

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1994/95

April, 1995

ATP204/ATW222 - PENGURUSAN PENGELUARAN

Masa: [3 jam]

ARAHAN

Sila pastikan bahawa peperiksaan ini mengandungi SEMBILAN muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA soalan. Soalan-soalan 1 dan 2 adalah WAJIB. Pilih dan jawab TIGA soalan yang lain.

Soalan 1 (WAJIB)

- (a) Nyatakan kefahaman anda tentang Pengurusan Pengeluaran/Operasi.
- (b) Nyatakan sumbangan bidang ini ke arah pencapaian Wawasan 2020.
- (c) Berikan penerangan ringkas mengenai aktiviti-aktiviti dalam sistem pengeluaran/operasi yang mempunyai kaitan dengan bidang kerja seorang pengurus pengeluaran/operasi.
- (d) Apakah produktiviti? Apakah yang dimaksudkan dengan peningkatan produktiviti?
- (e) Jelaskan kebaikan peningkatan produktiviti dengan menggunakan gambarajah kitaran produktiviti (productivity cycle).

[20 markah]

...2/-

- 2 -

Soalan 2 (WAJIB)

Seorang pengeluar perabot pejabat telah memperolehi jumlah permintaan yang dijangka dan yang telah dipesan untuk 4 jenis produk yang dikeluarkannya untuk 12 minggu yang akan datang. Ianya adalah seperti berikut: (Perhatian: IA = inventori awal, SLP = saiz lot pengeluaran dan SK = stok keselamatan).

Produk 1

IA = 40, SLP = 30
SK = 30

	Minggu											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Permintaan dijangka:												
○ dari pengguna			10	10	20	10	25	10	20		15	10
○ dari pemborong		20	15	25	30		10	15		30	35	20
Pesanan:												
○ dalam negara	15		20		30		10	20	30	20	35	15
○ luar negara		10	50	60		50	20				65	20

Produk 2

IA = 20, SLP = 30
SK = 25

	Minggu											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Permintaan dijangka:												
○ dari pengguna	20	15		5	20	10		10			10	5
○ dari pemborong	10		20	5	10		20	10		30		5
Pesanan:												
○ dalam negara		15	5	10	10		5		10		10	5
○ luar negara		10		20	10	20		15	10		20	10

Produk 3

IA = 10, SLP = 40
SK = 35

	Minggu											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Permintaan dijangka:												
○ dari pengguna		5	10	7			10	10	15	5		10
○ dari pemborong		5	13	10	22				15		10	20
Pesanan:												
○ dalam negara	10		12		15		20		30	10	15	
○ luar negara		25		15	22					10		15

Produk 4

IA = 15, SLP = 25
SK = 40

	Minggu											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Permintaan dijangka:												
○ dari pengguna	10	13	6		7	25			15			5
○ dari pemborong	15	15		13	8	15		10	17		20	10
Pesanan:												
○ dalam negara	10		20		22		20		12	10	10	22
○ luar negara		25		30	18				15		10	15

...3/-

- 3 -

Pengeluar tersebut ingin menggunakan maklumat di atas bagi membentuk satu jadual perancangan agregat dan satu jadual induk pengeluaran. Bagi tujuan tersebut ia telah mengumpulkan maklumat-maklumat tambahan seperti berikut:

- Kos pengeluaran pada waktu biasa RM10/unit
- Kos simpanan inventori RM5/unit/bulan
- Kos subkontrak (tambahan) RM8/unit
- Kos peningkatan kadar pengeluaran (tenaga kerja) RM10/unit
- Kos pengurangan kadar pengeluaran (tenaga kerja) RM15/unit
- Kos kehabisan stok RM50/unit
- Kos tidak bekerja (idle) RM10/unit
- Keupayaan kerja setiap minggu 275 jam kerja
- Jam kerja yang diperlukan bagi penghasilan seunit
 - produk 1 ialah 1.2 jam
 - produk 2 ialah 1.5 jam
 - produk 3 ialah 1.3 jam
 - produk 4 ialah 1.8 jam

Bagi tujuan pembentukan satu perancangan agregat yang dirasakan paling sesuai pengeluar tersebut telah memilih 3 alternatif berikut untuk dipertimbangkan:

Alternatif 1

Mengubahsuaikan saiz tenaga kerja supaya pengeluarannya adalah mengikut permintaan. Kadar pengeluaran sebelum tempoh perancangan ini ialah 475 unit sebulan.

