

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4) structured** questions. Answer **ALL** the questions.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan struktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO1
C1

- (a) Define the basic functions of management given below:

Takrifkan istilah-istilah asas berikut di dalam prinsip pengurusan:

- i. Planning

Merancang

[2 marks]

[2 markah]

- ii. Directing

Mengarah

[2 marks]

[2 markah]

- iii. Controlling

Mengawal

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

- (b) Computer sales in KARC Company during the half year 2018 are shown in the Table 1 (i) below:

Penjualan komputer bagi syarikat KARC pada setengah tahun 2018 ditunjukkan dalam Jadual 1 (i) di bawah:

Table 1(i) / *Jadual 1(i)*

Month / <i>Bulan</i>	Sales / <i>Jualan</i> (unit)	Month / <i>Bulan</i>	Sales / <i>Jualan</i> (unit)
Jan	37	April	45
Feb	42	May	50
Mac	53	June	65

Based on the data, calculate:

Berdasarkan data tersebut, kirakan:

- i. The forecasting sales for May 2018 until July 2018 by using **FOUR (4)** months moving average.

*Ramalan jualan bagi Mei 2018 sehingga Julai 2018 dengan menggunakan kaedah purata bergerak untuk **EMPAT (4)** bulan.*

[6 marks]
[6 markah]

- ii. The **THREE (3)** months weighted moving average to forecast sales for June 2018 until July 2018 as a previous month weight are shown in Table 1(ii) below:

*Jualan ramalan untuk bulan Jun 2018 sehingga bulan Julai 2018 dengan menggunakan **TIGA (3)** bulan purata pemberat bergerak ditunjukkan seperti dalam Jadual 1(ii) di bawah:*

Table 1(ii) / *Jadual 1(ii)*

Weight / <i>pemberat</i>	Period/ <i>tempoh masa</i>
0.5	Last month / <i>sebulan lepas</i>
0.3	2 months ago / <i>2 bulan lepas</i>
0.2	3 months ago / <i>3 bulan lepas</i>

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C4

- (c) DiS Company owner wants to research the best method for supplying the new product by looking at the suitability in methods of forecasting demand in the last three years. The company owner considers the request in 2016 is 157 units. Two constant exponentials used in this research are $\alpha = 0.2$ and $\alpha = 0.5$. The new product demand from customers are shown in the Table 1(iii) below:
- Pemilik Syarikat DiS ingin melakukan penyelidikan bagi kaedah terbaik untuk membekalkan produk baru dengan cara melihat kesesuaian kaedah ramalan permintaan di dalam tempoh tiga tahun. Pemilik syarikat ini menganggap permintaan pada tahun 2016 adalah 157 unit. Dua pemalar eksponen digunakan di dalam penyelidikan ini iaitu $\alpha = 0.2$ dan $\alpha = 0.5$. Permintaan yang diterima oleh syarikat ini daripada pelanggan ditunjukkan di dalam Jadual 1(iii) di bawah:*

Table 1(iii) / Jadual 1(iii)

Years (Tahun)	2016	2017	2018
Demand (permintaan) / unit	150	165	174

Based on the data:

Berdasarkan data tersebut:

- i. Calculate the forecasting demand by using the exponential smoothing method for $\alpha = 0.2$ and $\alpha = 0.5$.
Kira permintaan ramalan dengan menggunakan kaedah pelicinan eksponen untuk $\alpha = 0.2$ dan $\alpha = 0.5$.
[4 marks]
[4 markah]
- ii. Calculate the forecasting error by using Mean Absolute Deviation (MAD)
Kira ralat ramalan dengan menggunakan min sisihan mutlak (MAD).
[3 marks]
[3 markah]
- iii. Analyze the data from the result in (c) ii.
Analisis data daripada keputusan di (c) ii.
[2 marks]
[2 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO1
C2

(a) Explain the following definition:

Terangkan maksud pada perkara-perkara di bawah

i. Supply Chain Management

Pengurusan Rantaian Bekalan

[2 marks]

[2 markah]

ii. Logistic Management

Pengurusan Logistik

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3(b) Just-in-time (JIT) is an approach of continuous and forced problem solving via a focus on throughput and reduced inventory. List and relate **TWO (2)** of the elements of Just-In-Time (JIT) that will provide a powerful strategy for improving operations.*Just-in-time (JIT) adalah pendekatan penyelesaian masalah berterusan dan mendesak melalui fokus kepada penghantaran dan pengurangan inventori. Senaraikan dan jelaskan DUA (2) antara elemen Just In Time (JIT) yang akan menyumbang kepada strategi yang berkesan untuk menambahbaik operasi.*

[6 marks]

[6 markah]

(c) The JOGY Company wants to produce 2000 units of sugar cane juice machines for the local market. The product will be produced in 5 levels of operations. Table 2 below shows the operating level for each product.

