

## UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) 2010/2011

**Mata Ajaran** : Manajemen Operasi  
**Hari/ Tanggal** : Jumat/ 27 Mei 2011  
**Waktu** : 150 menit  
**Sifat Ujian** : *CLOSED BOOK*, boleh menggunakan kalkulator

### Petunjuk Pengerjaan Soal:

Semua soal memiliki bobot yang sama sebesar 20%

### Soal 1

- a. Jelaskan definisi dari item-item yang ada pada gambar di bawah ini dan berikan contoh hanya untuk control cost di lingkup Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia khususnya di Departemen di mana Saudara berada

#### Cost Of Quality

Prevention Cost	Control Costs	Total Cost of Quality
Appraisal Cost		
Internal Failure Costs	Failure Cost	
External Failure Costs		

- b. Dalam pengendalian kualitas, terdapat beberapa tools yang dapat digunakan, diantaranya: *Pareto Chart* dan *Cause & Effect Diagram*. Ambil suatu permasalahan dan jelaskan contoh pemanfaatan *Pareto Chart* dan *Cause & Effect Diagram* untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

### Soal 2

Perusahaan minuman ringan MO Cola memiliki produk baru yang digadang-gadang akan menjadi produk andalan. Anda, sebagai manajer operasi dari MO Cola mendapatkan data mengenai biaya-biaya dan peramalan permintaan sebagai berikut:

Kuartal	Peramalan Permintaan (krat)
1	1.800
2	1.300
3	1.600
4	900

Biaya-biaya serta data-data lainnya
Produksi pada kuartal sebelumnya = 1.300 krat
Inventori awal = 0
Inventory Holding Cost = Rp. 40.000 per krat per kuartal
Hiring employee cost = Rp 40.000 per krat
Terminating employee cost = Rp 80.000 per krat
Subcontracting cost = Rp 60.000 per krat
Unit cost on regular time = Rp 30.000 per krat
Kapasitas pada regular time = 1.800 krat per kuartal

Tugas anda adalah membuat perencanaan agregat untuk produk baru ini. Ada dua opsi rencana produksi yang ingin anda evaluasi:

- Rencana A : Menggunakan *chase strategy*, yaitu dengan cara menambah atau mengurangi jumlah pekerja untuk memenuhi peramalan permintaan
- Rencana B : Menggunakan *level strategy*, dengan memproduksi 1200 krat per kuartal dan memenuhi peramalan permintaan dengan menggunakan inventori atau subkontrak.

Strategi manakah yang memiliki biaya total terendah? Selain biaya, aspek apa lagi kah yang harus dipertimbangkan saat membuat perencanaan agregat?

### Soal 3

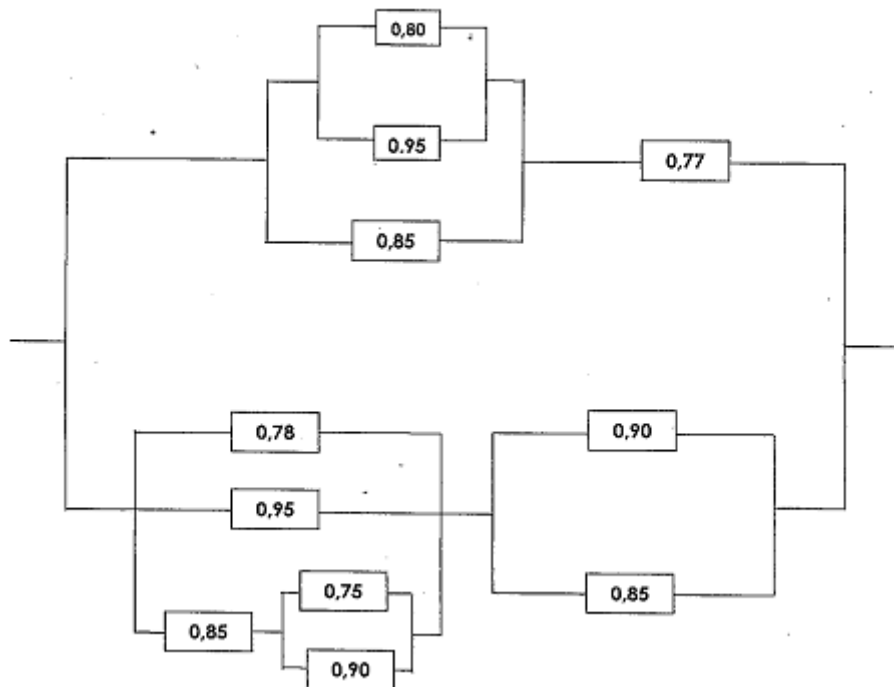
Perusahaan karpet “Alibaba Bisa Terbang” menjual karpet di *showroom* nya yang terletak di daerah Tanah Abang. *Showroom* tersebut buka setiap hari kecuali hari Minggu dan hari libur nasional. *Showroom* ini menyediakan berbagai merek dan jenis karpet, namun karpet yang paling laku terjual adalah karpet tipe Super Aladdin dengan permintaan mencapai 10.000 meter per tahun. Biaya yang dibutuhkan untuk memesan karpet Super Aladdin ke pemasok ABC adalah Rp 15.000.000/order. Sedangkan *annual carrying cost* nya adalah sebesar Rp 75.000/meter.

