

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang Akademik 1997/98

September 1997

KIT 250 - Pengurusan Industri

KIT 457 - Pengurusan industri

Masa : (3 jam)

Jawab sebarang LIMA soalan.

Hanya LIMA jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab setiap soalan pada muka surat baru.

Kertas ini mengandungi TUJUH soalan semuanya (7 muka surat).

1. Huraikan secara terperinci langkah-langkah asas proses perancangan. Terangkan kepentingan setiap proses tersebut.
(20 markah)

2. Huraikan kesemua langkah-langkah penyelesaian masalah secara rasional serta kaitkan dengan satu contoh yang sesuai.
(20 markah)

3. Nyatakan jenis-jenis konflik yang mungkin timbul dalam sesebuah organisasi. Huraikan secara terperinci mengenai keadaan sekeliling organisasi yang boleh menimbulkan setiap konflik tersebut.
(20 markah)

4. Apakah yang dimaksudkan dengan motivasi? Terangkan kepentingan motivasi dan berikan faktor-faktor yang boleh mempengaruhi prestasi kerja seseorang individu.

(20 markah)

5. Permintaan agregat untuk bekas polietilena buatan kilang A dalam 8 bulan pertama 1997 adalah seperti berikut:

<u>Bulan</u>	<u>Permintaan (.000 unit)</u>
Januari	1400
Februari	1600
Mac	1800
April	1800
Mei	2200
Jun	2200
Julai	1800
Ogos	1400

- (a) Dalam perancangan pengeluaran, huraikan perancangan agregat dan Jadual Pengeluaran Induk (MPS). Apakah perhubungan antara kedua-duanya.

(4 markah)

- (b) Perancangan pengeluaran adalah suatu proses dinamik. Huraikan bagaimana sistem Perancangan Keperluan Bahan Mentah (MRP) memberi maklumbalas kepada perancangan pengeluaran.

(4 markah)

- (c) Pemeriksaan keluar kilang melaporkan bahawa suatu kumpulan bekas polietilena mengandungi lapisan minyak. Bagaimanakah anda tentukan apakah minyak tersebut? Anda mengetahui bahawa hanya minyak parafin, minyak silikon dan gliserol digunakan dalam proses pembuatan.

(4 markah)

- (d) Sebagai pengurus operasi, anda dikehendaki mencadangkan satu plan yang sesuai kepada Pengurus besar kilang supaya operasi dapat menemui keperluan pelanggan dengan kos yang minimum. Diberi maklumat di bawah:

Stok di tangan pada bulan Januari	=	200 unit
Kos "stockout"	=	RM 100/unit
Kos simpan inventori (abaikan kos lapang)	=	RM 20/unit/bulan

Anda kini telah memikirkan 3 perancangan, iaitu perancangan A, B dan C.

Perancangan A - Tukar bilangan pekerja untuk sesuaikan permintaan kadar produksi Disember 1996 = 1600 unit/bulan
Kos mengupah pekerja tambahan = RM5000/unit
Kos tamatkan kerja seseorang = RM 7500/100 unit

Perancangan B - Produksi pada kadar konstan 1400 unit/bulan (memenuhi permintaan maksimum). Yang lain disubkontrakkan pada harga RM75/unit

Perancangan C - Ubah aras inventori. Plotkan permintaan pada histogram sambil tentukan keperluan purata untuk produksi.

Pada pendapat anda, adakah strategi majmuk (mixed) boleh digunakan?

(8 markah)

6. Syarikat A dan Syarikat B membeli cakera keras daripada pembekal C dan membeli mikro pemproses daripada pembekal D untuk pembuatan komputer. Syarikat A menggunakan 2 cakera keras dan satu pemproses dalam komputer pembuatannya sedangkan Syarikat B menggunakan 1 cakera keras dan satu mikro pemproses. Masa kitaran untuk membina satu komputer di Syarikat A dan Syarikat B adalah 3 hari dan 2 hari masing-masing.

Berikut adalah jadual pengeluaran komputer untuk bulan April 1997.

