



**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR**  
**SEMESTER 1 – SESSION 2017 / 2018**  
**PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDPJ 3193  
KOD KURSUS

COURSE NAME : PRODUCTION AND PLANNING CONTROL /  
NAMA KURSUS PERANCANGAN DAN KAWALAN PENGELUARAN

YEAR / PROGRAMME : 3 DDPG  
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES / 2 JAM 30 MINIT  
TEMPOH

DATE : OCTOBER / NOVEMBER 2017  
TARIKH

INSTRUCTION/ARAHAN :

1. Answer **ALL** questions in the answer booklet(s) provided.  
*Jawab SEMUA soalan di dalam buku jawapan yang disediakan.*

( You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script )  
( Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan )

NAME / NAMA	:	.....
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:	.....
YEAR / COURSE TAHUN / KURSUS	:	.....
SECTION SEKSYEN	:	.....
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:	.....

This examination paper consists of 7 pages including the cover  
*Kertas soalan ini mengandungi 7 muka surat termasuk kulit hadapan*



**PUSAT PROGRAM KERJASAMA**

**PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK  
ARAHAN AM - PENYELEWENGAN AKADEMIK**

**1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN**

1.1 Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut :-

- 1.1.1 memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2 menggunakan makluman yang diperolehi seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3 menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4 lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas menjalankan tugasnya).

**2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN**

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-

- 2.1.1 memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
- 2.1.2 memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.

2.2 Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.

2.3 Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara 2.1.2 dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

Q1. Notabuku estimated that annual demand of B10 is 1000 units; the setup or ordering cost is RM 10 per order, and the holding cost per unit per year is RM 0.50. Assuming a 250-day working year, calculate:

*Notabuku menjangkakan permintaan tahunan B10 ialah 1000 unit; kos pemasangan/pesanan ialah RM 10 sepesanan; dan kos pegangan setahun ialah RM 0.50. Jika hari bekerja ialah 250 hari setahun, kirakan:*

(i) the optimal number of units per order.

*nombor unit yang optima untuk sepesanan.*

(3 marks / markah)

(ii) yearly number of orders.

*bilangan pesanan setahun.*

(2 marks / markah)

(iii) period between orders.

*masa di antara pesanan.*

(2 marks / markah)

(iv) total annual inventory costs.

*jumlah kos inventori tahunan.*

(3 marks / markah)

Q2. The following Figure Q2 is a product tree structure for S.

*Berikut adalah struktur pemasangan produk untuk S.*

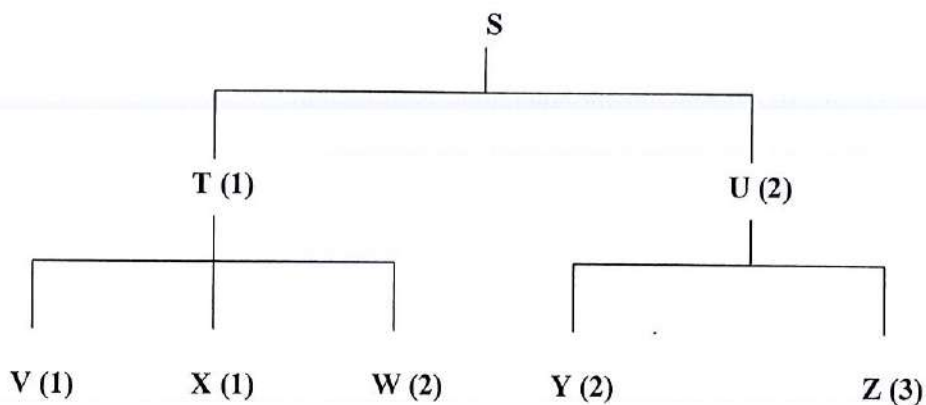


Figure Q2 / Rajah Q2

- (i) Calculate the total amount needed for each subassembly if 200 units of S are produced.

