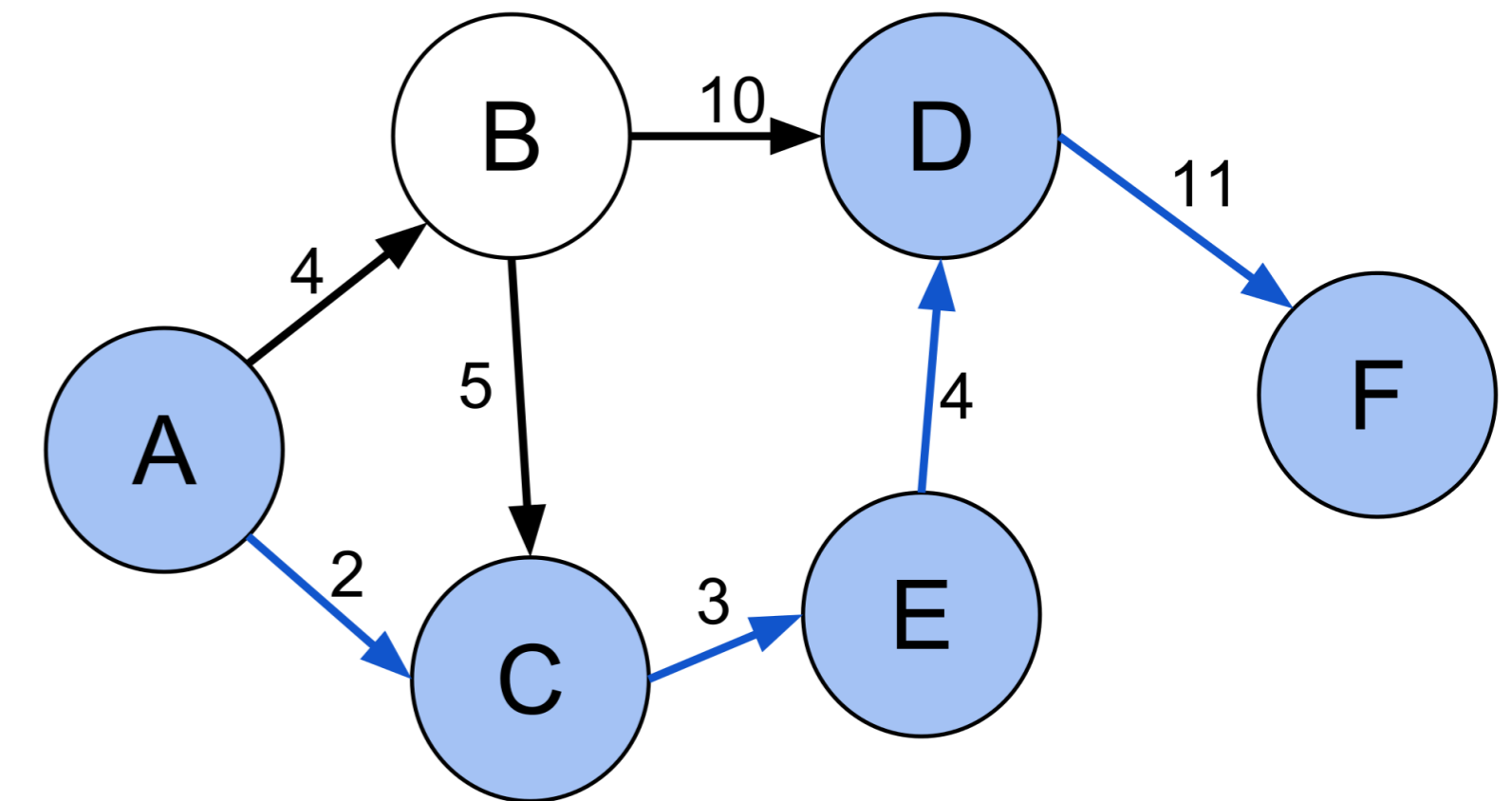


SISTEM TRANSPORTASI DAN DISTRIBUSI BARANG

Konsep Jaringan pada Aktivitas Transportasi



Muhammad Nashir Ardiansyah, S.T., M.T., Ph.D.

