


SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TA 2017/2018 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI				
	MATA KULIAH	: Strategi Algoritma	PRODI	: Teknik Informatika
	DOSEN	: Eko Aribowo, S.T, M.Kom Dwi Normawati, S.T, M.Eng	KELAS/SEM	: D, E / IV
	HARI/TANGGAL	: Senin, 23 April 2018	RUANG	: 312,313
	WAKTU	: 08.00 / 90 Menit	SIFAT UJIAN	: Buka 1 lembar kertas A4 tulis tangan

PETUNJUK :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal dan nyatakan dalam hati anda bahwa "Saya mengerjakan ujian ini dengan jujur".
2. Jawab pertanyaan singkat dan jelas serta tulisan rapi.

Soal**1. Menganalisa Algoritma****algoritma**

```

for i ← 1 to n do
  for k ← n downto i+1 do
    if data[k] < data[k-1] then
      temp ← data[k]
      data[k] ← data[k-1]
      data[k-1] ← temp
    endif
  endfor
endfor

```

Berdasarkan larik data dengan 6 buah elemen yang berisi angka-angka yang random {7,10,3,6,2,8}

Tulislah hasil proses dari algoritma diatas pada setiap perulangan nilai i ! (20 point)

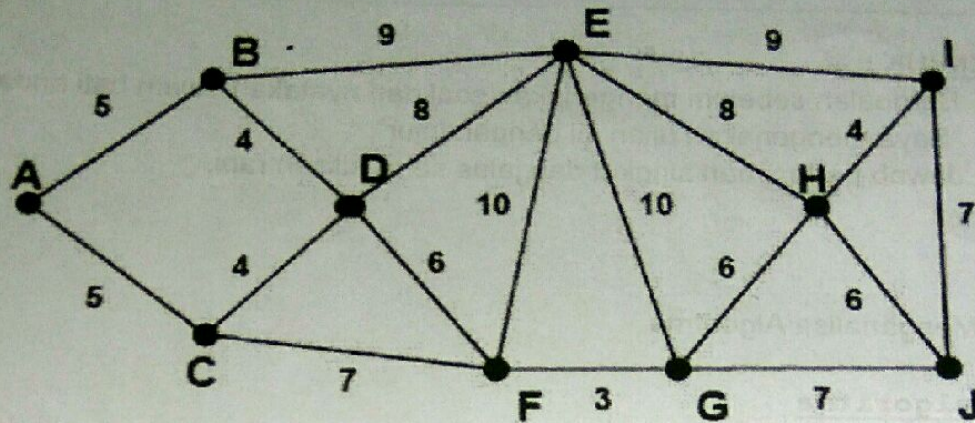
2. Terdapat penugasan 5 orang ke 5 pekerjaan (job) dengan matriks produktivitas terlihat pada gambar di bawah. Setiap orang hanya ditugasi satu pekerjaan. Persoalannya adalah bagaimana melakukan penugasan tersebut sehingga menghasilkan produktivitas semaksimal mungkin. Dengan menggunakan strategi Brute Force

- a) tentukan berapa banyak percobaan yang harus dicoba (20 point)
- b) Tentukan nilai produktivitas maksimal yg didapat (10 point)

	P1	P2	P3	P4	P5
Job1	8	7	4	9	5
Job2	4	2	4	5	7
Job3	9	5	8	7	8
Job4	4	3	7	6	7
Job5	6	7	4	6	5

3. Sebuah kotak dapat diisi dengan fraksi obyek-obyek. Kapasitas kotak adalah 30 kg, sedangkan 6 obyek yang akan dimasukkan masing-masing mempunyai massa (satuan kg) 5, 12, 15, 18, 20, 25.
- Tentukan komposisi obyek-obyek yang dimasukkan ke dalam kotak sehingga total nilai obyek di dalamnya maksimum! (10 point)
 - Tulislah Algoritma untuk penyelesaian kasus diatas! (10 point)

4. Algoritma *Minimum Spanning Tree* (MST)



- Selesaikan MST tsb dengan *Algoritma Kruskal* dengan langkah jelas ! (15 point)
- Buatlah MST dengan *Algoritma Prim's* dengan pendekatan matrik! (15 point)

~~~~~\*\* SELAMAT MENGERJAKAN \*\*~~~~~  
SEMOGA SUKSES

| Diverifikasi oleh :             |                          | Disusun oleh :                                                 |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ketua Program Studi             | Penanggungjawab Keilmuan | Dosen Pengampu                                                 |
| <u>Sri Winiarti, ST., M.Cs.</u> |                          | <u>Eko Aribowo, M.Kom.</u><br><u>Dwi Normawati, S.T, M.Eng</u> |