
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

JTW 223 – PENGURUSAN OPERASI

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **ENAM** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab SEMUA soalan.

Tuliskan angka giliran di setiap kertas jawapan anda.

Baca arahan dengan teliti sebelum anda menjawab soalan.

...2/-

Bahagian A : Soalan Aplikasi (30 markah)

1. Sebuah Hotel terkenal telah mengalami masalah pengurusan inventori, terutamanya daripada bahagian 'housekeeping', di mana cadar, sarung bantal, sabun-sabun, cawan dan sebagainya telah banyak kekurangan akibat pengurusan inventori yang kurang memuaskan. Sebagai pengurus operasi, anda dikehendaki menggunakan konsep-konsep pengurusan inventori untuk cuba menyelesaikan masalah inventori di hotel tersebut.

[10 markah]

2. Jelaskan dengan menggunakan contoh-contoh yang wajar perbezaan antara susunatur berdasarkan :

- (a) Proses
- (b) Produk
- (c) Bersel

Anda juga perlu memberi lakaran untuk menunjukkan susunatur-susunatur berbeza itu.

[12 markah]

3. Sesebuah hospital besar di Kuala Lumpur telah menerima banyak aduan terhadap sistem pengendalian kes kecemasan. Proses pengendalian kes kecemasan pada masa kini adalah seperti di Lampiran 1. Anda, selaku pengurus operasi bahagian kecemasan dikehendaki untuk menganalisa proses yang sedia ada dan mencadangkan aliran proses yang lebih baik supaya pesakit-pesakit yang datang untuk rawatan kecemasan akan berpuas hati dengan pengendalian kes kecemasan mereka.

[8 markah]

Bahagian B : Pengiraan (70 markah)

4. Analisa break-even : (13 markah)

- (a) Sesebuah syarikat pengilangan berhasrat untuk menjual komponen baru mereka pada harga RM 78 seunit. Kos tetap untuk setahun dijangka berjumlah RM 235,000. Kos berubah untuk mengeluarkan komponen tersebut ialah RM 63 seunit. Apakah jumlah unit yang diperlukan untuk break-even ? Sekiranya permintaan dijangka akan melebihi 20,000 unit setahun, adakah lebih wajar untuk syarikat tersebut membeli atau membuat komponen tersebut ?

[3 markah]

...3/-

- (b) Syarikat pembuatan ABC mempunyai kos tetap sebulan sebanyak RM 12,800. Kos berubah seunit ialah RM 2.85 dan harga jualan ialah RM 3.90. Apakah break-even dalam Ringgit Malaysia untuk Syarikat ABC ?

[5 markah]

- (c) Syarikat XYZ mendapati bahawa kos tetap untuk setahun ialah RM 189,200, dan kos berubah untuk seunit ialah RM 6.98. Syarikat tersebut mendapati bahawa mereka memerlukan sebanyak 28,600 unit untuk break-even. Apakah harga jualan yang berpatutan ?

[5 markah]

5. Pengiraan EOQ : (18 markah)

- (a) Syarikat Electrode membeli sebanyak 202,650 unit slider setahun. Kos pesanan untuk setiap pesanan ialah RM 23 dan kos penyimpanan tahunan ialah RM 2.86 seunit. Apakah kuantiti pesanan yang paling ekonomikal (EOQ) bagi slider tersebut ?

[4 markah]

- (b) Nanda Pengeluaran membuat dan menjual tayar kereta. Permintaan tahunan untuk tayar Nanda ialah 80,900 unit, dan permintaan harian ialah 98 unit. Tetapi, pengeluaran Nanda amat efisien dan syarikat beliau boleh mengeluarkan sebanyak 100 tayar setiap hari. Kos pesanan Nanda ialah RM 18 dan kos penyimpanan tayar ialah RM 3.80 seunit tayar. Kirakan kuantiti pesanan optima untuk Nanda.

[8 markah]

- (c) Berdasarkan kepada kes Nanda, sekiranya permintaan tahunan Nanda Pengeluaran meningkat sebanyak 50% dan permintaan harian juga turut meningkat dan dianggap kapasiti pengeluaran juga meningkat sebanyak 60%, tetapi kos pesanan dan kos penyimpanan tidak berubah, apakah kuantiti pesanan paling optima untuk Nanda sekarang ?

[6 markah]

6. Pengurusan Projek : (15 markah)

- (a) Sebuah bank ingin melancarkan program perkembangan perkhidmatan mereka. Aktiviti-aktiviti serta juga kos-kos yang berkenaan diberi di Lampiran 2. Berdasarkan kepada maklumat-maklumat yang diberi, lakarkan rangkaian untuk projek tersebut dan mengenalpasti lintang genting (critical path) projek tersebut.

[10 markah]

...4/-

- (b) Sekiranya diperlukan untuk mengurangkan jumlah minggu untuk menghabiskan projek tersebut kepada 36 minggu, aktiviti-aktiviti mana yang perlu dimampatkan (crash) dan berapakah kos lebihan untuk memampatkan aktiviti-aktiviti tersebut ?