Program Studi S1 Teknik Industri – Telkom University

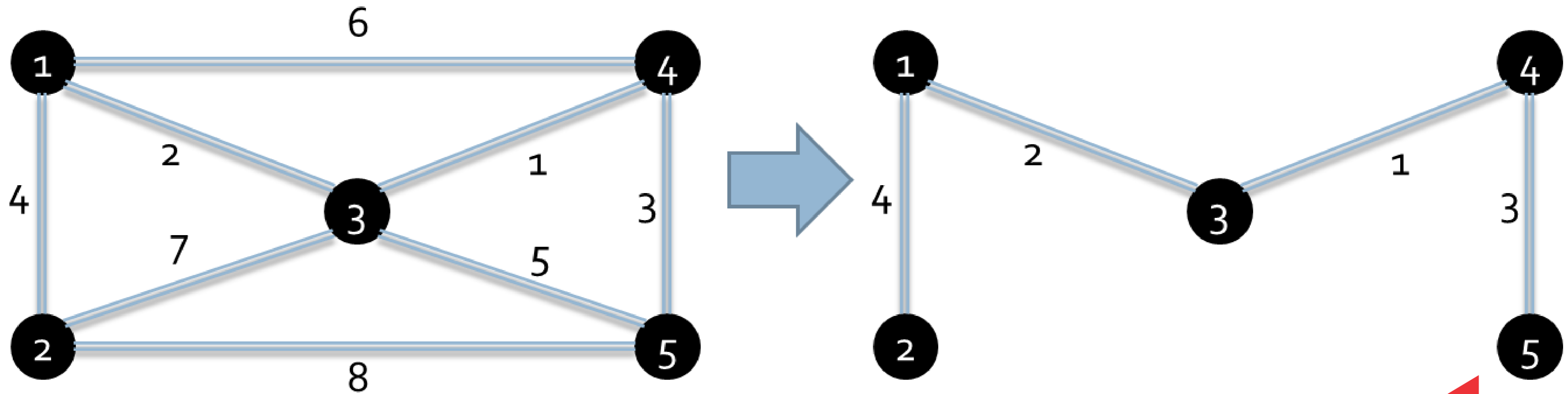
Algoritma Prims



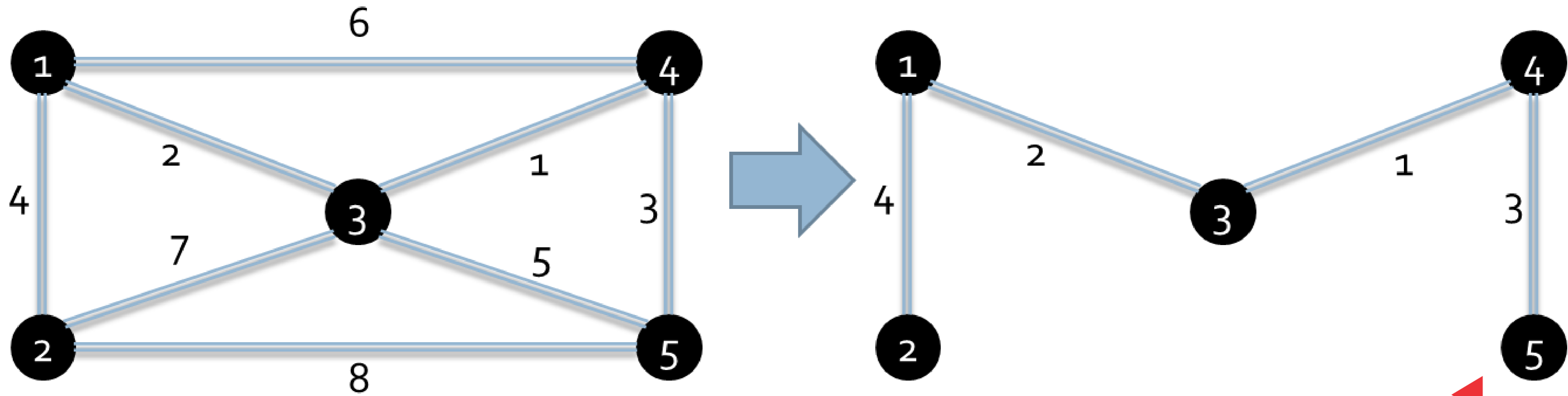
Algoritma Prims

- Algoritma Prims mencari pohon merentang minimum untuk sebuah graf berbobot yang saling terhubung. Ini berarti bahwa sebuah himpunan bagian dari edge yang membentuk suatu pohon yang mengandung node, di mana bobot keseluruhan dari semua edge dalam pohon diminimalisasikan.
- Langkah-langkah algoritma Prims adalah:
 1. Pilih sembarang simpul, dan hubungkan ke simpul berbeda terdekat.
 2. Identifikasi node yang tidak terhubung yang paling dekat dengan node yang terhubung dan hubungkan kedua node ini. Ulangi langkah ini sampai semua node telah terhubung

