



# MILLIONS\$

MANAGEMENT SOLUTIONS

MO

Exercise

UAS

2013-2014

## SOAL 1

Anda adalah seorang manajer operasi di suatu perusahaan furnitur berbahan dasar kayu jati di Jepara, Jawa Tengah. Anda mendapatkan informasi mengenai peramalan permintaan untuk enam bulan kedepan, seperti terlihat pada tabel berikut:

Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
1.000	1.200	1.400	1.800	1.800	1.600

Produksi di bulan Juni adalah 1300 unit. Biaya produksi adalah Rp. 400 ribu per unit, sedangkan biaya *stock-out* adalah Rp.1 juta per unit, biaya penyimpanan persediaan adalah Rp. 250 ribu per unit per bulan, dan persediaan awal serta persediaan akhir adalah nol. Anda sedang mempertimbangkan kedua opsi berikut:

**Opsi A** : Produksi dengan mengubah-ubah jumlah tenaga kerja. Biaya untuk menambah jumlah tenaga kerja adalah Rp. 3 juta per 100 unit, sedangkan biaya untuk menurunkan jumlah tenaga kerja adalah Rp. 6 juta per 100 unit.

**Opsi B** : Produksi dengan jumlah tenaga kerja tetap yang dapat memproduksi 1300 unit. Bila diperlukan boleh melakukan produksi pada waktu lembur dengan biaya Rp. 500 ribu per unit untuk maksimal 20% dari jumlah produksi normal. Jumlah persediaan yang diperbolehkan adalah 180 unit. Bila jumlah persediaan sudah mencapai batas maksimal tersebut, produksi akan dihentikan dan biaya *idle* dari mesin dan pekerja adalah Rp. 600 ribu per unit. Bila masih ada kekurangan, dapat men-subkon-kan ke perusahaan lain dengan biaya Rp. 600 ribu per unit.

Pertanyaan:

- Hitunglah biaya total pada kedua opsi tersebut ! Opsi manakah yang Anda pilih?
- Selain biaya total, hal-hal apa lagikah yang harus Anda pertimbangkan saat menentukan rencana produksi agregat ?

## SOAL 2

- Mengapa suatu perusahaan harus memiliki *safety stock*? Faktor apa saja yang menentukan kuantitas *safety stock*?
- Sebuah restoran Super Bubur membutuhkan salah satu bahan utama, yaitu jagung super. Untuk membuat kebijakan pemesanan restoran tersebut telah mengidentifikasi biaya-biaya yang terkait antara lain : Harga jagung super per kg Rp. 15.000.-, *Annual Carrying cost* per kg per tahun 25% dari harga beli, *ordering cost* Rp. 500.000 per satu kali pesan. Selain itu diperkirakan pada waktu mendatang permintaan jagung adalah 1600 kg per minggu (Asumsi: 1 tahun = 52 minggu = 365 hari)
  - Berapakah jumlah pesanan optimum (EOQ)?
  - Berapa kalikah restoran ini harus melakukan pemesanan dalam setahun?
  - Hitunglah *total annual cost* (termasuk harga beli) yang dikeluarkan oleh restoran ini?
  - Jika diketahui *lead time* adalah 4 hari, berapakah *reorder point* jagung tersebut?

### SOAL 3

- a) Dalam melakukan *Material Requirement Planning* ada 3 metode yang bisa dipilih, yaitu metode *lot for lot*, metode *EOQ*, dan metode *part period balancing*. Jelaskan ketiga metode tersebut beserta perbedaannya satu sama lain!
- b) Jika diketahui *Data Master Production Schedule (MPS)* atau permintaan untuk produk S adalah 90 unit di minggu ke-6 dan 60 unit di minggu ke-8. Setiap satuan S memerlukan 2 satuan T dan 1 satuan U. Setiap satuan T memerlukan 3 satuan V. Akhirnya, setiap satuan U memerlukan 2 satuan V. Sebuah perusahaan membuat semua item tersebut. Informasi setiap *item* adalah sebagai berikut:

Item	On Hand	Scheduled Receipt	Lead Time (minggu)	Lot Size (unit)
S	50	-	1	1
T	70	20 unit di awal minggu ke 2	3	1
U	25	-	1	1
V	10	40 unit di awal minggu ke -3	1	50

