

#14

TUGAS #2 TKT101 GANJIL 2017/2018

Kerjakan pada kertas dengan tulisan tangan dan dikumpulkan 1 hari sebelum pelaksanaan UAS untuk kelas Reguler, sedangkan untuk kelas Executive dikumpulkan pada saat UAS (bersama dengan lembar jawaban UAS).

1. Sebuah perusahaan mempunyai 3 operator yang akan ditugaskan untuk 3 mesin. Jumlah unit yang berhasil dibuat oleh setiap operator untuk masing-masing mesin ditampilkan pada tabel dibawah ini. Tentukan penugasan yang optimal dan hitung jumlah unit yang diperoleh perusahaan.

Operator	Jumlah Unit Dibuat Pada Mesin		
	I	III	IV
A	80	110	180
B	155	120	150
C	60	95	100

2. Sebuah perusahaan hendak memutuskan jumlah unit yang harus disediakan rata-rata setiap hari agar keuntungan diperoleh maksimum. Data biaya produksi sebesar Rp.2000,-/unit dan harga jual sebesar Rp.3000,-/unit serta jika tidak terjual maka perusahaan tersebut akan menderita kerugian sebesar biaya produksi yaitu Rp.2000,-/unit. Data lain yang diperoleh berdasarkan pengamatan data masa lalu (*historical data*), yaitu data permintaan dan peluang/probabilitas permintaan tersebut adalah sebagai berikut:

No.	Permintaan (Unit/Hari)	Probabilitas
1	100	0,1
2	110	0,2
3	120	0,4
4	130	0,2
5	140	0,1

Tentukan keputusan optimal jumlah unit yang harus disediakan dengan menggunakan kriteria *Expected Value* tertinggi (EMV = *Expected Monetary Value*).

3. Hitunglah solusi optimal dari model transportasi dengan menggunakan metode transportasi (NWC, LC, dan VAM) dari data berikut:

Dari	Biaya Ke-			Penawaran
	A	B	C	
1	12	13	8	200
2	10	11	6	360
3	16	9	14	400
Permintaan	270	350	340	

4. Sebuah pabrik komputer membuat PC dan Notebook dengan komponen utama Disk Drive dan Memory. Pabrik tersebut memiliki 36 Disk Drive dan 40 Memory. Tiap PC membutuhkan 6 Disk Drive dan 4 Memory. Sementara tiap Notebook membutuhkan 4 Disk Drive dan 8 Memory. Satu PC menghasilkan laba \$600, sementara satu Notebook \$800. Pabrik itu ingin menentukan jumlah PC dan Notebook yang diproduksi untuk memaksimalkan laba.

- a. Buat model program linear untuk masalah tersebut.
 - b. Selesaikan model tersebut hingga diperoleh solusi optimal.
5. Sebuah perusahaan mengoperasikan satu buah pompa bensin dengan satu operator. Rata-rata tingkat kedatangan kendaraan mengikuti distribusi poisson yaitu 20 kendaraan per jam. Operator dapat melayani rata-rata 25 mobil per jam, dengan waktu pelayanan setiap mobil mengikuti distribusi probabilitas eksponensial. Jika diasumsikan model sistem antrian yang digunakan operator tersebut adalah pelayanan tunggal, hitunglah:
- a) Tingkat intensitas (kegunaan) pelayanan atau faktor utilisasi.
 - b) Jumlah kendaraan dalam sistem antrian.
 - c) Jumlah kendaraan yang menunggu dalam antrian.
 - d) Waktu yang dibutuhkan oleh setiap kendaraan selama dalam sistem antrian.
 - e) Waktu yang dibutuhkan oleh setiap kendaraan dalam antrian.
6. Sebutkan tujuan 5S dan aturan 5S.
7. Sebutkan terminologi yang digunakan dalam akuntansi, akuntansi biaya dan ekonomi teknik.
8. Sebutkan dan jelaskan jenis mekanisme yang terdapat dalam simulasi sistem.
9. Sebutkan elemen dalam sistem.
10. Sebutkan definisi dari metode pemrograman dinamis.
11. Sebutkan penyelesaian persoalan dari metode pemrograman dinamis.
12. Sebutkan dan jelaskan model yang terdapat dalam teori antrian.
13. Sebutkan tujuan dari teori antrian.
14. Sebutkan dan jelaskan faktor-faktor analisis antrian
15. Apa yang dimaksud dengan Pemrograman Dinamis.
16. Sebutkan penyelesaian persoalan pemrograman dinamis
17. Sebutkan definisi dan elemen dalam sistem.
18. Sebutkan dan jelaskan umpan balik (*feed back*) yang ada dalam sebuah sistem.
19. Sebutkan ide dasar dari simulasi.
20. Sebutkan langkah-langkah untuk mengembangkan simulasi.

SELAMAT MENGERJAKAN