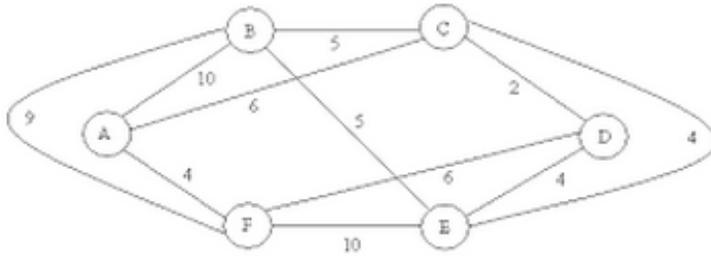


Kuis ke-4 IF2120 Matematika Diskrit (3 SKS) – Relasi dan Fungsi, Teori Bilangan  
Dosen: Rinaldi Munir, Harlili  
Rabu, 4 Desember 2013  
Waktu: 50 menit

1. (a) Buatlah pohon Merentang Minimum dari Graf dibawah ini dengan menggunakan **algoritma kruskal** (sertakan & sketsakan tahapannya) !  
(b) Tentukan nilai total *cost* dari pohon merentang minimum tersebut !



2. Misalkan pohon T adalah sebuah pohon n-ary penuh dengan tinggi 4. Tentukan k, jumlah simpul yang mungkin dimiliki T, jika k tidak kurang dari 100 dan tidak lebih dari 300.
3. Diketahui peluang kemunculan karakter dalam sebuah string sebagai berikut  
A : 0.08      B : 0.09      C : 0.11      D : 0.15      E : 0.21      F : 0.36
- a. Gambarkan pohon huffmannya dengan ketentuan simpul dengan peluang lebih kecil menjadi anak kanan dengan kode 1
- b. Tentukan kode Huffman untuk tiap karakter.
4. Tentukan notasi  $O$ ,  $\Omega$  dan  $\Theta$  untuk  $T(n) = n^2 + 3 \log n + 1$ .
5. Tentukan kompleksitas waktu  $T(n)$  dari algoritma dibawah ini jika melihat banyaknya jumlah proses  $a \leftarrow a + 1$
- ```
for i ← 1 to n do
  for j ← 1 to i do
    for k ← j to n do
      a ← a + 1
    endr
  endf
endr
```

Jawaban setiap soal ditulis di bawah ini. Gunakan halaman dibalik atau kertas tambahan jika diperlukan.