

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1986/87

ATP204 - Pengurusan Pengeluaran

Tarikh: 5 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengahari
(3 jam)

JAWAB SEMUA SOALAN DI BAHAGIAN A DAN B. SETIAP SOALAN DI BAHAGIAN A BERNILAI 1 MARKAH DAN SOALAN-SOALAN DARI BAHAGIAN B BERNILAI $1\frac{1}{2}$ MARKAH. TANDAKAN JAWAPAN ANDA DI KERTAS JAWAPAN YANG TELAH DISEDIAKAN. SETERUSNYA JAWAB 4 SOALAN DARI 6 SOALAN DI BAHAGIAN C DAN 3 SOALAN DARI 5 SOALAN DARI BAHAGIAN D.

BAHAGIAN A

1. Sistem bantuan keputusan menitikberatkan sokongan tentang bagaimana pengurus-pengurus individu membuat keputusan.

(Betul/Salah)

2. Perkayaan kerja ialah suatu prosedur mereka semula pekerjaan atau mengubahsuai intisari kerja untuk memberi pelbagai pendorong, autonomi, identiti tugas dan maklumbalas yang lebih kepada pekerja-pekerja.

(Betul/Salah)

3. Rekabentuk kerja menjelaskan intisari setiap kerja dan menentukan pengagihan kerja di dalam sesuatu organisasi.

(Betul/Salah)

...2/-

4. Interaksi seorang pekerja dengan pekerja lain atau interaksinya dengan sebuah mesin ditunjukkan di atas carta operasi.

(Betul/Salah)

5. Seseorang pengurus boleh mendapatkan suatu perancangan agregat yang optima dengan menggunakan salah satu daripada tiga strategi-strategi perancangan tulin.

(Betul/Salah)

6. Perancangan keupayaan kasar menguji samada jadual pengeluaran induk bersesuaian dengan keupayaan rancangan agregat.

(Betul/Salah)

7. Sifat dinamik Carta Gantt membuatkan ia sebagai suatu pengganti model simulasi komputer yang sesuai di dalam menilai peraturan turutan utama di dalam kebanyakan situasi.

(Betul/Salah)

8. Walaupun peraturan masa-pemprosesan-terpendek memberi prestasi keseluruhan yang lebih baik, ianya kadangkala kurang baik berbanding dengan peraturan turutan datang-dahulu-layan-dahulu.

(Betul/Salah)

9. Memandangkan intisari kerja yang dipelbagaikan dan penekanan tanggungjawab pekerja yang lebih, tugas-tugas kerja di dalam sistem-sistem perantaraan adalah diperluaskan relatif kepada sistem-sistem aliran berterusan.

(Betul/Salah)

10. Di dalam analisa PERT, jalur kritis tidak mempunyai masa cuai.

(Betul/Salah)

11. Di atas suatu carta PERT, lebih panjang ukuran sesuatu anak panah menunjukkan lebih banyak masa diperlukan untuk menjalankan sesuatu aktiviti.
(Betul/Salah)
12. Dekupling adalah penggunaan inventori untuk menampai ketidakpastian permintaan.
(Betul/Salah)
13. Masa garap mungkin berubah, dan permintaan sewaktu masa garap juga mungkin berubah, tetapi faktor-faktor ini tidak berubah secara serentak.
(Betul/Salah)
14. Di dalam pengkelasan inventori 'ABC', butiran C diberi penekanan awal kerana isipadu jualannya yang rendah bererti sebahagian daripada butiran tersebut boleh dihapuskan, dan dengan itu kos memegangnya dapat dijimatkan.
(Betul/Salah)
15. Di dalam sistem PKB (MRP), keperluan kasar bagi suatu butiran di peringkat lebih rendah adalah sama dengan keperluan bersih bagi butiran induknya di dalam jangkamasa yang sama.
(Betul/Salah)
16. Logik pemprosesan PKB (MRP) menentukan keperluan-keperluan butiran peringkat tinggi sebelum pemprosesan butiran di peringkat yang lebih rendah dimulakan.
(Betul/Salah)
17. Mutu barangan didefinisikan sebagai tahap di mana sesuatu barangan memenuhi kehendak pengguna.
(Betul/Salah)

18. Lengkuk ciri-ciri operasi (OC) adalah salah satu daripada kaedah-kaedah yang sering digunakan di dalam menentukan keterpercayaan (reliability) sesuatu barangan.

