
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2003/2004

Februari / Mac 2004

JUP 201/3 – Pengurusan Kejuruteraan I

Masa : 3 jam

Arahan Kepada Calon:

1. Sila pastikan kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA** (5) muka surat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Kertas ini mengandungi **LIMA** (5) soalan. Jawab **EMPAT** (4) soalan sahaja. Kertas ini mengandungi tiga bahagian, iaitu Bahagian A WAJIB dijawab, Bahagian B juga WAJIB dijawab, sementara Bahagian C, soalan 3 WAJIB dijawab dan pilih mana-mana soalan 4 atau 5.
3. Semua soalan mempunyai markah yang sama.
4. Semua jawapan **MESTILAH** dimulakan pada muka surat yang baru.
5. Semua soalan **MESTILAH** dijawab dalam Bahasa Malaysia.
6. Tuliskan nombor soalan yang dijawab di luar kulit buku jawapan anda.

BAHAGIAN A – PENGURUSAN SUMBER MANUSIA

“Saya ingatkan saya sudah agak baik dalam mengurus para pekerja, tetapi saya perlu memikirkan banyak perkara.”, mula Encik Uzran. “ Saya meningkat naik dengan cepat di Syarikat Terang Benderang (STB). Selepas dua belas tahun, saya menjadi ketua untuk bahagian pengeluaran, tetapi saya tahu bahawa saya tidak mungkin sampai ke peringkat tertinggi. Oleh itu bila tawaran datang untuk mengetuai Syarikat Elektronik Cassa Sinar (ECS), saya menerimanya”.

Syarikat Elektronik Cassa Sinar (ECS) adalah sebuah syarikat pengeluar peralatan elektronik. Syarikat ini masih baru dan sedang meningkat. Ia ditubuhkan pada tahun 1990 dan jualan tahunannya kini melebihi RM 70 juta. Ia mempunyai 350 orang pekerja, kebanyakannya jurutera dan pakar teknikal. Semasa ditemuramah, Encik Uzran telah bersama ECS selama lapan bulan.

“Kebanyakan daripada kerja di sini adalah berdasarkan program *Star Wars*. Di ECS, kami mempunyai sebilangan jurutera yang mengendalikan masalah harian. Kami menerokai masa hadapan. 40% daripada jumlah pekerja di sini mempunyai ijazah sarjana muda dalam bidang kepakaran masing-masing. Semakin ramai yang memiliki ijazah sarjana dan Ph.D”.

“Pekerja ini misalnya, seorang jurutera elektrik berusia 30 tahun, berijazah. Dia mahukan pencapaian dan pembangunan peribadi dari kerjanya. Dia mahukan cabaran. Wang dan pangkat kerja sahaja tidak begitu bermakna. Sudah pasti, kami membayar gaji yang baik. Gaji permulaan di sini lebih tinggi daripada syarikat pesaing lain, ditambah dengan perkongsian keuntungan dan opsyen pemilikan saham”, tambah Encik Uzran.

1. Baca dan fahami senario di atas. Berdasarkan senario dalam kes ini, jawab soalan-soalan berikut:
 - (a) Bandingkan kedudukan Encik Uzran di Syarikat Terang Benderang (STB) dan di Syarikat Elektronik Cassa Sinar (ECS). Bagaimanakah perbezaan ini mungkin mempengaruhi keperluan seseorang pekerja itu?
(10 markah)
 - (b) Apakah yang boleh dilakukan oleh Encik Uzran untuk menggalak dan memotivasikan para pekerja teknikal beliau?
(10 markah)
 - (c) Adakah anda fikir bahawa keperluan pekerja teknikal adalah berbeza dengan mereka dari bidang profesional yang lain seperti pengurus, peguam atau akauntan? Bincangkan.
(10 markah)

BAHAGIAN B – PENGURUSAN PEMASARAN

‘Teknologi Boleh Mengubah Rintangan-rintangan Bagi Warga Tua’

