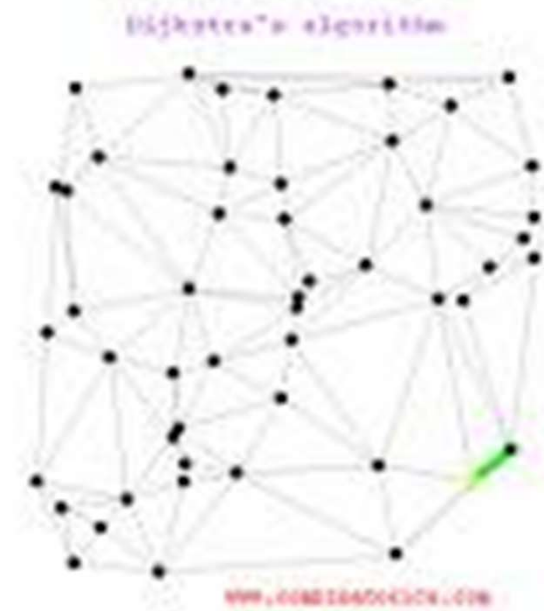
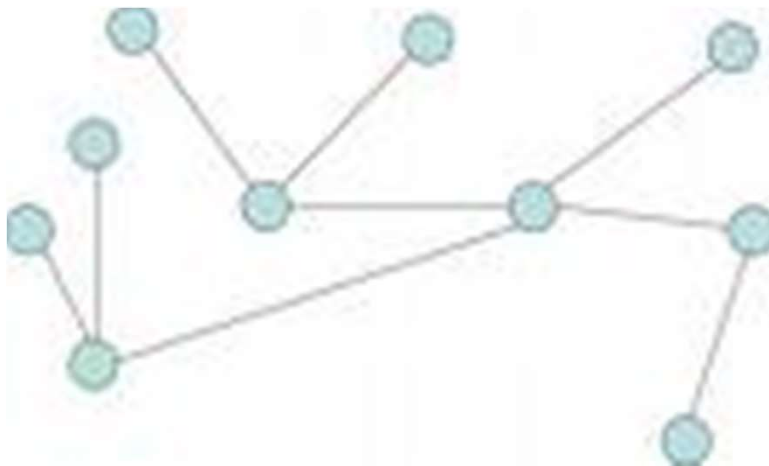
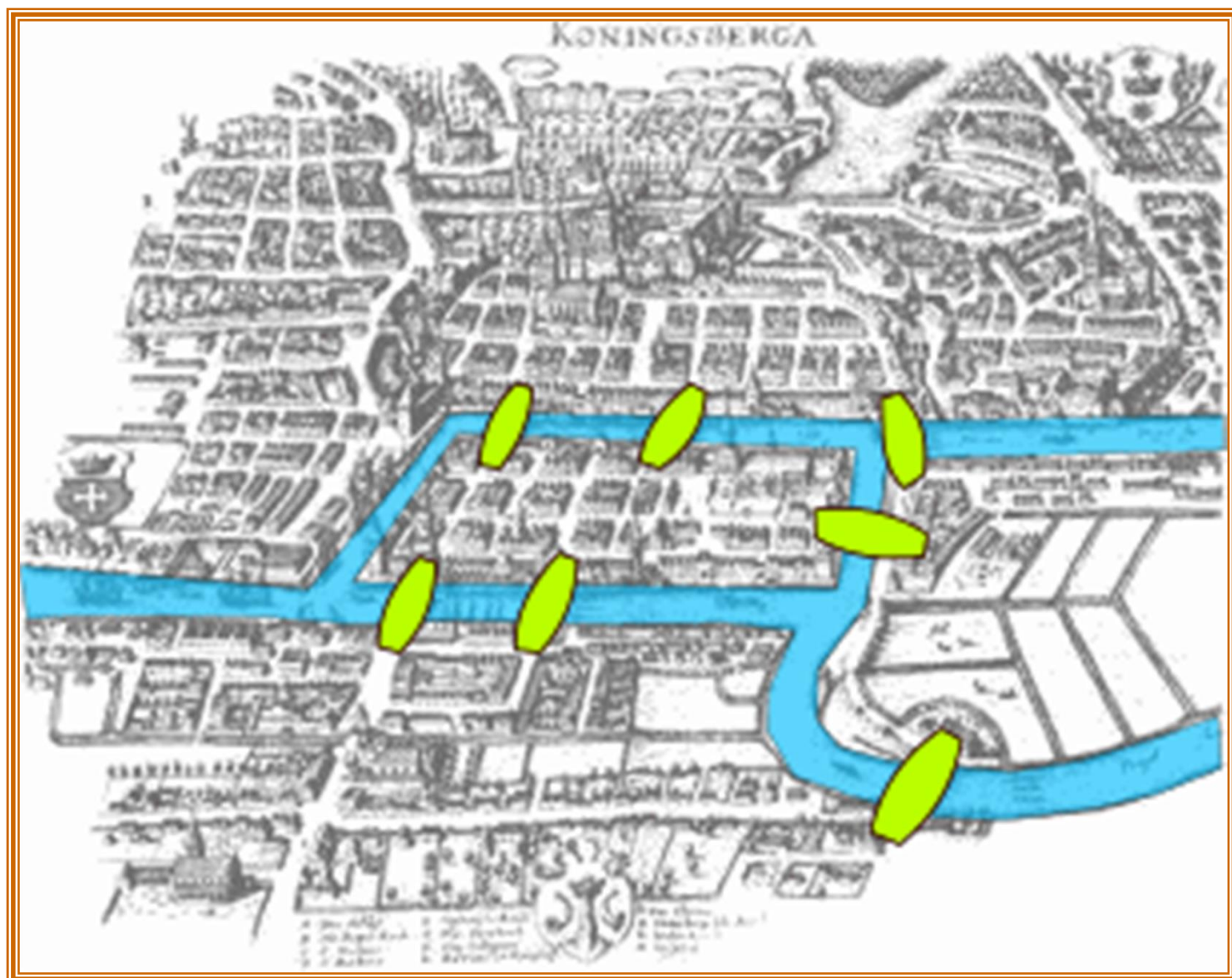


