

UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) 2011/2012

Mata Ajaran : Manajemen Operasi
Hari/ Tanggal : Jumat/ 1 Juni 2012
Waktu : 150 menit
Sifat Ujian : *CLOSED BOOK*, boleh menggunakan kalkulator

Petunjuk Pengerjaan Soal:

Semua soal memiliki bobot yang sama sebesar 20%

Soal 1

Ibu Caroline Lyra, seorang manajer operasi sebuah perusahaan manufaktur TOYSTORU di daerah Makassar menerima estimasi laporan permintaan seperti berikut ini:

	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
<i>Forecast demand</i>	1400	2400	2400	1600	1800	2000
<i>Workdays</i>	20	19	21	22	19	21

Diketahui bahwa masih terdapat 200 unit on hand dan permintaan bulan Juni ialah 1600 unit dan diharapkan untuk *ending inventory* di bulan-bulan berikutnya adalah sebesar nol unit.

Biaya untuk meng-*hire* pekerja tambahan ialah \$3000 per 100 unit, sedangkan biaya untuk me-*lay off* pekerja ialah \$5000 per 100 unit. Biaya *Stockout cost* \$80/unit dan biaya *inventory carrying cost* @20/unit/bulan

Manajer tersebut meminta kepada anda sebagai calon lulusan FEUI untuk mengevaluasi rencana di bawah ini :

Rencana A – Variasikan jumlah *workforce level* dengan menggunakan *chase strategy* dengan memproduksi sesuai dengan permintaan bulan sebelumnya.

Rencana B – Produksi dengan *steady rate* berdasarkan minimum *forecast demand* tiap periode dan tambahan (*subcontract*) pada harga premium \$50/unit.

Soal 2

Warung Kopi Depok buka 200 hari tiap tahun dan menjual rata-rata 7.5 kg biji kopi local tiap hari. (Permintaan terdistribusi normal dengan standar deviasi 1.5 kg per hari). Biaya ordering adalah 160.000 rupiah/order, yang dikirim dari supplier yang memakan waktu 4 hari. Annual holding cost per kg adalah 30.000 rupiah

- Berapakah *Economic Order Quantity (EOQ)* dari biji kopi Warung Kopi Depok? Jelaskan apa makna dari nilai EOQ tersebut?

Improvement Is A Proof!

- b. Berapa total *annual holding cost* dari persediaan biji kopi Warung Kopi Depok? Sebutkan komponen biaya-biaya holding cost yang umum terjadi di perusahaan (minimum tiga jenis biaya)
- c. Dengan asumsi tidak ingin terjadinya risiko stockout lebih dari 1% ($Z=2.32$), berapakah seharusnya Reorder Point (ROP) ? Apa hubungannya dengan kepuasan pelanggan ?

Soal 3

Sebuah perusahaan manufaktur memproduksi produk A. Setiap produk A terdiri dari 1 buah komponen B, 2 buah komponen C dan 4 buah komponen D. Komponen B disusun oleh sebuah komponen C dan dua buah komponen E. Setiap komponen D terdiri dari sebuah komponen F dan sebuah komponen G. Komponen E dibuat dari dua buah komponen H dan sebuah komponen I. Lead time untuk produk A 1 minggu, Komponen B 1 minggu, komponen C 1 minggu, Komponen D 1 minggu, Komponen E 2 minggu, komponen F 1 minggu, komponen G 3 minggu, komponen H 1 minggu dan komponen I 1 minggu. Saat ini perusahaan tersebut hanya memiliki persediaan untuk produk A sebanyak 20 unit. Perusahaan tersebut akan membuat perencanaan kebutuhan material dengan menggunakan teknik MRP, untuk itu buatlah :

- a. Bill of Material untuk produk A!
- b. MRP *Plan* produk A, D, F, dan G untuk memenuhi kebutuhan 200 buah produk A pada minggu 8 dengan asumsi untuk seluruh komponen order quantity yang digunakan adalah lot for lot! Format baris MRP Plan terdiri dari Gross Requirement, On Hand Inventory, Net Requirement, Planned Order Receipt dan Planned Order Released
- c. Jelaskan pengertian Planned Order Released dari komponen D dan apa hubungannya dengan komponen F dan G?

Soal 4

Suatu hari Bambang Sinaro-naro, seorang pegawai baru (baru 2 bulan) di PT Manufaktur Indah Tbk, dipanggil pimpinan produksi yang baru 1 bulan menduduki jabatannya. Setelah Bambang menemui Direktur Produksi, Pak Mirza Komodato terjadilah komunikasi sebagai berikut.

+”Sdr Bambang, anda lulusan FEUI bidang manajemen keuangan, tetapi saya lihat IPK anda diatas 3.7 dan manajemen operasi anda dapat A. Wah, saya merasa kalah dengan saudara”

++”OOO, itu kebetulan saja Pak”

+:Begini Saudara Bambang, saya ini ingin Sdr beri ilmu manajemen operasi yang berkaitan dengan kualitas. Produk kita, Saudara tahu, adalah furniture, yang walaupun dikerjakan mesin, tetapi

Improvement Is A Proof!

asemblingnya tetap saja manual. Outlet-outlet kita mengeluh karena ada 4 macam kerusakan yaitu: 1) Kaki kursi patah, 2) sambungan antara landasan duduk dengan bagian sandaran copot, 3) engsel tempat tidur lepas sekiranya, dan 4) cermin lepas dari frame. Saat ini data dari outlet-outlet tersedia di data base pemasaran. Saudara dapat mengakses. Ada data sebanyak 100 buah furniture produksi kita dari berbagai jenis produk yaitu kursi, tempat tidur, cermin gantung untuk berhias, kursi meja tamu, dan lain-lain.”

++”Bapak ingin saya membantu baoaj dalam hal apa Pak?” (dengan suara was-was)

+”Sdr Bambang saya percaya anda sanggup membantu saya agar saya dapat memecahkan masalah kualitas fisik ini. Kualitas keuangan sudah membaik sejak ada Saudara. Semua tagihan anda suruh bayar mundur 1-2 bulan sehingga dana kita lumayan likuid. Nah, walaupun Sdr ‘orang keuangan’ siapa tahu anda juga mampu memecahkan masalah kualitas fisik produk kita ini”

++(Dalam hati Bambang Wah susah juga dapat IPK tinggi apalagi dari FEUI) Tetapi Bambang menjawab juga. “Seingat saya pak, saya pernah mendapat pengajaran mengenai seven tools di manajemen operasi”.

Pertanyaan:

- Jelaskan apa saja seven tools yang dimaksud Bambang Sinaro-naro tersebut.
- Tunjukkan dengan penjelasan beberapa saja diantara seven tools tersebut yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah kualitas furniture ini (buatlah asumsi mengenai banyaknya setiap kerusakan dari 100 observasi tersebut)

Soal 5

- Jelaskan perbedaan antara *traditional view* dengan *full cost view* terhadap biaya *maintenance* jika dilihat dari keterkaitan antara biaya *preventive maintenance* dengan biaya *breakdown maintenance*!
- Berapa ekspektasi waktu gagal apabila sistem dibawah ini beroperasi 10.000 jam kerja?

