

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN PERDAGANGAN

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2015

PB 602: OPERATION MANAGEMENT

TARIKH : 9 APRIL 2016
MASA : 8.30 AM – 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN (9)** halaman bercetak.
Bahagian A: Struktur/kuantitatif (3 soalan)
Bahagian B: Esei (1 soalan)
Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 75 MARKS

BAHAGIAN A : 75 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **THREE (3)** structure/quantitative questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan struktur/kuantitatif. Jawab **SEMUA** soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

- (a) The following data are for stationery demands at a bookshop over the past five weeks:

Data berikut menunjukkan permintaan alat tulis di sebuah kedai buku dalam tempoh lima minggu yang lalu.

Week (Minggu)	Demand (Permintaan)
1	47
2	49
3	43
4	50
5	53

Calculate the forecast demand for week 6 using each of the following method:

Kira ramalan permintaan untuk minggu 6 dengan menggunakan setiap kaedah berikut:

- i) 4 month simple moving average
4 bulan purata bergerak mudah

[3 marks]

[3 markah]

- ii) Weighted moving average with the assumption that the weight of 0.15 to four months before, 0.2 to three months before, 0.3 to two months before and 0.35 for the previous month.

Purata bergerak berpemberat 0.15 untuk empat tahun sebelum, 0.2 untuk dua tahun sebelum, 0.3 untuk dua bulan sebelum dan 0.35 untuk satu bulan sebelum.

[4 marks]

[4 markah]

- (b) MEGA Company is a supplier for office equipment's. As a manager, Mr. Aman wants to make sure that the company can give their best services to customer on time. Therefore, he needs to forecast the upcoming month's demand. Based on the records of previous order, he has accumulated the following data for the past 8 months as shown.

Syarikat MEGA adalah pembekal barang-barang keperluan pejabat. Sebagai pengurus syarikat, Encik Aman ingin memastikan bahawa pihak syarikat dapat memberikan perkhidmatan yang terbaik kepada para pelanggannya. Oleh yang demikian, beliau perlu membuat ramalan permintaan bagi bulan hadapan. Berdasarkan rekod data pesanan yang dikumpulkan bagi tempoh 8 bulan yang lalu adalah seperti berikut.

Month / (Bulan)	Actual orders / Pesanan sebenar (RM'000)	Forecast orders / Ramalan pesanan (RM'000)
January	120	152
February	90	100
March	100	97
April	75	95
May	110	115
June	70	90
July	80	110
August	98	115

- i) Based on the data given, construct a regression equation.

Berdasarkan data yang diberikan, bentukkan persamaan regresi.

[12 marks]

[12 markah]

- ii) Compute the correlation among both variables and infer your answer.

Kirakan korelasi di antara dua pemboleh ubah tersebut dan rumuskan jawapan anda.

[6 marks]

[6 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- a) Mr. Fahmi, the technician at BMX Cycling Sdn. Bhd., is able to repair bicycle braking system at average rate of 3 per hour, according to negative exponential distribution. Customers seeking this service arrive at the shop on the average of 2 person per hour, following a Poisson distribution. They are served on a First in First out (FIFO) basis and come from a very large population of possible buyers. Calculate the following:

En. Fahmi, juruteknik di BMX Berbasikal Sdn. Bhd., boleh membaiki sistem brek basikal pada kadar purata 3 per jam mengikut taburan eksponen negatif. Pelanggan yang mahukan perkhidmatan ini tiba di kedai pada purata 2 orang per jam berdasarkan kepada taburan Poisson. Perkhidmatan ini menggunakan kaedah 'First In First out' (FIFO) yang hadir dari populasi besar berkemungkinan adalah pembeli. Kirakan yang berikut:

- i) The average number of customers in the system.

Purata bilangan pelanggan dalam sistem.

[3 marks]

[3 markah]

- ii) The average time a unit spends in the system.

Purata masa setiap unit yang berada dalam sistem.

[3 marks]

[3 markah]

- iii) The average number of units waiting in queue.

Purata bilangan setiap unit menunggu dalam barisan.

[3 marks]

[3 markah]

- iv) The average time customer waiting in the queue.
Purata masa pelanggan menunggu dalam barisan.

[4 marks]

[4 markah]

- v) The probability that Mr. Fahmi is idle.

Kebarangkalian bahawa En. Fahmi tidak sibuk.

[3marks]

[3 markah]

- vi) The probability of time that Mr. Fahmi is busy

Kebarangkalian bahawa En. Fahmi sedang sibuk.

[3 mark]

[3 markah]

- vii) The probability that there are more than 2 customers in the system.

Kebarangkalian bahawa terdapat lebih daripada 2 pelanggan dalam sistem.

[3 mark]

[3 markah]

- b) Identify **THREE (3)** characteristics of a waiting line system.

*Kenal pasti **TIGA (3)** ciri-ciri sistem barisan menunggu .*

[3 mark]

[3 markah]

CLO4
C2

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO2
C1

- (a) List **FOUR (4)** assumptions when to use the technique of Economic Order Quantity.
Senaraikan EMPAT (4) andaian apabila menggunakan teknik Pesanan Kuantiti Ekonomi.

[4 marks]

[4 markah]

- (b) Amraza Sdn.Bhd, a small manufacturer of laksa paste in Cenai City. The company operates its factory 300 days per year. The company received orders for about 16,000 packet laksa paste per year. The cost of each box is RM80, and the carrying cost is 5% of the box's cost. The average ordering cost is RM25 per order. On average, it takes about 5 days for an order to arrive at its destination.

Amraza Sdn. Bhd., sebuah pengilang perencah laksa di Bandar Cenai. Syarikat ini beroperasi 300 hari setahun. Syarikat ini menerima tempahan 16,000 paket perencah laksa setiap tahun. Kos setiap kotak adalah RM80, dan kos membawa adalah 5% daripada kos sekotak. Purata kos tempahan adalah sebanyak RM25 untuk setiap pesanan. Secara puratanya, penghantaran mengambil masa kira-kira 5 hari untuk sampai ke destinasi.

Calculate the following:

Kirakan yang berikut:

- (i) The optimal order quantity.

Kuantiti pesanan optimal.

[5 marks]

[5 markah]

- (ii) The expected number of orders placed each year.

Jangkaan bilangan tempahan dibuat setiap tahun.

[4 marks]

[4 markah]

- (iii) The expected time between orders.
Jangkaan masa di antara tempahan.

[4 marks]

[4 markah]

- (iv) The reorder point.
Titik pesanan semula.

[4 marks]

[4 markah]

- (v) The annual total costs.
Jumlah kos tahunan.

[4 marks]

[4 markah]

SECTION B : 25 MARKS**BAHAGIAN B : 25 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **ONE (1)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **SATU (1)** soalan esei. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1

- | | | |
|------------|--|---------------------------|
| CLO1
C1 | (a) Define benchmarking.
<i>Definisikan penandaarasan.</i> | [3 marks]
[3 markah] |
| CLO1
C2 | (b) Explain FIVE (5) stages in benchmarking.
<i>Terangkan LIMA (5) peringkat dalam penandaarasan.</i> | [10 marks]
[10 markah] |
| CLO1
C2 | (c) Explain SIX (6) benefits of using the benchmarking method.
<i>Terangkan ENAM (6) kebaikan menggunakan kaedah penandaarasan.</i> | [12 marks]
[10 markah] |

SOALAN TAMAT