Alternatif 2

Mengekalkan tahap tenaga kerja yang mampu mengeluarkan pada kadar 500 unit sebulan. Boleh mengadakan kerja lebih masa pada tahap maksimum 20% dengan kos sebanyak RM15 seunit. Maksimum inventori yang boleh disimpan pada sesuatu masa ialah 200 unit.

Alternatif 3

Mengekalkan tahap tenaga kerja yang mengeluarkan pada kadar 525 unit sebulan dan subkontrak bagi keperluan yang selebihnya.

Berdasarkan keterangan di atas:

- (a) Cadangkan kepada pengeluar perabut pejabat tadi alternatif manakah yang paling sesuai baginya daripada ketiga-tiga alternatif yang perlu dipertimbangkan bagi perancangan agregatnya. (Andaikan pengeluar perabut mempunyai maklumat tambahan bagi anggaran permintaan bagi bulan 4 dan 5 sebanyak 688 unit dan 473 unit secara berturutan. Tempoh perancangan ialah selama 5 bulan).

...4/-

- 4 -

- (b) Bentuk satu jadual induk pengeluaran bagi produk yang dikeluarkannya. (Tempoh perancangannya ialah untuk 12 minggu sahaja dan beban kerja perlu diseimbangkan dengan keupayaan kerja mingguan.

[20 markah]

Soalan 3

1. Nyatakan 4 objektif asas bagi penjadualan jangka pendek.
2. Nyatakan jenis-jenis jadual yang perlu disediakan oleh organisasi berikut:
 - (a) Kilang kereta.
 - (b) Kilang kertas.
 - (c) Universiti.
 - (d) Kilang percetakan akhbar.
3. Apakah perbezaan antara carta beban Gantt dengan carta penjadualan Gantt?
4. Apakah yang anda faham mengenai carta kawalan input-output?

[10 markah]

5. Di dalam sebuah bengkel besi terdapat 5 tugas yang perlu diselesaikan dengan secepat mungkin. Turutan dan masa (dalam jam) bagi kelima-lima tugas tersebut adalah seperti berikut:

Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Tugas 5
Gerudi 1	Pusing 2	Lumat 2	Gerudi 1	Kisar 2
Pusing 2	Kisar 2	Gerudi 2	Lumat 2	Gerudi 2
Lumat 1	Lumat 1	Kisar 2	Pusing 2	Pusing 1
Kisar 2	Gerudi 2	Lumat 1		Lumat 1
		Pusing 1		
Jumlah 6	7	8	5	6

Dengan menggunakan carta Gantt, susun kelima-lima tugas ini supaya ia menjadi suatu jadual kerja yang menghasilkan masa paling minimum dalam menyelesaikan kelima-lima tugas tersebut.

[10 markah]

...5/-

- 5 -

Soalan 4

- (a) Apakah rekabentuk kerja?
 (b) Apakah pengukuran kerja?
 (c) Apakah masa standard, dan bagaimana ia diguna dalam pengukuran kerja?
 (d) Bagaimanakah kajian kerja dilaksanakan?

[10 markah]

- (e) Satu kajian kerja telah dijalankan di sebuah kilang pengeluaran gula-gula. Terdapat 3 elemen tugas yang telah dikenalpasti:

- Elemen 1 : Ambil kertas pembalut dan balut gula-gula
 Elemen 2 : Letakkan gula-gula dalam kotak, sebiji pada satu masa
 Elemen 3 : Tutup kotak apabila penuh (4 biji) dan letakkan atas konveyor

Catatan masa (dalam minit) yang telah diperolehi bagi setiap elemen tugas untuk 9 pusingan adalah seperti berikut.

Elemen	Pusingan								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	.10	.08	.08	.12	.10	.10	.12	.09	.11
2	.10	.08	.08	.11	.06	.98	.17	.11	.09
3	.27	-	-	-	.34	-	-	-	.29

Kadar prestasi bagi elemen 1 ialah 1.2, elemen 2 ialah 0.9 dan elemen terakhir 0.8. Peratusan elaun keletihan yang dibenarkan ialah 18.5%.

- (i) Cari masa standard tugas ini.
 (ii) Berapa kadar output untuk setiap jam.

[10 markah]

...6/-

Soalan 5

- (a) Kos kualiti boleh dibahagikan dalam dua kategori. Terangkan kedua-duanya dan jelaskan perkaitannya antara satu sama lain.
- (b) Terangkan kesan program pengurusan kualiti ke atas produktiviti.
- (c) Dalam tayangan video yang bertajuk "Crosby on Quality", En. Phil Crosby telah menyatakan 4 prinsip bagi kualiti. Terangkan kesemuanya.