(Betul/Salah)

19. Terdapat dua jenis ralat di dalam persampelan: ralat α (alpha) dan risiko pengguna.

(Betul/Salah)

20. Kebolehan memproses yang digambarkan oleh sempadan atas dalam pencapaian mutu tidak semestinya merupakan tahap pengeluaran yang paling cekap.

(Betul/Salah)

BAHAGIAN B

1. Rancangan persampelan dalam kawalan mutu
 - (A) Terdiri dari saiz sampel (n) dan bilangan penerimaan (c).
 - (B) menjamin penerimaan barangan baik dan penolakan barangan yang rosak.
 - (C) memerlukan pemeriksaan setiap unit yang ada.
 - (D) A, B dan C
 - (E) A dan B
 - (F) A dan C

2. Carta kawalan mutu
 - (A) adalah penting terutama sekali di masa pemeriksaan yang mana penggunaan saiz sampel yang berbeza-beza diperlukan.
 - (B) adalah terhad di dalam nilai praktisnya disebabkan oleh andaian-andaian ketat yang dikenakan oleh teorem had penengah.
 - (C) menunjukkan gambaran purata proses, had spesifikasi atas dan had spesifikasi bawah.
 - (D) menganggapkan bahawa tinjauan-tinjauan sampel dipilih secara rawak.
 - (E) menggunakan 3 had kawalan sisihan piawai.

$$3. \bar{p} = \sum_{i=1}^n P_i \quad \sigma_{\bar{p}} = \frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}$$

Kedua-dua persamaan di atas:

- (A) digunakan dalam mendapatkan parameter-parameter suatu rancangan persampelan untuk persampelan penerimaan.

...6/-

- 6 -

- (B) merupakan parameter-parameter utama bagi program Cacat Sifat (Zero Defect).
 - (C) digunakan di dalam pembinaan suatu carta kawalan pembolehubah.
 - (D) membolehkan organisasi mengawal peratus kecacatan sesuatu proses.
4. Sebahagian dari anggapan-anggapan bagi PKB adalah:
- (A) sebuah komputer boleh didapati untuk melakukan pengiraan-pengiraan logik/mantik serta mengawal fail-fail data yang diperlukan.
 - (B) perancangan 'keratan kasar' (rough-cut) dan perancangan keperluan keupayaan akan dikomputerkan.
 - (C) butiran akhir mempunyai struktur barangan yang berkomponen serta mempunyai pernyataan bahan (BOM) semasa.
 - (D) A dan C
 - (E) B dan C
 - (F) A, B dan C.
5. Sistem PKB adalah:
- (A) sesuai untuk semua butiran-butiran akhir di dalam lini barangan.
 - (B) bertujuan untuk digunakan bagi butiran-butiran permintaan bebas.
 - (C) bertujuan untuk mengurangkan keperluan-keperluan inventori, masa-masa garap pengeluaran, dan masa pengiriman kepada pelanggan.

...7/-

- (D) bertujuan untuk menetapkan suatu jadual pengeluaran induk yang sesuai.
 - (E) menggantikan sistem-sistem titik/kuantiti pesanan tetap.
6. Bagi butiran-butiran permintaan-bersandar,
- (A) teknik-teknik ramalan secara statistik biasanya digunakan di dalam sistem PKB.
 - (B) proses ledakan barangan atau pernyataan bahan biasanya **tidak** digunakan.
 - (C) suatu sistem kawalan inventori yang sama seperti sistem kawalan butiran-butiran permintaan-bebas biasanya digunakan untuk memperolehi pengelolaan yang cekap di dalam sistem PKB.
 - (D) struktur barangan tidak diperlukan di dalam sistem PKB.
 - (E) keperluan butiran peringkat atasan ditetapkan terlebih dahulu sebelum keperluan butiran permintaan-bersandar peringkat bawahan.
 - (F) tiada satu pun yang berkenaan.
7. Sebuah syarikat percetakan mengalami berbagai masa garap apabila memesan kertas cetak. Bagi 10 pesanan masa-masa garapnya terbahagi seperti berikut:

<u>Masa garap (hari)</u>	<u>Kekerapan kejadian</u>
2	30%
4	50%
5	20%

...8/-

Apakah masa garap jangkaan?

