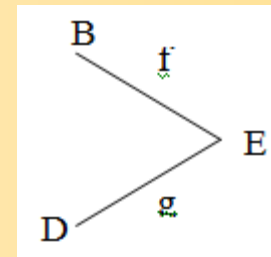


3. Selisih

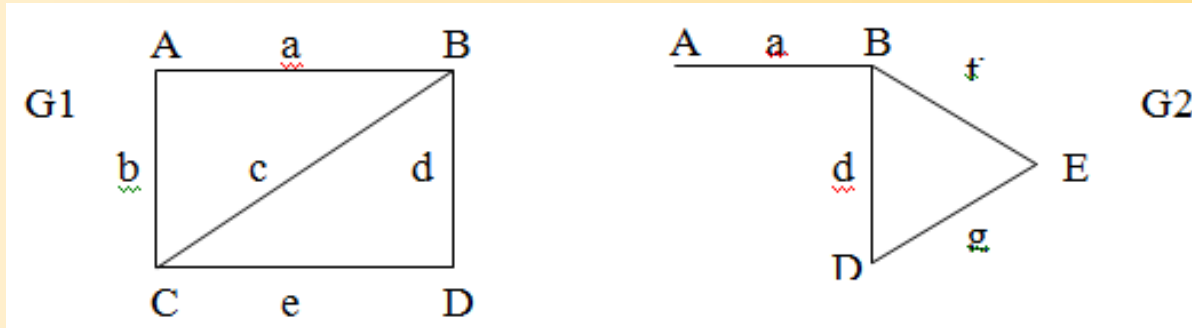
G1- G2



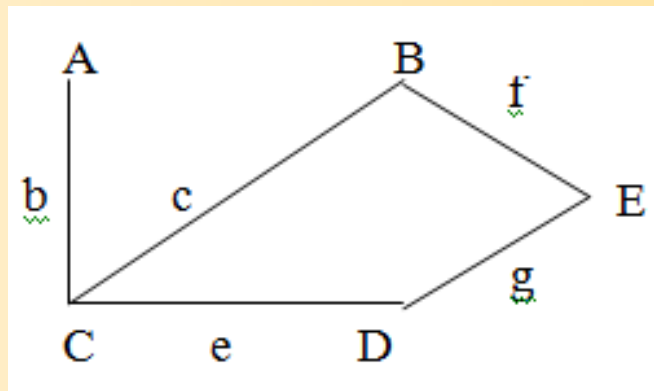
G2 – G1



# Jawab



## 4. Penjumlahan Ring



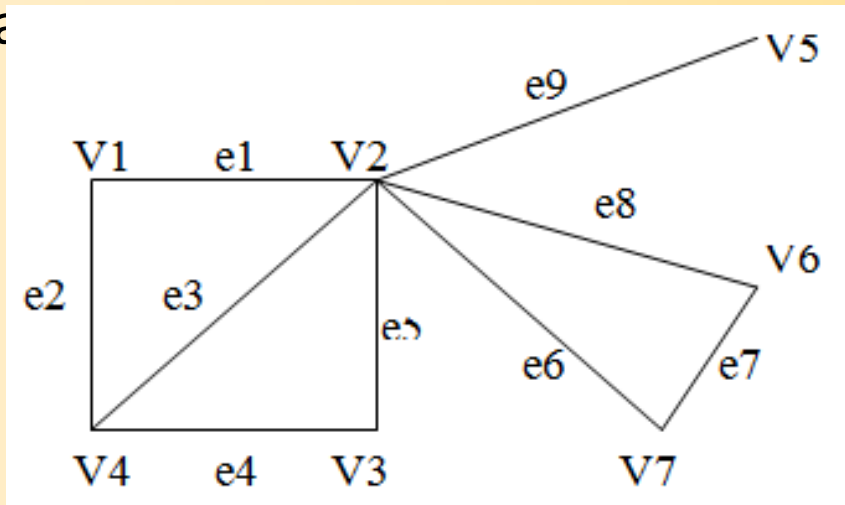


# Operasi Graph Delation (Penghapusan)

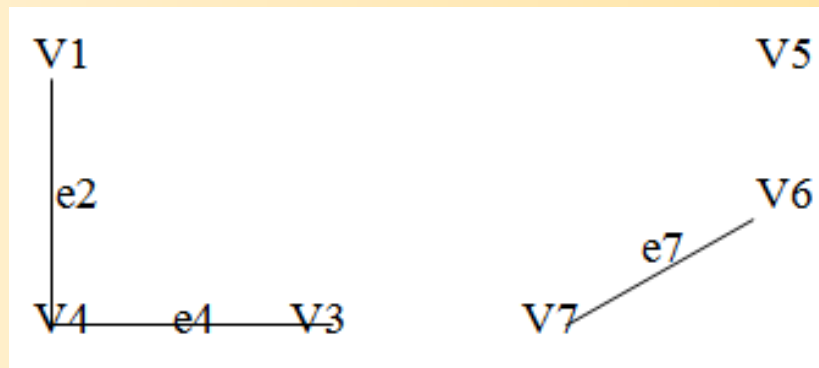
- $V$  simpul dalam  $G$
- Graph  $G - \{V\}$  adalah graph (subgraph dari  $G$ ) yang diperoleh dengan menghapus / membuang simpul  $V$  berikut semua ruas bertitik ujung di simpul tersebut.
- Penghapusan simpul dapat menghilangkan semua ruas yang terhubung ke simpul tersebut. Penghapusan ruas tidak mengakibatkan terhapusnya simpul dan ruas lainnya.

