



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan Profesional dan
Pendidikan Berterusan
(UTMSPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 2 – SESSION 2017 / 2018
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWG 2213 / DDPG 2213
KOD KURSUS

COURSE NAME : BUSINESS STATISTICS / STATISTIK PERNIAGAAN
NAMA KURSUS

YEAR / PROGRAMME : 2 DDWG
TAHUN / PROGRAM

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

DATE : APRIL 2018
TARIKH

INSTRUCTION :

ARAHAN:

ANSWER ALL QUESTIONS IN PART A AND ONLY TWO (2) QUESTIONS IN PART B IN THE ANSWER BOOKLET.

(JAWAB SEMUA SOALAN DI BAHAGIAN A DAN HANYA DUA (2) SAHAJA DI BAHAGIAN B DALAM BUKU JAWAPAN)

*(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 PELAJAR	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / PROGRAMME TAHUN / PROGRAM	:
COLLEGE KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of 8 pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 8 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 maklumat 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 dicadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

Section A: Answer ALL questions.
(Bahagian A: Jawab SEMUA soalan).

(40 Marks / Markah)

- Q1. The following data are the time it takes for workers in a fast-serving restaurant to serve their customers.

Berikut adalah data masa yang diambil oleh pekerja di sebuah restoran layan segera untuk melayan pelanggan.

1.48 1.75 2.85 1.60 1.60 4.15 3.97 3.10 1.02 1.60
 6.32 7.55 3.75 1.10 3.30 2.10 4.02 1.92 4.23 1.48

- (a) Calculate the mean, median and standard deviation of serving times for the ungrouped data.

Kirakan min, median dan sisihan piawai masa layanan bagi data tak terkumpul.

- (b) Calculate the coefficient of skewness and describe the data distribution.

Kirakan pekali bagi kepencongan dan jelaskan taburan data tersebut.

- (c) Calculate the coefficient of variation for the data.

Kirakan pekali bagi variasi untuk data.

[8 M]

- Q2. A bank has the following data in Table 1 on the gender and marital status of 200 customers.

Sebuah bank mempunyai data berikut dalam Jadual 1 berkaitan jantina dan taraf perkahwinan 200 orang pelanggan.

Marital Status / Taraf Perkahwinan	Male / Lelaki	Female / Perempuan
Single / Bujang	20	30
Married / Berkahwin	100	50

Table 1 / Jadual 1

If one of these customers is to be selected at random, find the probability that the customer selected is

Jika salah seorang daripada pelanggan tersebut dipilih secara rawak, dapatkan kebarangkalian bahawa pelanggan yang terpilih adalah

(a) female / *perempuan.*

(b) married / *berkahwin.*

(c) married and a male / *berkahwin dan seorang lelaki.*

(d) single, given that the customer is female.

bujang diketahui bahawa pelanggan adalah perempuan.

(e) male, given that the customer not married.

lelaki diketahui bahawa pelanggan belum berkahwin.

[8 M]

- Q3. (a) The life expectancy of computer labs is normally distributed with a mean of 4 years and a standard deviation of 10 months. Find the probability that the labs will last between 5 and 6 years.

Jangka hayat bagi makmal komputer adalah tertabur secara normal dengan min 4 tahun dan sisihan piawai 10 bulan. Cari kebarangkalian ketahanan makmal di antara 5 dan 6 tahun.

- (b) Gas lighters manufactured by Savenergy Company are claimed to have a mean life of 25 months with a standard deviation of 8 months. If random sample of 25 lighters is tested, what is the probability the sample mean will be more than 18 months?

Pemetik gas yang dihasilkan oleh Syarikat Savenergy dikatakan mempunyai min jangka hayat selama 25 bulan dengan sisihan piawai 8 bulan. Jika sampel rawak 25 pemetik api diuji, apakah kebarangkalian min sampel akan melebihi 18 bulan?

[8 M]

- Q4. The data in Table 2 represent the assessed value and the selling price of second-hand cars in the local market.

Data dalam Jadual 2 mewakili nilai anggaran dan harga jualan bagi kereta terpakai di pasaran tempatan.

Assessed Value / Nilai Anggaran (in thousand RM/dalam ribu RM)	Selling Price / Harga Jualan (in thousand RM/dalam ribu RM)
28	48
30	51
24	38
36	65
25	37
15	22
22	41
35	63
10	19
31	46
29	46
25	43

Table 2 / Jadual 2

- (a) Use a calculator to calculate coefficients a and b.
Gunakan kalkulator untuk mengira pekali-pekali a dan b.
- (b) Find the simple regression equation to predict the selling price.
Dapatkan persamaan regresi mudah bagi ramalan harga jualan.
- (c) Predict the selling price if the car was assessed at RM30,000.
Ramalkan harga jualan jika kereta dianggar pada RM30,000.
- (d) Find the Pearson correlation coefficient and interpret its meaning.
Dapatkan pekali korelasi Pearson dan terangkan maksud.
- (e) Determine the coefficient of determination and interpret.
Tentukan nilai pekali penentuan dan terangkan.