#### Pertanyaan:

Susun *Material Requirement Plan* untuk semua items dengan menggunakan format tabel dibawah ini:

#### Item:

Periode										
<i>Gross requirement</i>										
<i>Scheduled Receipts</i>										
<i>Projected on Hand</i>										
<i>Net Requirement</i>										
<i>Planned Order Receipts</i>										
<i>Planned Order Release</i>										

#### Item:

Periode										
<i>Gross requirement</i>										
<i>Scheduled Receipts</i>										
<i>Projected on Hand</i>										
<i>Net Requirement</i>										
<i>Planned Order Receipts</i>										
<i>Planned Order Release</i>										

**Item:**

Periode										
<i>Gross requirement</i>										
<i>Scheduled Receipts</i>										
<i>Projected on Hand</i>										
<i>Net Requirement</i>										
<i>Planned Order Receipts</i>										
<i>Planned Order Release</i>										

**Item:**

Periode										
<i>Gross requirement</i>										
<i>Scheduled Receipts</i>										
<i>Projected on Hand</i>										
<i>Net Requirement</i>										
<i>Planned Order Receipts</i>										
<i>Planned Order Release</i>										

**Item:**

Periode										
<i>Gross requirement</i>										
<i>Scheduled Receipts</i>										
<i>Projected on Hand</i>										
<i>Net Requirement</i>										
<i>Planned Order Receipts</i>										
<i>Planned Order Release</i>										

**Item:**

Periode										
<i>Gross requirement</i>										
<i>Scheduled Receipts</i>										
<i>Projected on Hand</i>										
<i>Net Requirement</i>										
<i>Planned Order Receipts</i>										
<i>Planned Order Release</i>										

## SOAL 4

PT Longlife membuat mebel berbagai macam, diantaranya adalah meja makan; tempat tidur; meja tamu, kursi makan; kursi tamu, lemari pakaian, dan lain-lain. Berdasar observasi 100 produk mebel produksi PT Longlife pada check sheet terdapat 4 jenis cacat dengan distribusi cacat sebagai berikut: cacat A, cacat B, cacat C, dan cacat D, berturut-turut 40; 30; 20; dan 10.

Sdr adalah Manajer Operasi di pabrik tersebut. dan diminta Direktur Sdr untuk memimpin peningkatan kualitas produk mebel tersebut. Pilih beberapa *tools* dari 7 *tools* untuk menyelesaikan permasalahan kualitas di PT Longlife dan jelaskan bagaimana menerapkan *tools* yang Anda pilih tersebut!

## SOAL 5

Selama setahun terakhir, PT. Surya Mas Jaya telah menerapkan *autonomous maintenance* sebagai langkah *preventive maintenance* untuk mesin yang mereka gunakan dalam berproduksi. Hal ini dilakukan karena biaya yang dibutuhkan mencapai Rp.20 Juta untuk setiap *breakdown* untuk perbaikan mesin sehingga dapat digunakan kembali. Penerapan *autonomous maintenance* membutuhkan biaya Rp.5 Juta setiap bulannya. Walaupun masih terdapat beberapa kali *breakdown* pada mesin mereka dalam setahun terakhir, namun banyaknya *breakdown* jauh di bawah sebelum *preventive maintenance* diterapkan. Adapun banyaknya *breakdown* dalam setahun terakhir ditampilkan pada tabel berikut:

# <i>Breakdown</i>	0	1	2	3	4
# Bulan	5	3	2	1	1

Rekan bisnis mereka menawarkan jasa *preventive maintenance* baru yang mencakup semua kegiatan *preventive* dan perbaikan apabila *breakdown* terjadi. Besarnya biaya yang mereka tawarkan adalah Rp.35 Juta setiap bulannya.

- Jelaskan secara singkat konsep *autonomous maintenance* dalam keputusan pemeliharaan oleh PT. Surya Mas Jaya serta berikanlah contoh!
- Apakah sebaiknya PT. Surya Mas Jaya menerima tawaran jasa *preventive maintenance* baru dari rekan bisnis mereka ataukah tetap menerapkan langkah *preventive maintenance* mereka yang telah ada?
- Selain dari sisi biaya, faktor apa saja yang harus dipertimbangkan saat menentukan program *preventive maintenance*?