1. Pendahuluan

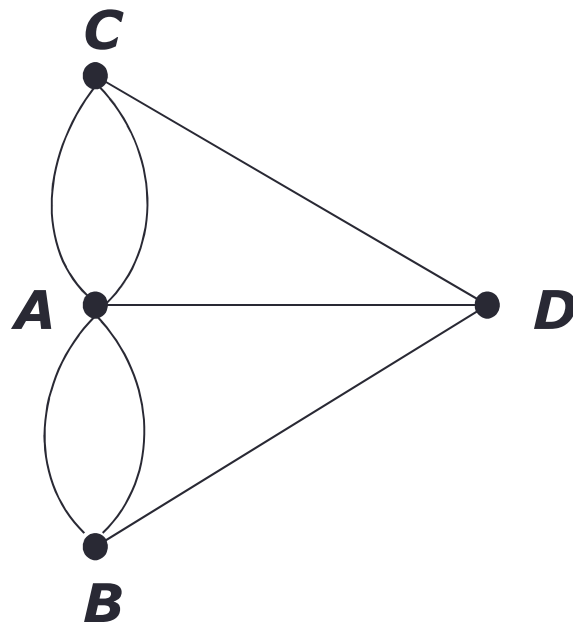
- **Graf** digunakan untuk mempresentasikan **objek-objek diskrit** dan hubungan antara objek-objek tersebut.
- Representasi visual dari graf adalah dengan menyatakan **objek sebagai noktah**, bulatan atau titik yang disebut **simpul** (**verteks**).
- sedangkan **hubungan antara objek** dinyatakan dengan **garis** yang disebut **sisi** (**edge**).



