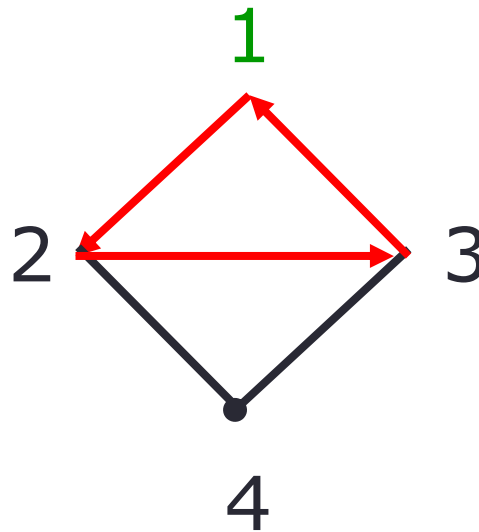


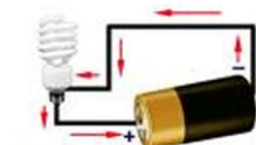
7. Siklus (*cycle*)/Sirkuit(*circuit*)

Definisi 8.8 :

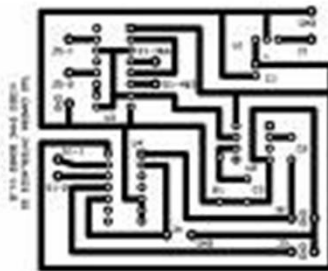
Lintasan yang berawal dan berakhir pada simpul yang sama disebut **sirkuit** atau **siklus**.



1, 2, 3, 1 adalah sebuah sirkuit.



Simple circuit with light



- **a. Panjang Sirkuit** adalah jumlah sisi dalam sirkuit tersebut.
- **b. Sirkuit Sederhana (*simple path*)**
Sirkuit dengan semua sisi yang dilalui hanya satu kali.
- **c. Sirkuit Elementer (*elementary path*)**
Sirkuit dengan semua simpul yang dilalui hanya satu kali.

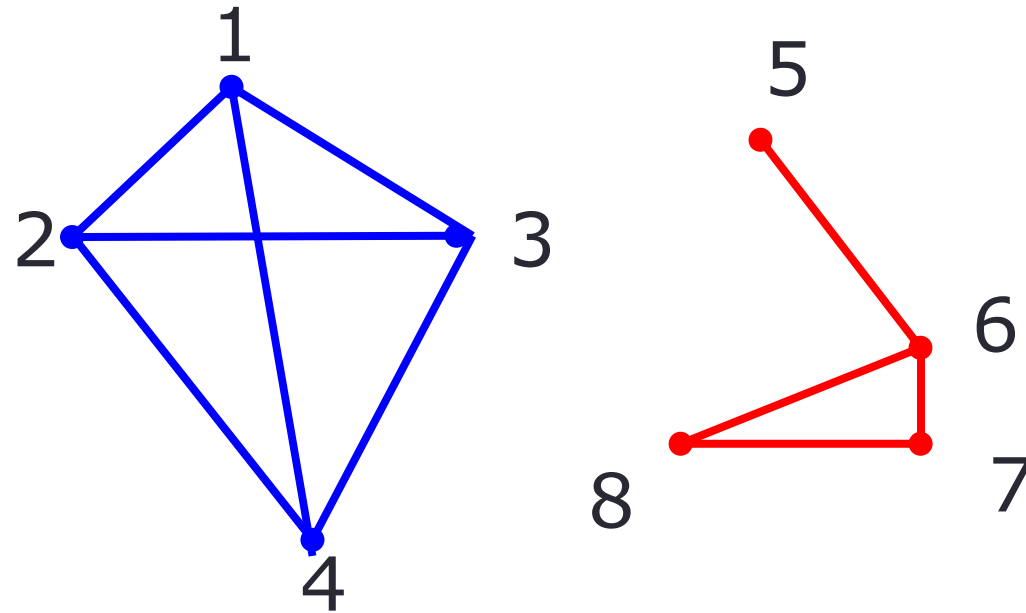
8. Terhubung (*connected*)

Dua buah simpul v_1 dan v_2 disebut **terhubung** jika **terdapat lintasan** dari v_1 ke v_2 .

