

Muhammad Iqbal Alif Fadilla
140810180020
Tugas 7

Analisis Algoritma

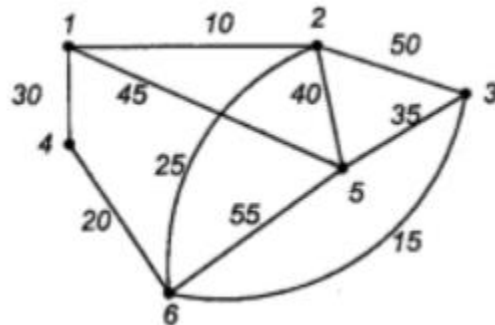
Tugas 7



Dibuat oleh:
Muhammad Iqbal Alif Fadilla
140810180020

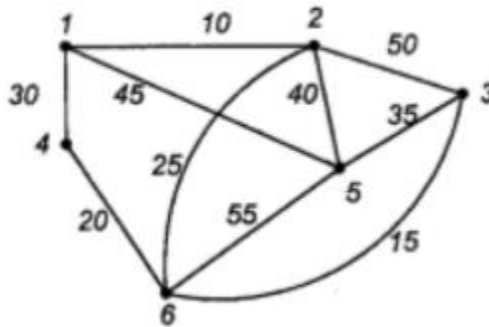
**Universitas Padjadjaran
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan
2020**

1. Cari *minimum spanning tree* pada graf di bawah dengan Algoritma Kruskal. Jelaskan langkah demi langkah sampai graf membentuk *minimum spanning tree*.



Jawab :

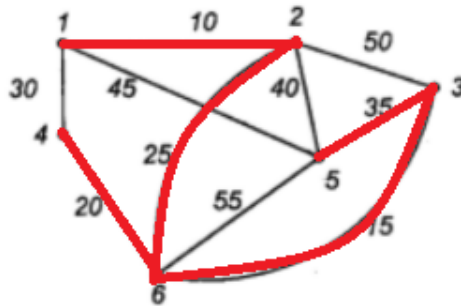
- a. Menghapus semua *loop* dan *parallel edges*



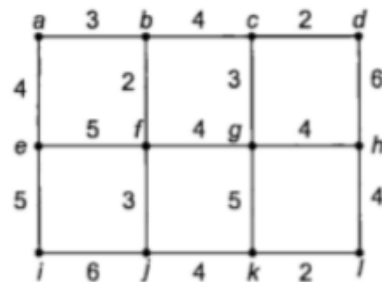
- b. Mengatur semua *edges* pada graf dari yang terkecil ke terbesar

1, 2	10
3, 6	15
4, 6	20
2, 6	25
1, 4	30
3, 5	35
2, 5	40
1, 5	45
2, 3	50
5, 6	55

- c. Menambahkan edge dengan bobot paling kecil. Ulangi sampai semua titik dilewati, tetapi jangan sampai membentuk sirkuit

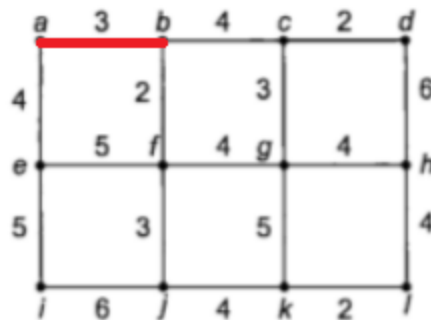


2. Gambarkan 3 buah *minimum spanning tree* yang berbeda beserta bobotnya untuk graf di bawah dengan Algoritma Prim. Jelaskan setiap langkah untuk membangun *minimum spanning tree*.

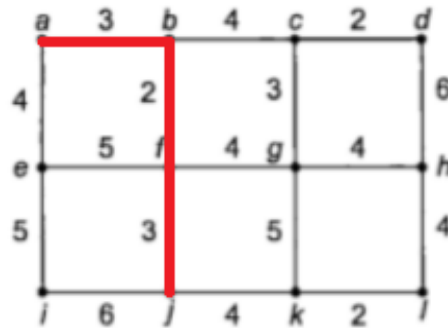


Jawab :

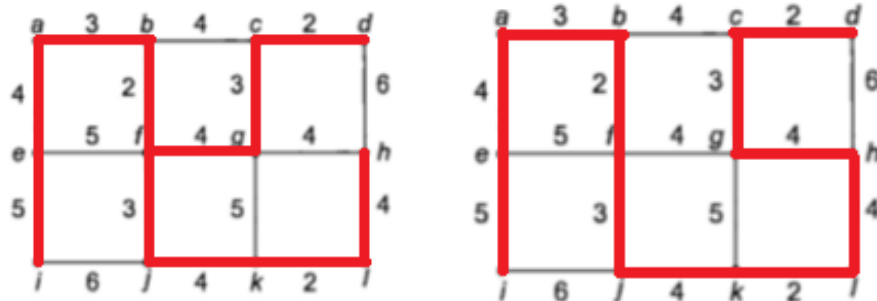
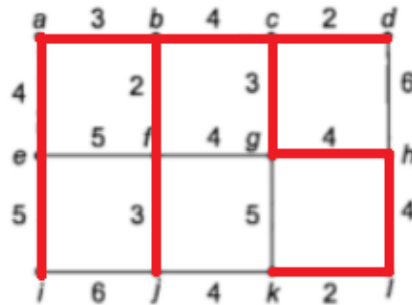
- a. Menentukan titik awal dan membuat subgraph



- b. Menentukan simpul dengan minimum key value



- c. Mengulangi langkah 2 sampai dengan minimum spanning tree mencakup semua simpul yang ada pada graf awal. Sampai minimum spanning tree terbentuk.



3. Apakah semua *minimum spanning tree* T dari graf terhubung G harus mengandung jumlah sisi yang sama? Jelaskan alasannya (bukan dengan contoh).

Jawab :

Iya mempunyai jumlah yang sama, karena algoritma nya bertujuan untuk mengunjungi semua titik pada graf dengan beban yang paling kecil (minimum) sehingga sisi yang dilewati jumlahnya sama.