- (A) 2.7 hari
- (B) 3 hari
- (C) 3.6 hari
- (D) 4 hari
- (E) tiada satu pun di atas.

8. Manakah di antara dasar-dasar inventori berikut yang tidak benar?

- (A) Stok-stok keselamatan yang lebih banyak perlu disimpan bagi butiran yang mempunyai kos kehabisan-stok yang tinggi.
- (B) Apabila permintaan bertambah/berkurangan, tahap-tahap inventori tidak sepatutnya bertambah/berkurang dalam kadaran terus.
- (C) Apabila masa garap tidak berubah, stok keselamatan tidak diperlukan.
- (D) Penyimpanan inventori pada tahap yang lebih tinggi mungkin dibenarkan untuk mendapat diskaun-diskaun kuantiti.
- (E) Semua di atas adalah benar.

9. Pengurus-pengurus operasi menggunakan pengkelasan "ABC" untuk:

- (A) menyisih/mengasingkan butiran-butiran inventori mengikut ketidakpastian permintaan terhadap butiran tersebut.
- (B) menyisih/mengasingkan butiran-butiran mengikut harga isipadu inventori.
- (C) mengenalpastikan butiran-butiran inventori kritis.

...9/-

- (D) A dan B
- (E) semua di atas.
10. Berikut adalah sebab-sebab mengapa organisasi menyimpan inventori kecuali
- (A) sebagai perlindungan dari penurunan harga.
- (B) untuk mendekupelkan operasi
- (C) ketidak-mungkinan dalam mendapatkan sejumlah stok yang cukup pada masa yang tepat.
- (D) ia membenarkan pengeluaran suatu kelompok barangan.
- (E) ia melicinkan pengeluaran.
11. Manakah di antara faktor-faktor berikut menimbulkan masalah semasa memulakan satu sistem kawalan?
- (A) Sifat semulajadi aliran maklumat di dalam operasi.
- (B) Ketidakupayaan untuk menetapkan piawai/standard yang tepat.
- (C) Ukuran-ukuran subjektif.
- (D) Semua di atas.
- (E) Tiada satu pun yang berkenaan.
12. Sebuah kedai buku telah menganggarkan permintaan tahunan bagi suatu 'best-seller' sebanyak 250 buah. Kos buku tersebut ialah \$10 sebuah. Penerbit buku tersebut terletak di pantai timur dan pengiriman buku mengambil masa 2 minggu. Kos memesan ialah \$20 dan kos upahsimpan/memegang adalah 10% dari kos buku tersebut.

Dengan menggunakan maklumat yang diberi, apakah kuantiti pesanan berekonomi (Q^*) bagi 'best-seller' tersebut dengan formula saiz Lot Mudah?

- (A) 50
- (B) 100
- (C) 200
- (D) 250
- (E) tiada yang berkenaan.

13. Dalam soalan 12 di atas, titik pesanan semulanya ialah

- (A) $(2/52)(250)$
- (B) Permintaan jangkaan sewaktu masa garap
- (C) $M_G P_G ("t_L d_L")$
- (D) A, B dan C
- (E) tidak dapat ditentukan tanpa maklumat lain.

14. Jika kos upahsimpan/memegang dinaikkan, dan faktor-faktor lain tidak berubah, ini akan

- (A) menambah saiz pesanan-semula.
- (B) mengubah corak permintaan
- (C) mengurangkan saiz pesanan-semula
- (D) mengubah kos yang dikenakan oleh pembekal ke atas butiran tersebut.
- (E) tiada yang berkenaan.