[8 M]

- Q5. A manufacturing company has the following data in Table 3 on unit costs and quantities shipped for each of its four products for the base year 2008 and the current year 2012.

Sebuah syarikat pembuatan mempunyai data berikut dalam Jadual 3 untuk kos unit dan kuantiti penghantaran bagi setiap satu daripada empat produk untuk tahun asas 2008 dan tahun semasa 2012.

Products / Produk	Mean shipping cost (RM) / Min kos penghantaran		Quantity / Kuantiti	
	2008	2012	2008	2012
A	10.50	15.90	2000	4000
B	16.25	32.00	5000	3000
C	12.20	17.40	6500	7500
D	20.00	35.50	2500	3000

Table 3 / Jadual 3

- (a) Calculate the relative quantity index for the four products for 2012.
Kira indeks kuantiti relatif bagi empat produk tersebut untuk tahun 2012.
- (b) Calculate and interpret the Laspeyres price index for 2012.
Kira dan tafsirkan indeks harga Laspeyres untuk 2012.
- (c) Calculate and interpret the Paasche price index for 2012.
Kira dan tafsirkan indeks harga Paasche untuk 2012.

[8 M]

Section B: Answer only TWO (2) questions.
(Bahagian B: Jawab hanya DUA (2) soalan).

(20 Marks / Markah)

- Q1. A recent article in a magazine reported that the mean amount of leisure time per week for Malaysian men is 40.0 hours. You believe this figure is too large and decide to conduct your own test. In a random sample of 60 men, you find that the mean amount of leisure is 35.8 hours per week and the standard deviation of the sample is 12.2 hours. Can you conclude that the information in the article is untrue?

Assume the population is normally distributed and use significance level $\alpha = 0.05$.

Artikel terkini dalam sebuah majalah melaporkan bahawa jumlah purata masa lapang setiap minggu untuk lelaki Malaysia adalah 40.0 jam. Anda percaya angka ini terlalu besar dan membuat keputusan untuk menjalankan ujian sendiri. Dalam sampel rawak sebanyak 60 lelaki, anda mendapati bahawa jumlah purata masa lapang ialah 35.8 jam seminggu dan sisihan piawai sampel ialah 12.2 jam.

Bolehkah anda menyimpulkan bahawa maklumat dalam artikel itu tidak benar?

Anggapkan populasi ini tertabur normal dan gunakan tahap keertian $\alpha = 0.05$.

[10 M]

- Q2. The market research department for automobile manufacturer wished to compare the mean number of automobile per family in two regions of the Peninsular Malaysia. Suppose that a preliminary study of the number of cars per family from each of the two regions gave the means and variance for the two samples as shown in Table 4. At the significance level 0.05, is there a sufficient evidence to indicate a difference in the mean number of automobiles per family for the two regions.

Jabatan penyelidikan pasaran untuk pengeluar kereta ingin membandingkan bilangan min kereta per keluarga di dua wilayah di Semenanjung Malaysia. Jika satu kajian permulaan bagi bilangan kereta bagi setiap keluarga di setiap wilayah memberikan min dan varians untuk kedua-dua sampel seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4. Pada tahap keertian 0.05, adakah terdapat bukti yang mencukupi untuk menunjukkan perbezaan bilangan min kereta bagi setiap keluarga bagi kedua-dua wilayah.

[10 M]

Sample Statistics / <i>Sampel Statistik</i>	Region 1 / <i>Wilayah 1</i>	Region 2 / <i>Wilayah 2</i>
Size / <i>Saiz</i>	200	200
Mean / <i>Min</i>	1.30	1.37
Variance / <i>Varians</i>	0.53	0.64

Table 4 / *Jadual 4*

Q3. Suppose a golf player wants to compare the mean distances associated with four different brands of golf balls when struck with a driver. He recorded the distance for each hit in an experiment, and the results are shown in the ANOVA summary in Table 5.

Jika seorang pemain golf mahu membandingkan jarak min berkaitan empat jenama bola golf yang berlainan apabila dipukul dengan pemandu. Dia mencatat jarak setiap pukulan dalam satu kajian, dan keputusannya ditunjukkan dalam ringkasan ANOVA dalam Jadual 5.

Source of Variation	df	Sum of Squares	Mean of Squares	F
Model	3	?	?	?
Within (Error)	36	762.30	?	
Total	?	3556.68		

Table 5 / *Jadual 5*

(a) Complete the ANOVA table for the experiment.

Lengkapkan jadual ANOVA untuk kajian tersebut.

(b) How many golf balls were used in this experiment?

Berapakah bola golf telah digunakan dalam kajian ini?

(c) Test whether there is a significant difference in the mean distances among the four different brands of golf balls when struck with a driver at 10% significance level.

Uji sama ada terdapat perbezaan ketara dalam min jarak antara empat buah bola golf berlainan apabila dipukul dengan pemandu pada tahap keertian 10%.

[10 M]

END OF QUESTIONS / SOALAN TAMAT

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]