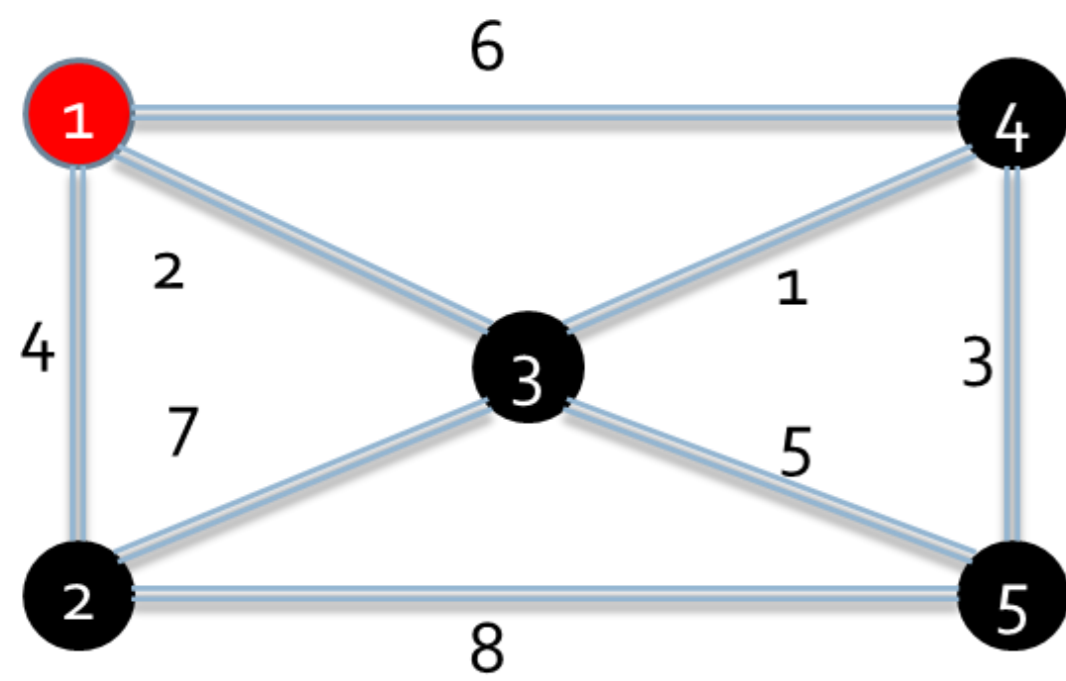
Contoh Algoritma Prim's



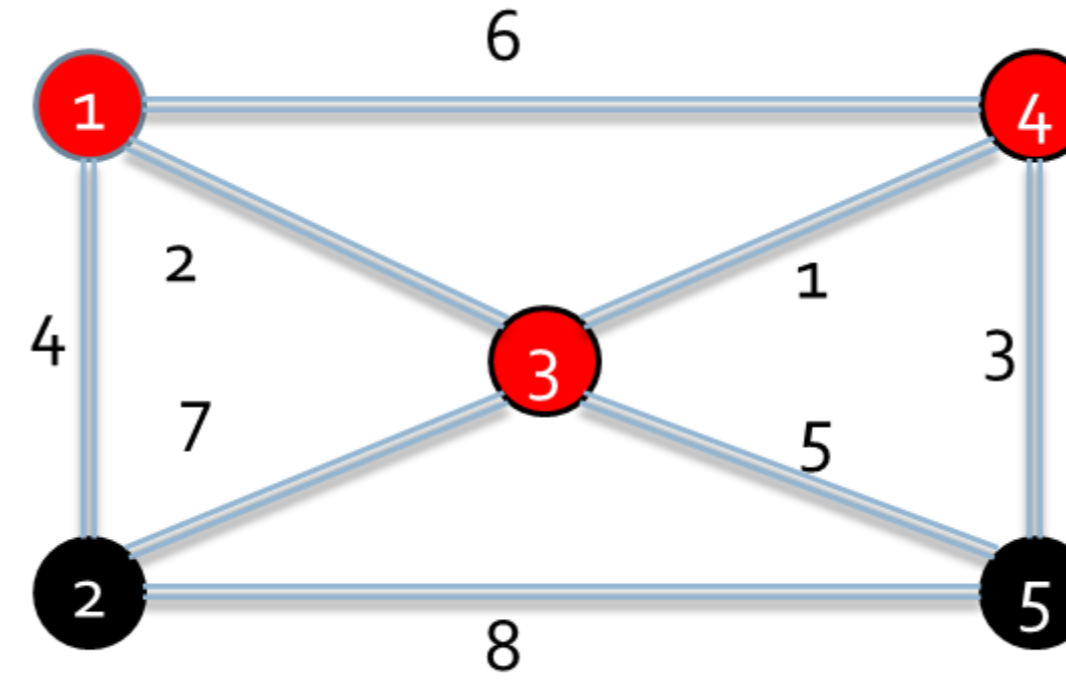
Contoh Algoritma Prims



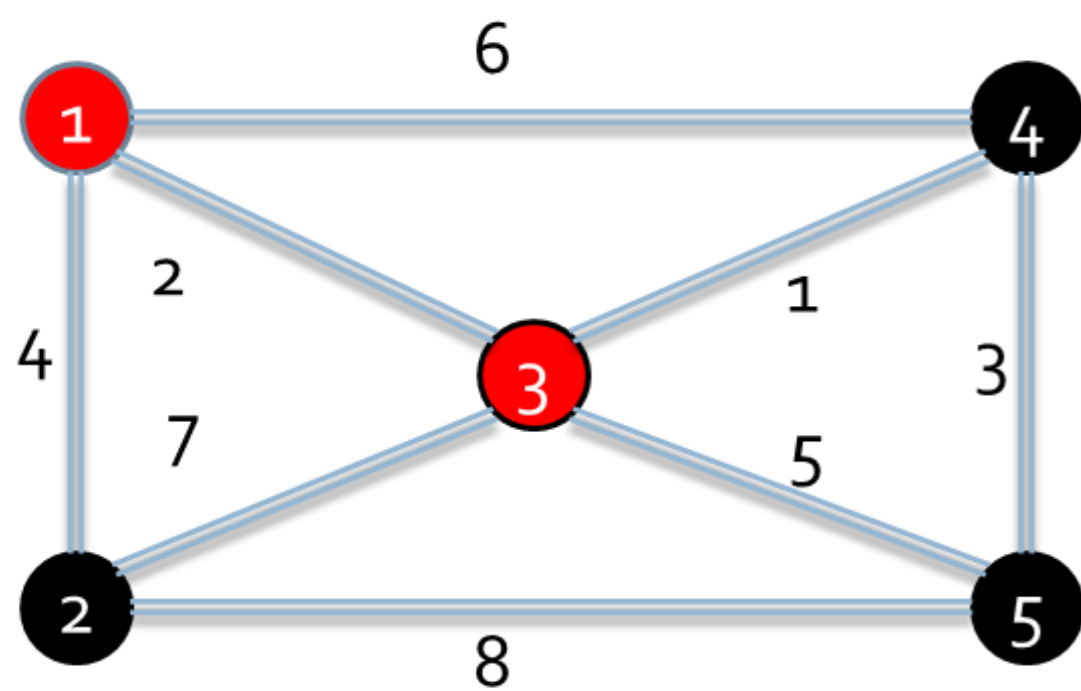
Contoh Langkah-langkah Algoritma Prims



$S' = \{1\}$
 $S = \{2,3,4,5\}$
 $d = \min\{d_{12}, d_{13}, d_{14}, d_{15}\}$
 $d = \min\{4, 2, 6, \infty\} = 2 \rightarrow d_{13}$
 $MST = \{(1,3)\}$