- a. Berapakah jumlah pesanan optimum (EOQ) karpet Super Aladdin?
- b. Dalam setahun, berapa kalikah perusahaan ini harus melakukan pesanan dan berapa lamakah waktu antar order? (dalam setahun ada 365 hari dengan 52 hari minggu dan 10 hari libur nasional)
- c. Hitunglah *total annual inventory cost* dari karpet tipe Super Aladdin!
- d. Jika diketahui *lead time* pemesanan adalah 10 hari, berapakah *reorder point* untuk karpet Super Aladdin?

**Improvement Is A Proof!**

- e. Pemasok ABC selaku pemasok karpet Super Aladdin akan memberikan diskon 20% per meter apabila “Alibaba Bisa Terbang” memesan karpet sebanyak minimum 25.000 meter. Jika harga karpet tersebut sebelum diskon adalah Rp 150.000/meter, apakah “Alibaba Bisa Terbang” perlu mengambil *quantity discount* tersebut?

**Soal 4**



Berapakah reliabilitas dari proses produksi yang digambarkan pada skema di atas?

**Soal 5**

Bencana Tsunami dahsyat yang melanda Jepang baru-baru ni tidak hanya melumpuhkan sektor perekonomian negara tersebut, melainkan berimbas pula pada kondisi perekonomian di tanah air, salah satunya industri kosmetik, yaitu **PT Biutipull**. Produk kosmetik perusahaan ini sebagian besar bahan bakunya diimpor dari Jepang sehingga wajar saja jika bencana tersebut sangat mempengaruhi proses produksinya disebabkan keterlambatan pengiriman bahan baku. Pengiriman bahan baku yang semula hanya memakan waktu 1 minggu sekarang meningkat hingga dua kali lipatnya. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa pada minggu-minggu pertama periode yang baru ini **PT. Biutipull** sepertinya tidak dapat memenuhi seluruh permintaan konsumennya yang diasumsikan menelan biaya Rp 100.000,00 per kotak bahan permintaan konsumennya yang diasumsikan menelan biaya Rp 100.000,00 per kotak bahan baku. Hal ini

**Improvement Is A Proof!**

disebabkan oleh simpanan bahan baku yang dimiliki dari periode sebelumnya hanya tersisa 90 kotak dengan biaya penyimpanan per kotak per minggunya adalah sebesar Rp 2.000,00. Diketahui pula bahwa biaya pemesanan bahan baku adalah sebesar Rp 100.000,00. Berikut ini diberikan hasil *forecast* terkait kebutuhan bahan baku suatu pabrik kosmetik selama 3 bulan (12 minggu) ke depan (Asumsi: 1 tahun sama dengan 48 minggu):

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan kotor (kotak)	45	60	20	50	30	75	10	0	10	15	95	15

Saudara diminta untuk memperhitungkan penyimpanan kebutuhan bahan baku kosmetik dengan menggunakan teknik *lot-for-lot* dan EOQ. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, teknik apakah yang sebaiknya diterapkan oleh pabrik kosmetik di atas? Jelaskan!