

LAPORAN PRAKTIKUM 7

ANALISIS ALGORITMA

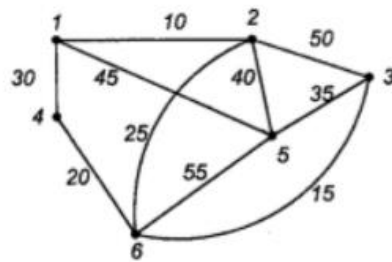


NAMA : Nadhifal Abdurrahman Rendusara
NPM : 140810180048
KELAS : B

PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INFORMATIKA
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER

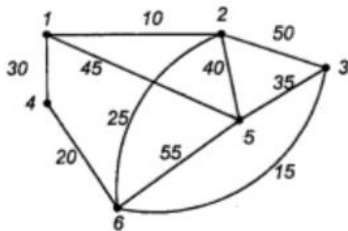
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PADJADJARAN

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



Jawaban

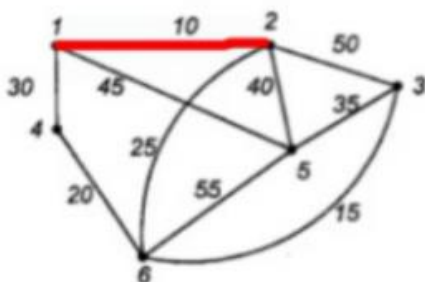
Langkah 1: Menghapus semua *loop* dan *parallel edges*.



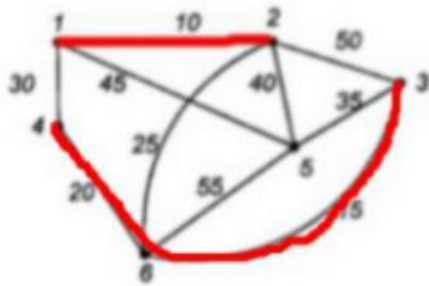
Langkah 2: Mengatur semua edge pada graf dari yang terkecil ke terbesar.

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
6,5	55

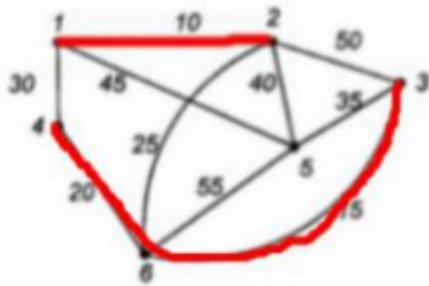
Langkah 3: Menambahkan edge dengan bobot paling kecil. 1 dan 2 terhubung terlebih dahulu karena edge cost nya hanya 10.



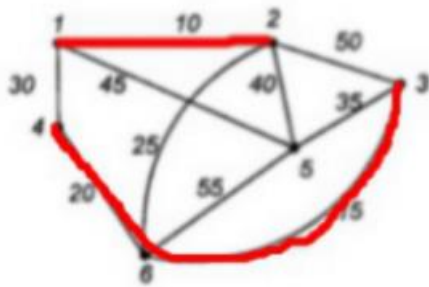
Langkah 4: Menghubungkan edges dengan cost 15.



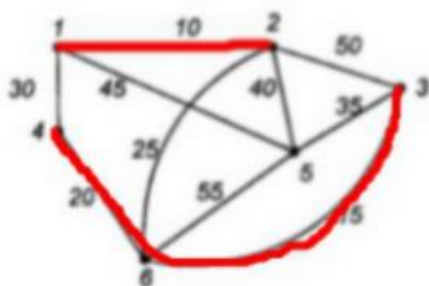
Langkah 5: Menghubungkan edges dengan cost 20.



Langkah 6: Menghubungkan edges dengan cost 25.



Langkah 7: Menghubungkan edges dengan cost 35, *Minimum spanning tree* terbentuk.



-
- A 3x3 grid with letters *a* through *i* at the intersections and numbers in the cells. The grid is as follows:
- | | | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|---|----------|
| <i>a</i> | 3 | <i>b</i> | 4 | <i>c</i> | 2 | <i>d</i> |
| 4 | 2 | 3 | 6 | | | |
| <i>e</i> | 5 | <i>f</i> | 4 | <i>g</i> | 4 | <i>h</i> |
| 5 | 3 | 5 | 4 | | | |
| <i>i</i> | 6 | <i>j</i> | 4 | <i>k</i> | 2 | <i>l</i> |

Langkah 1: Menentukan titik awal dan membuat subgraph, dimulai dari titik a

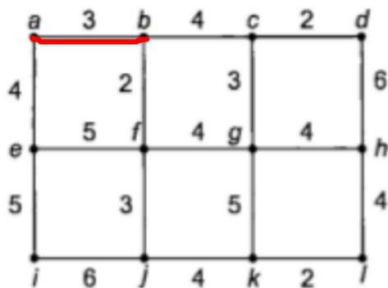


Figure 1 consists of three 3x3 grids, each representing a Latin square. The grids are labeled with letters a through i in the top row and j through l in the bottom row. The first grid has a red path starting at (1,1) and visiting all cells. The second grid has a green path starting at (1,1) and visiting all cells. The third grid has a blue path starting at (1,1) and visiting all cells.

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

Iya, karena untuk membentuk minimum spanning algoritma tersebut memiliki tujuan untuk mengunjungi semua titik dengan beban yang minimum sehingga semua titik dalam graph tersebut dapat dikunjungi. Sisi yang terpilih merupakan pilihan dari kemungkinan sisi yang ada dengan beban paling minimum, jadi untuk menghindari cycle titik dengan beban besar tidak akan terpilih. sehingga jumlah sisi minimum spanning tree akan sama.