[10 markah]

- (d) Di sebuah pasar daging terdapat sebuah peti besar untuk menyimpan daging dimana suhunya perlu dikekalkan pada paras lebih kurang 40°F. Pengurus pasar ini ingin membentuk carta \bar{X} dan carta R untuk mengawasi suhu di dalamnya. Seorang pekerja telah ditugaskan untuk mengambil sampel bacaan suhu secara rawak 5 kali sehari untuk selama 20 hari bagi tujuan pengumpulan data untuk pembentukan carta-carta tersebut. Berikut adalah bacaan suhu yang telah dicatatkan.

Sampel	Suhu (°F)					Sampel	Suhu (°F)				
1	46.3	48.1	42.5	43.1	39.6	11	42.6	43.5	35.4	36.1	38.2
2	41.2	40.5	37.8	36.5	42.3	12	40.5	40.4	39.1	37.2	41.6
3	40.1	41.3	34.5	33.2	36.7	13	45.3	42.0	43.1	44.7	39.5
4	42.3	44.3	39.5	37.7	38.6	14	36.4	37.5	36.2	38.9	40.1
5	35.2	38.1	40.5	39.1	42.3	15	40.5	34.3	36.2	35.1	36.8
6	40.6	41.7	38.6	43.5	44.6	16	39.5	38.2	37.6	34.1	38.7
7	33.2	38.6	41.5	40.7	43.1	17	37.6	40.6	40.3	39.7	41.2
8	41.8	40.0	41.6	40.7	39.3	18	41.0	34.3	39.1	45.2	43.7
9	42.4	41.6	40.8	40.9	42.3	19	40.9	42.3	37.6	35.4	34.8
10	44.7	36.5	37.3	35.3	41.1	20	37.6	39.2	39.3	41.2	37.6

- (e) Bentuk carta \bar{X} dan R dan plotkan kesemua nilai-nilai yang berkaitan.
- (f) Berdasarkan pemerhatian ke atas carta R adakah suhu peti diparas kawalan seperti mana yang telah ditetapkan oleh pihak pengurusan? Mengapa?

[10 markah]

...7/-

Soalan 6

- (a) Nyatakan kepentingan ramalan dalam pengurusan pengeluaran/operasi.
- (b) Jelaskan perbezaan antara ramalan jangka panjang, jangka sederhana dan jangka pendek.
- (c) Sebuah syarikat pengeluaran peralatan video termasuk VCR, kamera video, dan televisyen ingin meramalkan tentang produk baru yang akan diperlukan oleh pelanggan untuk 10 tahun yang akan datang. Kaedah kualitatif yang manakah yang anda rasakan sesuai untuk diguna dalam situasi ini. Mengapa?

[10 markah]

- (d) Pihak pentadbiran di sebuah kolej swasta percaya bahawa pengurangan kemasukan penuntut ke kolej tersebut berkait secara langsung dengan kenaikan yuran belajar. Mereka telah menyediakan data berikut untuk tujuan penganalisan.

<u>Tahun</u>	<u>Permohonan</u>	<u>Yuran Tahunan (RM)</u>
1	2,050	3,600
2	4,060	3,600
3	5,200	4,000
4	4,410	4,400
5	4,380	4,500
6	4,160	5,700
7	3,560	6,000
8	2,970	6,000
9	3,280	7,500
10	3,430	8,000

- (i) Bentuk satu model regresi linear berdasarkan data tersebut dan ramalkan bilangan permohonan yang akan diperolehi jika yuran belajar dinaikkan pada paras RM9,000 setahun dan jika diturunkan pada paras RM7,000 setahun.

dimana:

$$a = \bar{y} - b \bar{x}$$

$$b = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

...8/-

- (ii) Tentukan darjah hubungkait antara kedua-dua variabel.
- (iii) Berdasarkan penganalisan di atas (i dan ii) apakah keputusan yang mungkin dibuat oleh pihak pentadbir kolej mengenai isu kemasukan pelajar ke kolej tersebut.

[10 markah]

...9/-

- 9 -

Jadual bagi carta \bar{X} - R.

n	A	B	C
2	1.880	3.268	0
3	1.023	2.574	0
4	.729	2.282	0
5	.577	2.114	0
6	.483	2.004	0
7	.419	1.924	.076
8	.373	1.864	.136
9	.337	1.816	.184
10	.308	1.777	.223
12	.266	1.716	.284
14	.235	1.671	.329
16	.212	1.636	.364
18	.94	1.608	.392
20	.180	1.586	.414
25	.153	1.541	.459

- 0000000 -