# Contoh

- Proses Penghap

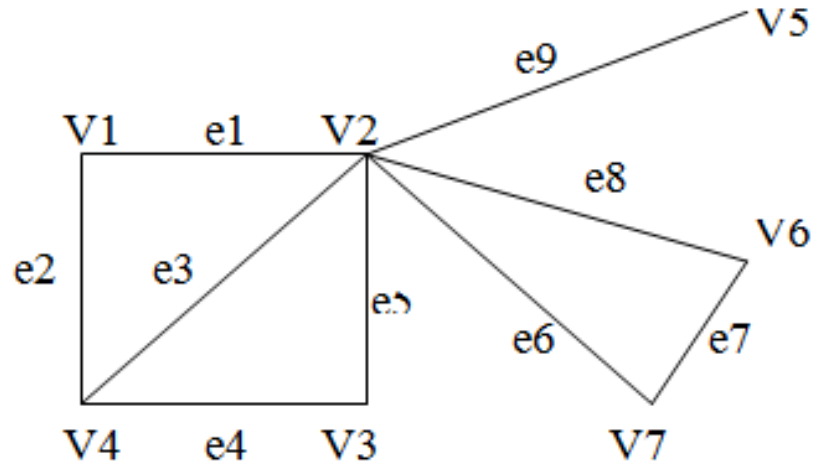


- Jika simpul V2 dihapus, maka hasilnya :

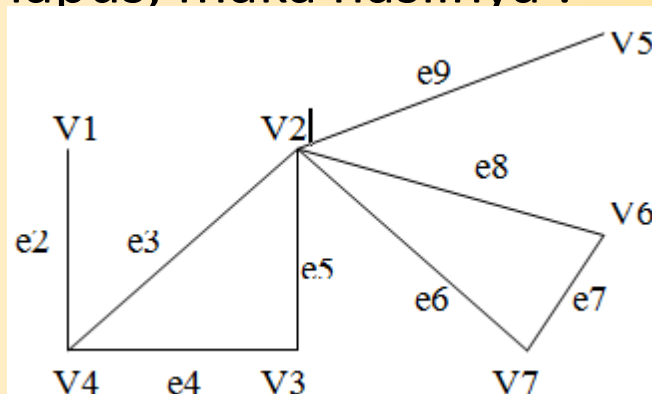


# Contoh

- Proses Penghap



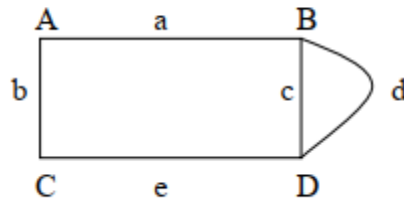
- Jika Ruas e1 dihapus, maka hasilnya :



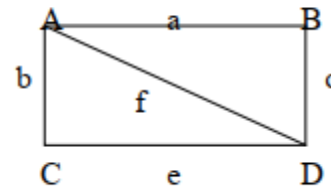
*Thank  
you*

# Latihan 1

G1

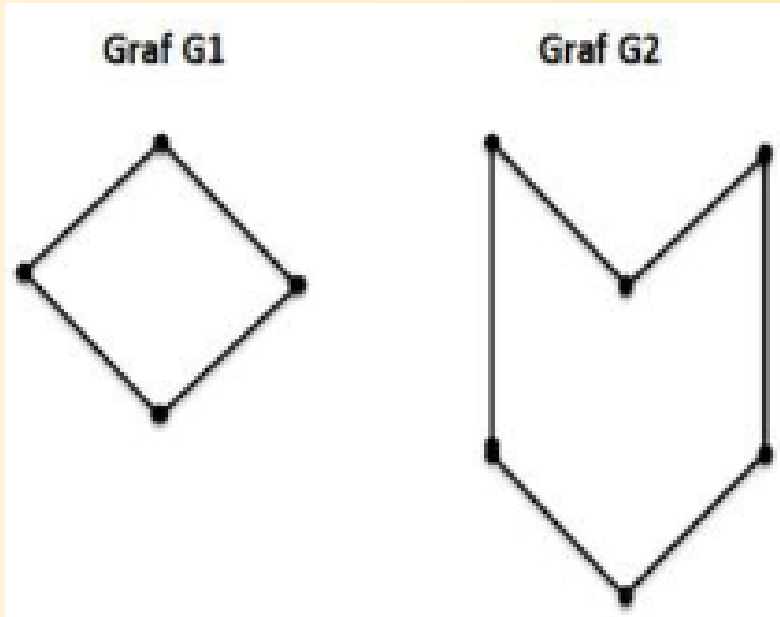


G2



- Dari kedua graph di atas, tentukan
  1. Gabungan
  2. Irisan
  3. Selisih  $G1 - G2$  dan  $G2 - G1$
  4. Penjumlahan Ring

## Latihan 2



- Dari kedua graph di samping, tentukan
  1. Gabungan
  2. Irisan
  3. Selisih  $G1 - G2$  dan  $G2 - G1$
  4. Penjumlahan Ring

## Latihan 3

- Dari gambar graph di bawah, jika kita melakukan penghapusan simpul V1 dan ruas e7 maka :