[5 markah]

7. Pengurangan kos berbanding dengan peningkatan jualan : (12 markah)

- (a) Jualan tahunan sesebuah syarikat ialah RM 5.22 juta. Margin keuntungan ialah 8.7%. Kos pembelian daripada jumlah jualan ialah 61%. Jabatan Pemasaran di syarikat tersebut ingin meningkatkan jualan sebanyak 25%, walaupun ekonomi negara tidak begitu memuaskan. Anda sebagai pengurus operasi bercadang untuk mengurangkan kos pembelian. Sokongkan hujah-hujah anda dengan pengiraan yang wajar.

[6 markah]

- (b) Katakanlah jualan sesebuah syarikat ialah RM 3.14 juta setahun dengan margin keuntungan 9.3%, di mana kos pembelian merupakan 59.8% daripada jumlah jualan. Anda, sebagai pengurus operasi telah mengurangkan kos sebanyak 2.88%. Berapa banyak jualan yang diperlukan untuk mencapai penjimatan yang setimpal dengan jumlah pengurangan kos anda?

[6 markah]

8. Pengiraan kapasiti : (12 markah)

- (a) Syarikat pembuatan kek mempunyai kilang pembuatan kek. Kecekapan (efficiency) syarikat tersebut ialah 93%, manakala kadar penggunaan ialah 86%. Syarikat tersebut menggunakan 5 bahagian pengeluaran untuk mengeluarkan kek yang beraneka jenis. Bahagian-bahagian pengeluaran tersebut beroperasi 6 hari dalam seminggu, 2 syif sehari dan setiap syif ialah 10 jam. Setiap bahagian berkemampuan untuk mengeluarkan 4 buah kek sejam. Kirakan Kapasiti Taksiran (Rated Capacity) untuk syarikat pembuatan kek tersebut.

[6 markah]

- (b) Berdasarkan kepada pengiraan anda diatas, sekiranya kecekapan diturunkan sebanyak 5% tetapi penggunaan meningkat sebanyak 6%, dengan penambahan satu bahagian pengeluaran, apakah akan terjadi kepada kapasiti taksiran syarikat pembuatan kek tersebut? Sokongkan dengan pengiraan.

[6 markah]

...5/-

LAMPIRAN 1 - Carta Proses masa kini

Proses : sistem kemasukkan untuk bilik kecemasan

Masalah : Pesakit kemalangan jalanraya

Bermula : masa masuk ke bilik kecemasan

Berakhir : meninggalkan hospital / masuk ke wad

Langkah	Masa diambil	Jarak	●	↑	■	↪	▼	Penerangan langkah-langkah
1	30 saat	15 kaki						
2	10 minit		x	x				Jalan ke tingkap bilik kecemasan
3	45 saat	40 kaki		x				Pesakit / pengiring isi borang kemasukkan dan sejarah pesakit
4	3 minit				x			Jururawat mengiringi pesakit ke bilik pemeriksaan di bilik kecemasan
5	45 saat	40 kaki		x				Jururawat memeriksa kecederaan
6	1 minit					x		Pesakit dihantar balik ke bilik menunggu
7	1 minit	60 kaki		x				Tunggu untuk katil hospital sampai
8	4 - 8 minit							Pergi ke bilik rawatan atas katil hospital
9	5 minit							Tunggu doktor datang
10	2 minit	200 kaki		x				Doktor memeriksa kecederaan dan menyoal pesakit atau pengiring
11	3 minit		x					Jururawat bawa pesakit ke bilik X-ray
12	2 minit	200 kaki		x				Juruteknik melakukan X-ray
13	3 minit							Balik ke bilik rawatan dengan menggunakan katil hospital
14	2 minit					x		Tunggu doktor baik
15	1 minit	60 kaki						Doktor memeriksa dan membuat analisa terhadap kecederaan
16	4 minit		x	x				Pesakit dihantar balik ke bilik menunggu dengan berbaring atas katil hospital
17	2 minit	180 kaki		x				Menjalankan urusan samada untuk kemasukkan ke wad atau keluar Jalan / ditolak ke Farmasi
18	4 minit							Tunggu untuk mendapatkan ubat-ubatan / membuat pembayaran / kedua-duanya
19	1 minit		x			x		Ambil ubat-ubatan / membuat pembayaran / kedua-duanya
20	1 minit - 5 minit	20 kaki		x				Keluar daripada Hospital / masuk ke wad

LAMPIRAN 2 – Maklumat-maklumat Projek

KOS (\$)					
Masa (Minggu)			Kos Mampatan (Crash cost)		
Aktiviti	Biasa	Mampatan	Biasa	Mampatan	Kos mampatan seminggu
1-2	14	6	1,400	2,200	100
1-3	12	8	1,000	1,800	200
2-5	18	14	1,600	2,000	100
2-4	6	4	800	1,200	200
3-4	4	2	400	800	200
4-5	8	6	400	600	100
5-6	12	8	800	1,200	100

- 0000000 -