15. Sifat unggul sesuatu projek adalah
- (A) perbezaan jenis proses-proses kawalan yang terlibat.
 - (B) penggunaan PERT
 - (C) kejadiannya yang tidak berulang/sekali
 - (D) aktiviti-aktivitinya yang tidak berkaitan.
16. Jalur kritis di dalam analisa PERT adalah penting kerana
- (A) lebih banyak aktiviti-aktiviti berada di sepanjang jalur tersebut berbanding dengan jalur-jalur lain.
 - (B) sebarang penangguhan di jalur tersebut akan melambatkan masa penyempurnaan sesuatu projek.
 - (C) aktiviti-aktiviti "binaan berat" berada di sepanjang lorong tersebut.
 - (D) ia mengandungi aktiviti-aktiviti yang paling mahal harganya.
 - (E) semua di atas
 - (F) tiada yang berkenaan.
17. Empat pekerjaan di bawah (A, B, C dan D) akan diproses melalui 2 pusat kerja (I dan II). Pekerjaan di I perlu diselesaikan sebelum pekerjaan di II boleh bermula.

Pekerjaan	A	B	C	D
Masa di I	15	20	12	5
Masa di II	10	8	17	6

...12/-

Susunan pemrosesan optima dalam meminimakan masa penyelesaian pekerjaan terakhir ialah:

- (A) D - B - C - A
- (B) D - C - A - B
- (C) D - B - A - C
- (D) D - A - B - C

18. Antara matlamat perancangan agregat adalah:

- (A) untuk meminimakan ketidak-stabilan saiz tenaga kerja.
- (B) untuk meramal permintaan terhadap output proses peralihan.
- (C) untuk meminimakan kos peralihan di dalam memenuhi permintaan-permintaan pelanggan.
- (D) A, B dan C
- (E) A dan C

19. Jadual pengeluaran induk

- (A) biasanya menggunakan unit masa dan ufuk perancangan yang sama seperti rancangan agregat.
- (B) memecahkan rancangan agregat dengan berasaskan suatu barangan.
- (c) merupakan asas kepada rancangan keupayaan keratan kasar.
- (D) A, B dan C
- (E) B dan C

20. _____ membahagikan operasi kepada segmen-segmen tugas utama yang dilakukan oleh pekerja-pekerja dan mesin-mesin serta jangka masa bagi setiap satu untuk menentukan masa gencatan dan masa produktif.
- (A) Carta aktiviti
 - (B) Carta aliran proses
 - (C) Carta operasi
 - (D) Kajian masa tentu-dulu ('predetermined')
 - (E) Kajian masa langsung.

BAHAGIAN C

JAWAB 4 DARI 6 SOALAN DI BAHAGIAN INI. SETIAP SOALAN BERNILAI 5 MARKAH.

1. Mengapakah kombinasi pendekatan-pendekatan ukuran kerja merupakan suatu strategi yang baik dalam menetapkan sesuatu piawai/standard?
2. Apakah peranan ramalan di dalam proses perancangan agregat?
3. Terangkan perkaitan antara perancangan projek dan penjadualan projek.
4. Bincangkan mengapa inventori diperlukan oleh sesebuah operasi.
5. Bandingkan sistem penjadualan/inventori 'tolak' di Amerika Syarikat dan sistem 'tarik' di Jepun. Apakah peranan kanban di dalam sistem 'tarik' tersebut?
6. Terangkan peranan PKB (MRP) di dalam konteks perancangan operasi keseluruhan dan penjadualan operasi.

BAHAGIAN D

PILIH SATU SOALAN ANTARA SOALAN 1 ATAU 5 DAN DUA SOALAN ANTARA SOALAN 2, 3, 4. SETIAP SOALAN BERNILAI 10 MARKAH.

1. Masa normal bagi menjalankan suatu kerja dianggarkan selama 10 minit/unit output. 15% faktor elaun masa telah dirundingkan dengan kesatuan sekerja. Seorang pekerja dibayar \$6/jam.
 - (a) Apakah masa standard bagi pekerjaan ini?
 - (b) Apakah kos standard se unit.
 - (c) Jika seorang pekerja mengambil masa 12 minit/unit, apakah kadar prestasinya? Apakah kos sebenar/unit, output bagi pekerja ini.

