sus untuk

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

utan

UJIAN AKHIR SEMESTER TA. 2009/2010

JURUSAN

: TEKNIK INDUSTRI

MATA UJIAN

: PERENCANAAN PENGENDALIAN PRODUKSI HARI/TANGGAL: SENIN, 21 JUNI 2010

DOSEN PENGUJI: ELISA KUSRINI,IR,MT

WAKTU

: 120 MENIT

SIFAT UJIAN

: BUKU TERBUKA

1. [25] Perusahaan peralatan elektronik memiliki kebutuhan suatu komponen untuk merakit mikroprosesor sebesar rata-rata 800 unit tiap bulan. Pengadaan komponen tersebut menghabiskan biaya pesan sebesar \$40 per sekali pesan dan biaya simpan sebesar \$4 per unit per tahun.

Pemasok menawarkan skema harga sebagai berikut:

THE THE	twatkan skema narga sebagai berikut:
Kuantitas —	
	Harga per unit
1 - 399	
400 - 999	\$16
400 - 999	9.15
1000 - ∞	313
1000 - 55	\$14
	ΨΙΤ

- Tentukan kuantitas pemesanan ekonomis
- Hitung biaya total
- [25] Terdapat 9 part yang akan di potong di 3 mesin potong pararel. Data waktu

1 1 2 3 4 5	
ti 8 2 5 7 8	Q
10 7 4 3 0	
19	i į

- a. Tentukan urutan job yang akan diproses sehingga makespan dan mean
- b. Hitung berapa makespan dan mean Flowtime
- c. Gambar Gantt Chart
- [25] Lima job akan diproses di 3 mesin secara berurutan, dari mesin 1, ke mesin 2,ke mesin 3 (Flow shop). Waktu proses (dalam menit) masing-masing job di masing-masing mesin sebagai berikut:

<u>Job</u>	Mesin 1	Mesin 2	Mesin 3
1.	5	7	6
	4	1 9	8
3	9	_ 	14
4	6	- 	-
5	8	+ ;	+3



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2011/2012

Soal : Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Waktu: 120 Menit Buku: Terbuka

Dosen: IR. Elisa Kusrini, MT, CPIM

Kedua soal berbobot sama.

- 1. Berdasarkan pada Tabel berikut, tentukan planned ordet release dan total biaya yang harus dikeluarkan bila biaya pesan \$10 per pesan dan biaya simpan \$0.15 perunit perminggu.
 - a. Dengan menggunakan metode The Least Total Cost
 - h. Dengan menggunakan metode The Least Unit Cost

lead Time = 2 Min	ggu						
Periode ()	1 2		5 6	<u></u>		10	11 12
Gross Req. Projected 25	18 + 15	15 21	$-\frac{14}{-}\frac{20}{-}$		20	18	16 16
On Hand						!	i :

2. Enam job akan diproses melalui 4 mesin secara berurutan yaitu dari mesin 1 ke mesin 2.ke mesin 3 dan ke mesin 4 (flow shop). Waktu proses masing-masing job di masing-masing mesin sebagai berikut:

Job	Mesin 1	Mesin 2	Mesin 3	Mesin 4
<u>-</u>	3	<u> </u>	5	4
			_ + 2	6
:	-+	- ! 4		
			_	3
		- 	. 45	8
		-— - -	<u> </u>	5

Buatlah jadwa! job tersebut untuk meminimumkan makespan hitung makespan minimum dan gambarkan ghanti charinya.

Good Luck

Keyesuaiao materi dengan silahi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal.	Cetatan Perbaikan Jika Ada	Tanda Tangan Validator	
··			·	1 2	



ester reguler Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khus

Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untu

Universitas Islam Indonesia Fakultas Teknologi Industri

Jurusan Teknik Industri

UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2009/2010

: Perencanaan dan Pengendalian Produksi : IR. Elisa Kusrini, MT, CPIM Dosen

: 120 Menit Waktu : Buku Terbuka Sifat : Senin, 13 Mei 2013 Hari, Tgl

Semua Soal Berbobot Sama.