Definisi 8.9

Graf tak berarah G disebut **graf terhubung** (***connected graph***) jika untuk setiap pasang simpul v_1 ke v_2 dalam himpunan V **terdapat lintasan** dari v_1 ke v_2 juga v_2 ke v_1 .

Jika tidak, maka G disebut **graph tak terhubung** (***disconnected graph***).

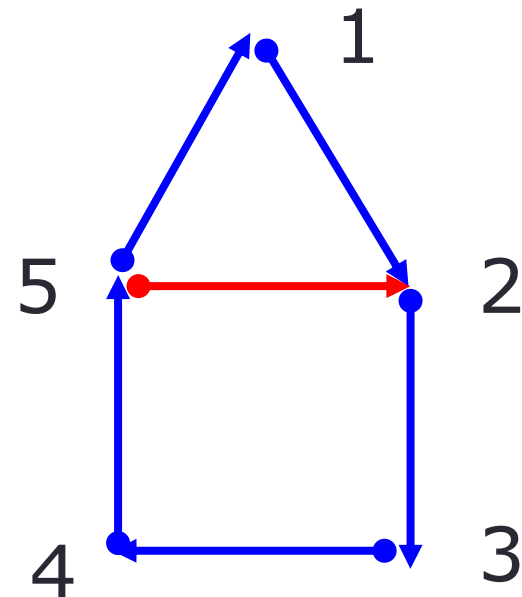


Gambar 8.14 graf tak-berarah tidak terhubung

Definisi 8.11

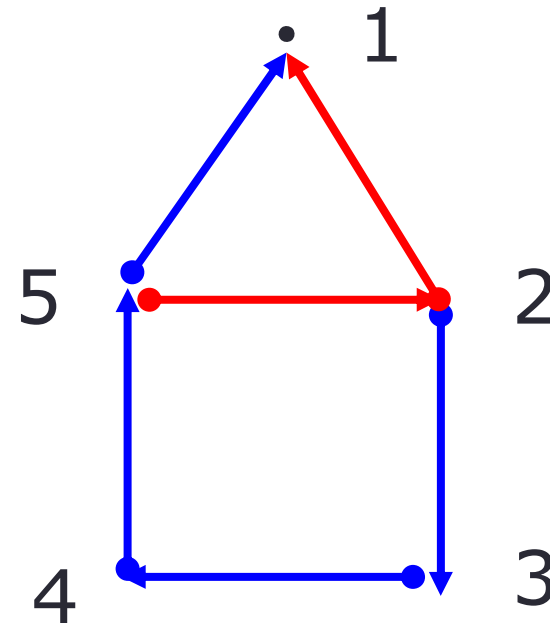
Graf berarah G dikatakan **terhubung** jika graf tak-berarahnya **terhubung** (graf tak-berarah dari G diperoleh dengan **menghilangkan arahnya**).

- Dua simpul, u dan v pada graf berarah G disebut **terhubung kuat (strongly connected)** jika terdapat lintasan berarah dari u ke v dan juga lintasan berarah dari v ke u .



Simpul 1 dan simpul 3 **terhubung kuat** karena terdapat lintasan dari 1 ke 3 (yaitu 1, 2, 3), begitu juga terdapat lintasan dari 3 ke 1 (yaitu 3, 4, 5, 1).

- Jika u dan v tidak terhubung kuat tetapi terhubung pada graf tidak berarahnya, maka u dan v dikatakan **terhubung lemah (weakly connected)**.



Simpul 1 dan simpul 3 **terhubung lemah** karena **hanya** terdapat lintasan dari 3 ke 1 (yaitu 3, 4, 5, 1), tetapi **tidak ada** lintasan dari 1 ke 3.