2. Rancangan agregat yang berikut telah dibuat untuk sebuah pengeluaran. Tahap output yang dirancang adalah output masa biasa (20 pekerja mengeluarkan 500 unit/jangkamasa)

<u>Jangkamasa</u>	<u>Output (Unit)</u>	<u>Permintaan (Unit)</u>
1	10,000	5,000
2	10,000	11,000
3	10,000	15,000
4	10,000	12,000
5	10,000	7,000

...16/-

Kos-kos diberi seperti berikut:

Kos pemegangan inventori	=	\$2/unit/jangkamasa
Kos pesanan-semula	=	\$3/unit/jangkamasa
Kos pengambilan pekerja	=	\$400/orang
Kos pembuangan pekerja	=	\$600/orang
Upahan masa biasa	=	\$4/unit
Upahan lebih masa	=	\$6/unit

- (a) Kira jumlah kos bagi rancangan ini?
- (b) Sediakan satu rancangan agregat dengan menggunakan strategi pengeluaran tulin melalui:
 - (i) bekerja lebih masa
 - (ii) menukar tahap tenaga kerja (mengambil/membuang pekerja)

(Anggapkan standard buruh bagi setiap unit output ialah 500 unit/bulan/pekerja dan tenaga buruh awal ialah seramai 20 orang.)

- 3. Dari maklumat yang berikut, likis satu gambarajah PERT, kira masa-masa peristiwa dan jawab soalan-soalan yang berikut.

(lihat disebelah)

...17/-

Aktiviti	Aktiviti sebelumnya	Optimistik	Masa aktiviti (hari) Kemungkinan	Pesimistik
1 - 2	-	4	5	12
2 - 5	1 - 2	2	3	10
1 - 3	-	3	4	5
3 - 4	1 - 3	1	2	3
4 - 5	1 - 4	2	3	4
1 - 5	-	1	2	3
5 - 6	1-5, 2-5, 4-5	10	12	13

- 18 -

- (a) Apakah masa jangkaan paling awal dan paling lewat bagi setiap peristiwa?
(Anggapkan masa penyelesaian yang dikehendaki adalah 24 hari kelak)
- (b) Apakah jalur kritis dan masa jangkaan jalur tersebut?
- (c) Apakah masa penyelesaian yang paling awal bagi projek tersebut?
- (d) Apakah kebangkitan siapnya projek tersebut dalam 23 hari?
- (e) Apakah masa cuai jangkaan bagi peristiwa 4?

4. Sebuah syarikat peruncit menjual suatu produk yang mana permintaannya berkadar tetap sebanyak 500 unit/bulan. Masa garap untuk memperolehi produk tersebut ialah selama 1 bulan. Kos memesannya adalah \$120 dan kos menyimpan inventori-nya setahun adalah \$4/unit.

- (a) Apakah kuantiti pesanan optimanya (Q^*)?
- (b) Bilakah pesanan patut dibuat?
- (c) Dengan menggunakan Q^* , berapakah pesanan-pesanan yang akan dibuat setahun?
- (d) Dengan menggunakan Q^* , apakah inventori puratanya?
- (e) Dengan menggunakan Q^* , apakah nilai tahunan bagi:
 - (i) kos pemegangan inventori?
 - (ii) kos pesanan?
 - (iii) jumlah kos inventori?

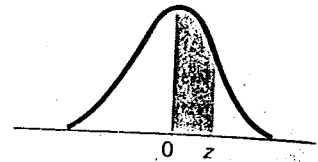
5. Sebuah pembekal keperluan kebun memesan racun serangga secara pukal. Permintaan tahunan adalah tetap sepanjang tahun dan dipastikan sebanyak 104 gelen. Masa garap juga dipastikan selama 2 minggu. Kos membuat pesanan ialah \$2 dan kos memegang ialah 40 peratus. Berapa banyakkah yang patut dipesan jika pengedarnya memberi diskaun kuantiti seperti berikut:

<u>Kuantiti (gelen)</u>	<u>Kos/gelen</u>
1 - 25	\$ 20
26 - 50	\$ 18
51 - 75	\$ 17
76 atau lebih	\$ 15

-ooo000ooo-

APPENDIX TABLE A
Areas of a Standard Normal Distribution*

An entry in the table is the proportion under the entire curve which is between $z = 0$ and a positive value of z . Areas for negative values of z are obtained by symmetry.



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2703	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990

*Source: Paul G. Hoel, *Elementary Statistics*, 2nd edition (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1966), p. 329.