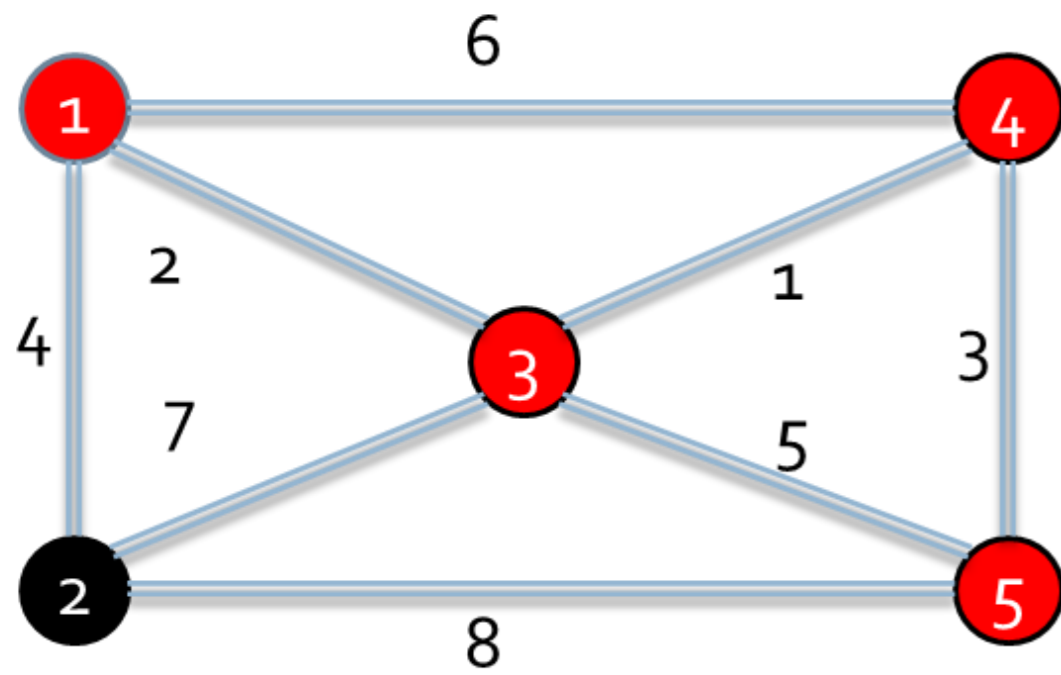


$S' = \{1,3,4\}$
 $S = \{2,5\}$
 $d = \min\{d_{12}, d_{15}, d_{32}, d_{35}, d_{42}, d_{45}\}$
 $d = \min\{4, \infty, 7, 5, \infty, 3\} = 3 \rightarrow d_{45}$
 $MST = \{(1,3), (3,4), (4,5)\}$

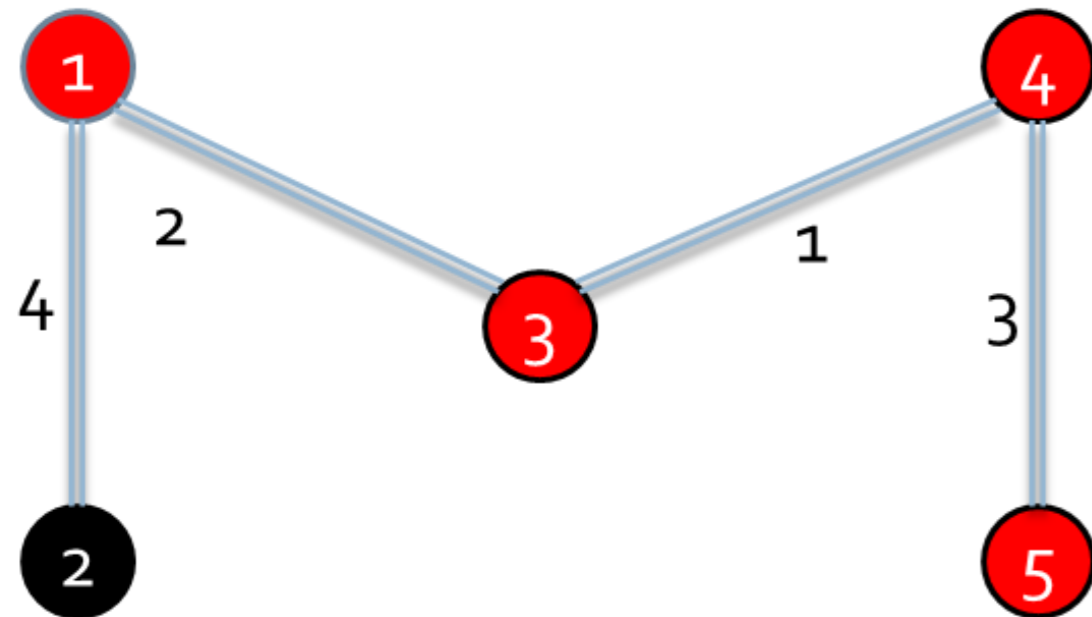


$S' = \{1,3\}$
 $S = \{2,4,5\}$
 $d = \min\{d_{12}, d_{14}, d_{15}, d_{32}, d_{34}, d_{35}\}$
 $d = \min\{4, 6, \infty, 7, 1, 5\} = 1 \rightarrow d_{34}$
 $MST = \{(1,3), (3,4)\}$

Contoh Langkah-langkah Algoritma Prims



$S' = \{1,3,4,5\}$
 $S = \{2\}$
 $d = \min\{d_{12}, d_{32}, d_{42}, d_{52}\}$
 $d = \min\{4, 7, \infty, 8\} = 4 \rightarrow d_{12}$
 $MST = \{(1,3), (3,4), (4,5), (1,2)\}$



$MST = \{(1,3), (3,4), (4,5), (1,2)\}$
Total Distance = 10