Data penjualan komputer pada salah satu cabang distribusi sebagai berikut :

Bulan	1	2	3	4	5	6	7
Permintaan (unit)	300	320	340	300	330	340	360

- Pilihlah model terbaik antara model 3 period moving average dan 4 period moving average dengan menggunakan kriteria Mean Absolut Deviation (MAD).
- Lakukan pengecekan terhadap model terbaik dengan tracking signal dan berapa peramalan permintaan untuk bulan ke 8
- 2. Berdasarkan data berikut, ramalkan penjualan pada setiap hari pada minggu kelima, apabila metode yang digunakan untuk meramalkan daily average adalah kombinasi seasonal forecasting dengan 3 Moving Average.

Minggu	Senen	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
120	10	6	4	8	17
2 1101	8	4	2	6	12
3	11	6	3	8	14
4	8	6	2	10	16

3. Seorang Manajer Operasi perusahaan pembuat DVD telah memperkirakan permintaan untuk 5 bulan kedepan sebagai berikut:

Tabel Prediksi Permintaan

Bulan	Jan	Feb	March	Aprl	Mei
Expected demand	1400	1400	1500	1400	1600

Di gudang terdapat inventory awal sebesar 400 unit. Pabrik bekerja 20 hari setiap bulannya. Data-data lain yang tersedia diberikan dalam tabel berikut.

Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untul Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untuk Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untuk Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untuk ujian semester reguler Kertas khusus untu



Tabel. Data Biaya

Data	Cost Information			
Inventory carrying cost	\$ 2 per unit per month			
Subcontracting cost per unit	\$ 12 per unit			
Average pay rate	\$ 5 per hour (\$40 per day)			
Overtime pay rate	\$ 8 per hour (above 8 hours per day)			
Labor-hours to produce a unit	2 hours per unit			
Cost of increasing monthly production rate (hiring and training)	\$60 per unit			
Cost of decreasing monthly production rate (layoffs)	\$ 70 per unit			

Manajer operasi sedang mempertimbangkan tiga macam rencana strategi. Berilah saran rencana mana yang sebaiknya diambil berdasarkan biaya yang dikeluarkan.

Rencana A . Berproduksi pada tingkat yang selalu sama setiap bulan sebesar rata-rata permintaannya.

Rencana B. Berproduksi pada tingkat yang selalu sama sebesar 1000 unit per bulan dan melakukan overtime bila permintaan lebih tinggi dari produksi.

Rencana C. Berproduksi sama dengan jumlah permintaan dengan cara mengubah jumlah tenaga kerja (hiring dan firing). Tingkat produksi saat sekarang (Desember) adalah 1200 unit per bulan.

4. PT. ALMARIA merupakan perusahaan yang membuat Almari kantor untuk pasar global sedang membuat rencana agregat untuk memenuhi prediksi permintaan selama 3 bulan kedepan. Data prediksi permintaan, kapasitas produksi untuk jam normal, jam lembur dan subkontrak serta data-data lainnya diberikan sebagai berikut .

Tabel. Data Untuk Perencanaan Agregat PT. ALMARIA

Bulan	Prediksi Permintaan	Kapasitas jam Normal	Kapasitas jam lembur	Kapasitas subkontrak
1	70	50	10	20
2	100	50	10	20
3	120	50	10	20

Persediaan awal = 20 unit

Biaya jam Normal = \$ 5/unit

Biaya Lembur = \$6/unit

Biaya Subkontrak = \$8/unit (asumsi barang akan datang pada bulan dimana

subkontrak dilakukan)

Biaya penanganan Persediaan = \$2/unit/bulan

Asumsi Backorder tdk diijinkan.

Buatlah rencana agregat dengan metode Transportasi dan hitung total cost nya.

Kesesuaian materi dengan silabi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal	Catatan perbaikan jika ada	Tanda tangan validator