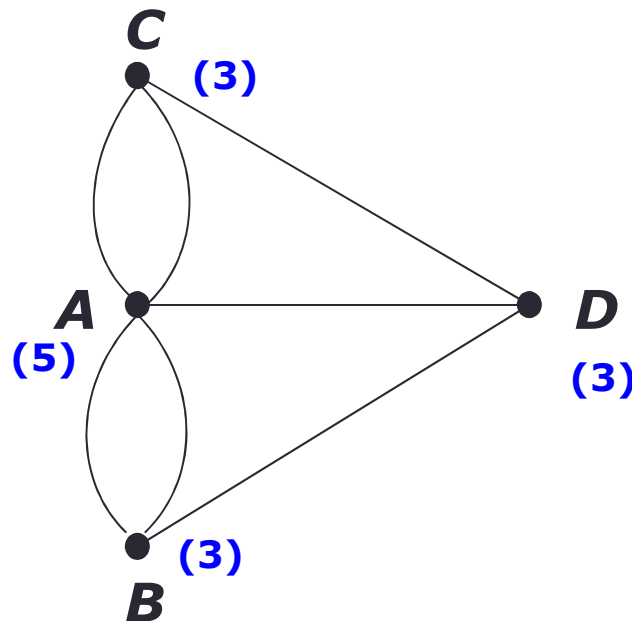


Masalah jembatan Königsberg

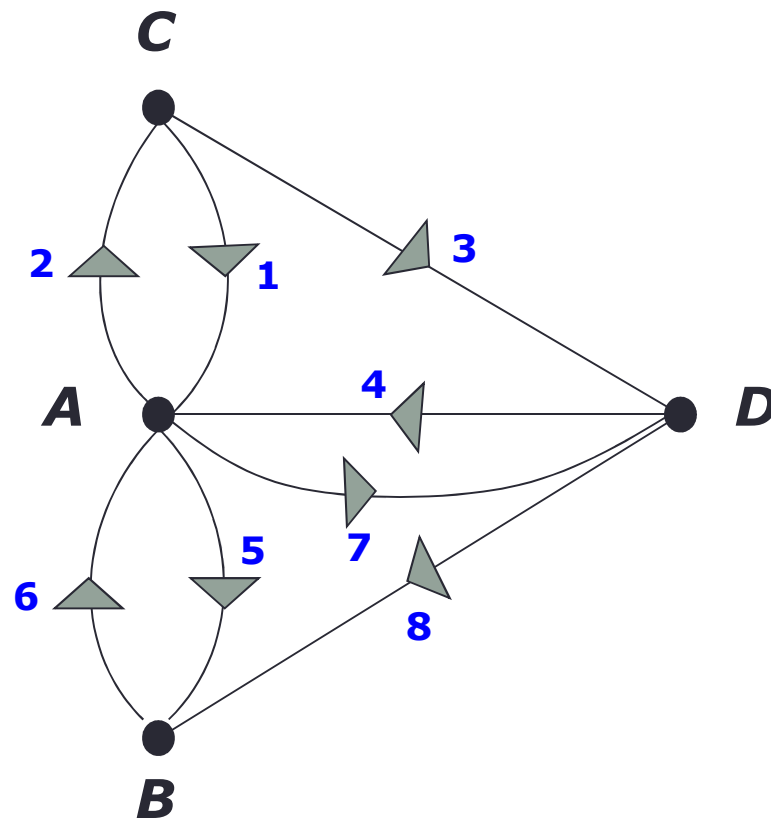
Apakah mungkin melalui ketujuh buah jembatan itu masing-masing tepat satu kali, dan kembali lagi ke tempat semula?



Jawaban yang dikemukakan oleh *Euler* adalah :
Orang *tidak mungkin* melalui ketujuh jembatan itu masing-masing satu kali dan kembali lagi ke tempat asal keberangkatan *jika derajat setiap simpul tidak seluruhnya genap*.



Dari **C** ke **B**



2. Definisi

- **Graf G** didefinisikan sebagai **pasangan** himpunan (V, E) , yang dalam hal ini :
- V = himpunan berhingga dan tidak kosong dari simpul-simpul (**vertices/ node**)
 $= \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$ dan $V \geq 1$
- E = himpunan sisi (**edges** atau arcs) yang menghubungkan sepasang simpul
 $= \{e_1, e_2, \dots, e_n\}$ dan $E \geq 0$

- Jika e adalah sisi yang menghubungkan v_i dan v_j , maka e dapat ditulis $e = (v_i, v_j)$
- Jumlah simpul pada graf disebut **kardinalitas** graf dan dinyatakan dengan $n = |V|$, dan jumlah sisi dinyatakan dengan $m = |E|$.
- Graf yang hanya mempunyai **satu buah simpul tanpa** sebuah sisi, dinamakan **graf trivial**.

Gambar 8.3