

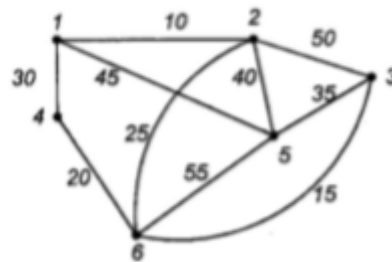
Nama : Shalvina Zahwa Aulia

NPM : 140810180052

Kelas : B

Tugas 7 Analisis Algoritma

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

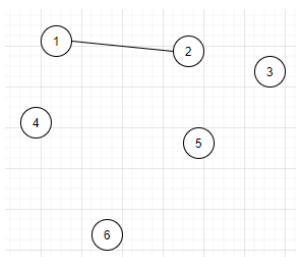


**Jawaban :**

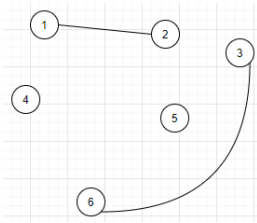
- 1) Mengurutkan edge dari bobot tekecil

12	10
63	15
46	20
62	25
14	30
53	35
52	40
15	45
23	50
65	55

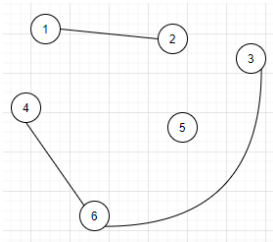
- 2) Menambahkan edge dengan cost 10



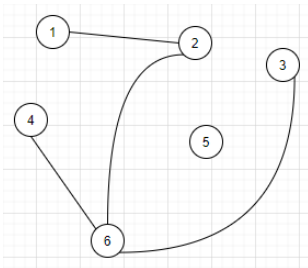
3) Menambahkan edge dengan cost 15



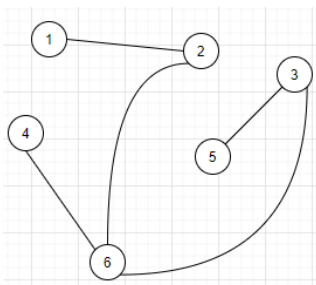
4) Menambahkan edge dengan cost 20



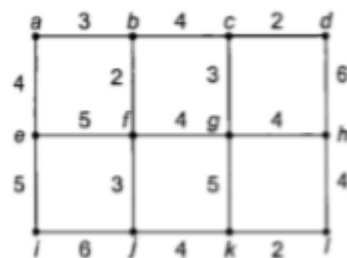
5) Menambahkan edge dengan cost 25



6) Menambahkan edge dengan cost 35

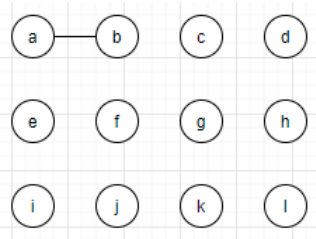


2. Gambarkan 3 buah minimum spanning tree yang berbeda beserta bobotnya untuk graf di bawah dengan Algoritma Prim. Jelaskan setiap langkah untuk membangun minimum spanning tree.

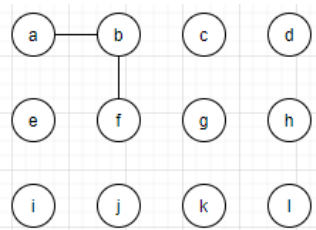


**Jawaban :**

- 1) Tentukan titik awal
- 2) Titik awal = a
- 3) Lihat edge yang terhubung dengan a lalu pilih edge dengan cost yang lebih kecil

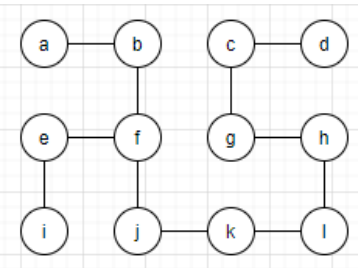


- 4) Lihat edge yang terhubung dengan b lalu pilih edge dengan cost yang lebih kecil

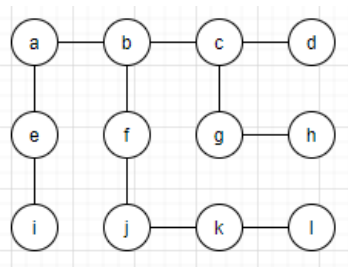


- 5) Lakukan langkah-langkah diatas hingga semua vertex terhubung, sehingga minimum spanning tree :

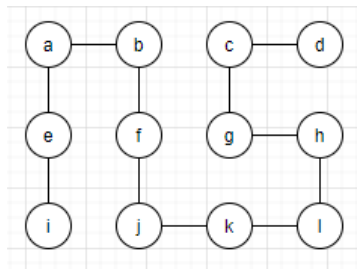
Pertama (titik awal = a) dengan jumlah bobot : 37



Kedua (titik awal = l) dengan jumlah bobot : 36



Ketiga (titik awal : d) dengan jumlah bobot : 36



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

**Jawaban :**

Iya, karena edge pada minimum spanning tree harus mengunjungi semua vertex pada graf namun dengan memperhatikan jumlah akhir cost terkecil.