*Kirakan jumlah setiap subasembli yang diperlukan sekiranya 200 unit S dihasilkan.*

(2 marks / markah)

- (ii) Based on the following Table Q2(ii), construct time-phase product structure  
*Berdasarkan maklumat di dalam Jadual 2(ii) berikut, binakan struktur produk masa-fasa.*

Table Q2(ii) / Jadual 2(ii)

Item <i>Barang</i>	Lead time (weeks) <i>Masa mendulu (minggu)</i>
S	2
T	1
U	2
V	2
W	3
X	1
Y	2
Z	1

(4 marks / markah)

- (iii) From (ii), construct the product gross requirement.

*Daripada (ii), binakan keperluan kasar produk.*

(4 marks / markah)

- Q3. Actual sales of a table fan called 'ANGEEN' over the last five months are given in the following table. Two managers were asked to provide sales forecast for the table fan. Initial forecasts from first manager and second manager were 170 units and 160 units respectively.

*Penjualan sebenar kipas meja berjenama 'ANGEEN' dari lima bulan lepas diberi di dalam jadual berikut. Dua pengurus telah diminta untuk memberikan ramalan penjualan kipas tersebut. Ramalan awal pengurus pertama dan pengurus kedua masing-masing ialah 170 dan 160.*

**Table Q3 / Jadual Q3**

Month <i>Bulan</i>	Actual sales (units) <i>Jualan sebenar (unit)</i>
January / <i>Januari</i>	167
February / <i>Februari</i>	175
March / <i>Mac</i>	172
April	156
May / <i>Mei</i>	176

- (i) Calculate sales forecast for June for both managers using exponential smoothing technique. Given  $\alpha = 0.4$ .

*Kirakan ramalan jualan untuk bulan Jun dari kedua-dua pengurus menggunakan teknik pelicinan eksponen. Diberi  $\alpha = 0.4$*

(5 marks / markah)

- (ii) Using Mean Absolute Deviation (MAD), show which forecast is better.

*Menggunakan Purata Sisihan Mutlak (MAAD), tunjukkan ramalan manakah yang lebih bagus.*

(5 marks / markah)

- Q4. A small firm intends to increase the capacity of an operation by adding a new machine. Two alternatives have been identified, A and B. Annual fixed costs would be RM 40,000 for A and RM 30,000 for B. Variable costs per unit would be RM 10 for A and RM 11 for B, and the revenue per unit would be RM 15.

*Sebuah firma kecil bercadang untuk meningkatkan kapasiti operasi dengan menambah mesin baru. Dua alternatif telah dicadangkan, A dan B. Kos tetap tahunan ialah RM 40,000 untuk A dan RM 30,000 untuk B. Kos berubah seunit ialah RM 10 untuk A dan RM 11 untuk B, dan hasil jualan seunit ialah RM 15.*

- (a) Determine each alternative's break-even point in quantities.

*Tentukan titik pulangan modal untuk setiap alternatif di dalam bentuk kuantiti*

(3 marks / markah)

- (b) Calculate the volume of output when the two alternatives yield the same profit.

*Kirakan jumlah pengeluaran jika kedua-dua alternatif mendapat keuntungan yang sama*

(3 marks / markah)

- (c) If expected annual demand is 12,000 units, which alternative would yield the higher profit?

*Jika jangkaan permintaan tahunan ialah 12,000 unit, alternatif manakah yang akan mendapat keuntungan yang lebih tinggi?*

(4 marks / markah)

- Q5. Given the activities whose sequence is described in the following Table Q5, draw the appropriate activity-on-node network diagram. Calculate slack for each activity and determine the critical activities.

*Lukiskan rajah rangkaian 'aktiviti atas nod' berdasarkan maklumat yang diberikan di dalam Jadual Q5 berikut. Kirakan 'slack' setiap aktiviti kemudian tentukan aktiviti-aktiviti yang kritikal.*

Table 5 / Jadual 5

Activities/ <i>Aktiviti</i>	Predecessor/ <i>Aktiviti sebelum</i>	Duration (days)/ <i>Jangkamasa (hari)</i>
A	-	7
B	A	9
C	A	6
D	A	12
E	B,C	11
F	C	14
G	D	16
H	C,B	16
I	H	12
J	E,F,G	18

(10 marks / markah)

**Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong**

*[ This page is purposely left blank ]*