Teknologi sedang mengubah dan menambahbaik kehidupan warga tua di Amerika dalam pelbagai cara yang berbeza. Pertama, warga tua adalah pengguna “online” yang meningkat dan mereka adalah populasi pelayar internet yang paling cepat berkembang. Kedua, terdapat beberapa jenis produk baru yang dibangunkan dan diuji bertujuan menyediakan warga tua lebih autonomi dan kawalan terhadap hidup mereka. Kesemua produk ini termasuklah idea “tele-home care” yang sedang diuji oleh universiti-universiti yang mana para pesakit di rumah boleh melihat dan berhubung dengan ahli professional kesihatan untuk memeriksa isu-isu kesihatan (seperti memeriksa masalah jantung). Produk tambahan termasuklah teknologi “smart home”, seperti cahaya lampu yang menerangi laluan ke bilik mandi, sensor yang boleh memantau kedudukan warga tua, dan cawan kopi yang berbunyi “beep” bila ia hampir penuh. Akhir sekali, produk ini termasuklah kereta yang boleh menyediakan maklumat utama di cermin “dashboard” untuk memudahkan penglihatan.

Produk-produk ini menyediakan beberapa kemudahan kepada warga tua. Pertama, teknologi mungkin membantu mereka hidup dengan lebih baik dan kehidupan yang lebih berdikari. Kedua, bagi pusat warga tua, produk-produk ini mengurangkan kos untuk menyediakan pembantu. Ketiga, kebanyakan daripada percubaan untuk “home tech” ini dibuat di kawasan-kawasan luar bandar yang mana hanya terdapat beberapa pilihan penjagaan warga tua. Di sebalik faedah-faedah ini, adalah agak sukar untuk membolehkan warga tua mengambil kelebihan dari peluang-peluang ini. Terdapat juga warga tua yang tidak mahu mengaku bahawa mereka memerlukan bantuan. Tambahan pula, ramai yang tidak sedar tentang penyelidikan yang dilakukan oleh universiti-universiti dan firma-firma dalam bidang aplikasi teknologi untuk warga tua ini. Oleh itu, usaha-usaha pemasaran akan diperlukan untuk memberitahu dan mendedahkan warga tua agar mengambil peluang dari produk-produk ini sekiranya diperlukan.

(Sumber : U.S. News & World Report, 4 Jun 2001)

Baca petikan berita di atas dan jawab soalan-soalan berikut:

2. (a) Anda boleh menjana strategi pemasaran yang berjaya untuk produk ini berdasarkan pengubahsuaian “pembolehkan-pembolehkan strategik” atau campuran pemasaran. Gunakan campuran pemasaran ini untuk memasarkan produk berasaskan teknologi untuk warga tua dalam persekitaran yang berdaya saing ini.

(15 markah)

- (b) Dalam memasarkan produk ini, bagaimanakah objektif-objektif berikut boleh dicapai?

- i. Memaksimumkan jualan,
- ii. Memenuhi kepuasan pelanggan; dan
- iii. Memaksimumkan faedah kepada pengguna serta masyarakat.

(15 markah)

BAHAGIAN C – PERAKAUNAN PENGURUSAN (SOALAN 3 WAJIB DIJAWAB DAN PILIH SOALAN 4 ATAU SOALAN 5)

3. Syarikat Incredicom memproses produk telekomunikasi bernama Combatt. Sebanyak 30 000 unit Combatt dibuat dan dijual untuk pasaran tempatan setiap tahun pada harga RM 12.50 seunit. Kos-kos untuk membuat 30 000 unit produk ini adalah seperti berikut:

Bahan	RM 4.00 seunit
Buruh langsung	RM 1.50 seunit
Overhed berubah (termasuk kos angkutan sebanyak 35 sen seunit)	RM 1.20 seunit
Overhed tetap: Gaji	RM 32 000 setahun
Air dan elektrik	RM 12 000 setahun
Sewa	RM 8 000 setahun
Susutnilai	RM 5 000 setahun
Belanja am	RM 1 200 setahun