	1 April	2 April	3 April	4 April	5 April	6 April
Pengeluaran Syarikat A	-	-	2000	3000	4000	2000
Pengeluaran Syarikat B	4000	-	8000	-	-	10000

- (a) Kira keperluan kasar harian (dalam bentuk jadual) untuk cakera keras daripada pembekal C. Masa penghantaran daripada pembekal C kepada Syarikat A dan Syarikat B masing-masing adalah 2 hari dan 1 hari. Kedua-dua syarikat mengamalkan konsep Tepat Pada Waktu (JIT).

(7 markah)

- (b) Pada 3 April Syarikat B mendapati bahawa mikro pemproses daripada pembekal D menyebabkan 10% penurunan dalam pengeluaran komputernya. Jurutera-jurutera Syarikat B menganalisa kecacatan dan mendapati titian pateri daripada pemproses kepada papan litar bercetak induk komputer senang pecah walaupun telah dipateri pada suhu yang tepat iaitu 190 °C. Satu kemungkinan besar kecacatan tersebut ialah ketulenan pateri yang digunakan (62% Sn, 36% Pb, 2% Ag).

- (i) Bagaimanakah anda menentukan ketulenan pateri yang digunakan dengan tepat secepat mungkin?

(3 markah)

- (ii) Selaku pengurus pengeluaran Syarikat B dan jika anda mempunyai 20,000 mikro pemproses dengan pateri tak tulen (komposisi aloi yang tidak tepat) dalam inventori anda pada 4 April, apakah cadangan teliti anda terhadap perjalanan proses pembuatan komputer syarikat?

(5 markah)

- (iii) Pembekal D menjamin bahawa sistem kualiti "6 σ " diamalkan. Terangkan dengan ringkas sistem kualiti ini.

(5 markah)

7. Sebagai seorang jurutera industri, anda ditugaskan untuk mengkaji suatu kumpulan 8 operator yang sedang mengisi dan membungkus larutan NaCl dalam botol plastik. Anda mendapati bahawa operator melakukan pelbagai operasi yang tidak berkaitan dengan pengisian dan pembungkusan.

(a) Daripada pemerhatian anda (di bawah), pilih operasi-operasi yang patut dimasukkan dalam penentuan masa piawai dan terangkan pemilihan anda.

<u>Operasi No.</u>	<u>Deskripsi operasi</u>	<u>Purata masa kitaran sebenar (min)</u>	<u>Faktor Penilaian</u>
10	Operator menunggu penyediaan alatan sambil berbual-bual	2.5	60%
20	Operator meletakkan botol pada pelantar bergerak	0.328	100%
30	Pengisian botol bermula	0.167	110%
40	Menutupkan botol	0.161	120%
50	Di antara kerja, operator berhenti untuk berbual-bual dan kadangkala menghentikan proses	0.450	70%
60	Operator memeriksa botol yang telah diisi dan ditutup dengan mata kasar	0.285	95%
70	Botol-botol dilabelkan	0.154	95%
80	Botol-botol diambil daripada pelantar bergerak dan dimasukkan dalam kotak dan dibungkus ketat	0.0366	85%

(5 markah)

- (b) Selepas memilih unsur-unsur yang berkaitan untuk pengiraan masa piawai, kirakan masa normal untuk setiap unsur. Polisi syarikat ialah membenarkan peruntukan 20% kepada pekerja. Kira masa piawai untuk tugas ini.

(6 markah)

- (c) Mengapa pengurus operasi memerlukan pempiawaan buruh (labor standard)?

(4 markah)

- (d) Dalam pembuatan larutan NaCl untuk minuman manusia, adalah penting kualiti bahan mentah yang digunakan mestilah memenuhi suatu tahap tertentu. Bagaimanakah pengurus kualiti kemasukan bahan mentah mengawal ketulenan garam NaCl yang digunakan? Jika garam tersebut disyaki tercampur dengan 20 ppb garam NaNO_3 , apakah jisim garam asing ini dalam 10 liter larutan?

(5 markah)

ooo0ooo