Oleh kerana kilang mempunyai kapasiti untuk mengeluarkan 40 000 unit Combatt setahun, syarikat ini bercadang untuk mengeluarkan 10 000 unit tambahan setiap tahun untuk dijual dalam pasaran Singapura. Kos-kos terlibat dengan 10 000 unit tambahan ini adalah seperti berikut:

Harga bahan untuk membuat 10 000 unit tambahan Combatt akan meningkat sebanyak 10% dan upah untuk beberapa orang pekerja tambahan akan meningkat sebanyak 20%.
Kos angkutan untuk membawa 10 000 unit ke Singapura dianggarkan sebanyak RM 0.40 seunit
Jumlah kos air dan elektrik syarikat akan meningkat kepada RM 15 000 setahun.

Syarikat menjangka 10 000 unit ini boleh dijual pada harga RM 10.00 seunit memandangkan syarikat menghadapi persaingan hebat di Singapura.

- (a) Bolehkah cadangan untuk membuat 10 000 unit tambahan untuk dijual dalam pasaran Singapura diterima?
- (b) Apakah harga jualan seunit yang patut ditetapkan bagi 10 000 unit tambahan ini jika syarikat ingin memperoleh untung tambahan sebanyak RM 12 500?
- (20 markah)
4. Syarikat Mauricio mempunyai 2 kilang untuk memproses sejenis produk yang ditempah oleh pelanggan-pelanggannya. Belanjawan berikut telah disediakan untuk tahun 2004.

	Jabatan A	Jabatan B
Kos buruh langsung	RM 75 000	RM 120 000
Bahan langsung	RM 125 000	RM 160 000
Overhed kilang	RM 28 000	RM 36 000
Jam buruh langsung	8 000 jam	2 000 jam
Jam kerja mesin	10 000 jam	5 000 jam

Syarikat menggunakan kadar overhead pratentu untuk mengenakan overhead kepada pesanan kerja individu. Overhead diserap berasaskan jam mesin dalam Jabatan A dan jam buruh langsung dalam Jabatan B.

Pada bulan Februari 2004, lembaran kos untuk pesanan kerja nombor 888 menunjukkan butir-butir berikut:

	Jabatan A	Jabatan B
Bahan digunakan	RM 2 730	RM 2 540
Buruh langsung	RM 1 290	RM 1 660
Jam buruh digunakan	50 jam	40 jam
Jam mesin digunakan	130 jam	30 jam

- (a) Kirakan kadar penyerapan overhead pratentu untuk setiap jabatan.
- (b) Kirakan kos untuk menyiapkan pesanan kerja nombor 888.
- (c) Jika harga yang disebut untuk pesanan kerja nombor 888 adalah RM 13 500, kirakan untung yang diperolehi.
- (d) Apakah yang boleh anda bandingkan tentang kos di Jabatan A dan di Jabatan B?

(20 markah)

5. Syarikat Dijeemon Chemical membuat dan menjual sejenis bahan kimia industri yang dijual dalam botol. Anggaran-anggaran berikut telah dibuat untuk 2 tahun akan datang:

	2004	2005
Volum pengeluaran	30 000 botol	38 000 botol
Jualan	RM 180 000	RM 228 000
Jumlah kos	RM 128 000	RM 155 200

- (a) Kirakan volum untuk mendapatkan untung sebanyak RM 32 000 setahun.
- (b) Dapatkan untung daripada volum 45 000 botol setahun.
- (c) Jika syarikat bercadang untuk memproses 60 000 botol pada tahun akan datang, kirakan harga jualan yang patut dikenakan jika syarikat ingin mendapatkan untung sebanyak RM 118 000 setahun.

(20 markah)