Syarikat JOGY ingin mengeluarkan mesin pemerah air tebu sebanyak 2000 unit untuk pasaran tempatan. Produk ini dihasilkan di dalam 5 peringkat operasi. Jadual 2 di bawah menunjukkan operasi bagi setiap peringkat proses.

Table 2 / *Jadual 2*

Operation / <i>operasi</i>	monthly production time (hours) / <i>masa pengeluaran bulanan yang ada (jam)</i>	Time process / <i>masa proses (hours / jam)</i>
1	310	1/3
2	320	2/5
3	450	2/3
4	370	3/4
5	310	1/2

Based on the data in the Table 2:

Berdasarkan data di dalam Jadual 2:

CLO1
C3

- i. Calculate the capacity and period of production for each process

Kira keupayaan dan tempoh pengeluaran untuk setiap proses

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C4

- ii. Develop the Master Production schedule (MPS)

Bina Jadual pengeluaran Utama (MPS)

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C2

- (a) Explain the inventory management below:

Terangkan pengurusan inventori di bawah

- i. ABC analysis

Analysis ABC

[3 marks]

[3 markah]

- ii. Record Accuracy

Ketepatan rekod

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C3

- (b) The JSK Company which supplies the S type gas stove model has received a demand of 25,000 units for this year. The model cost is RM 120.00 per unit. The order cost is RM 10.00 and the holding cost is 5% of the model cost. Assuming that they work for 250 days per year and the lead time is 4 working days.

Syarikat JSK merupakan pembekal dapur gas jenis S model yang menerima permintaan sebanyak 25,000 unit pada tahun ini. Kos model adalah RM 120.00 per unit. Kos pesanan adalah RM 10.00 dan kos penyimpanan adalah 5% daripada harga kos model. Waktu bekerja bagi syarikat ini dianggap selama 250 hari setahun dan masa penghantaran adalah 4 hari waktu bekerja.

Calculate:

Kira:

- i. Economic Order Quantity (EOQ)
Kuantiti Pesanan Ekonomi (EOQ)
[3 marks]
[3 markah]
- ii. The expected number of orders (N)
Jangkaan Bilangan pesanan (N)
[3 marks]
[3 markah]
- iii. The annual total inventory cost (TC)
Jumlah kos inventori tahunan (TC)
[3 marks]
[3 markah]
- iv. Reorder point (ROP)
Titik di pesanan semula (ROP)
[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C3

- (c) The SEJ Company produced 22,000 units of product E in November 2018 with 20 workers. The company increased production of product E to 25,000 units in December 2018 after adding employees 5 contract worker. All employees work for 8 hours per day for 25 days per month.

Syarikat SEJ mengeluarkan 25,000 unit produk E pada bulan November 2018 dengan menggunakan seramai 20 orang pekerja. Syarikat ini meningkatkan pengeluaran produk E sebanyak 30,000 unit pada bulan Disember 2018 dengan menambah bilangan pekerja kontrak seramai 5 orang. Semua pekerja bekerja selama 8 jam sehari selama 25 hari sebulan.

- i. Calculate the company productivity for November 2018 and December 2018.

Kirakan produktiviti syarikat pada November 2018 dan Disember 2018.

[4 marks]
[4 markah]

- ii. Choose the best company productivity between the two months from the Question 3 (c)i result

Pilih produktiviti syarikat yang baik di antara dua bulan tersebut daripada keputusan Soalan 3 (c)i

[3 marks]
[3 markah]

QUESTION 4 SOALAN 4

CLO2
C2

- (a) Explain the input and output of Material Requirements Planning (MRP) system

Terangkan input dan output di dalam sistem Perancangan Keperluan Bahan (MRP)

[6 marks]
[6 markah]

CLO2
C3

- (b) The production manager at AX's Company wants to plan the manufacturing schedule at week 8 for product X. The company will produce the new product X for 40 units. Each product X needs one component A and two components B. Each component A uses 3 components C and 2 components D. Every component B needs 3 components D and 1 component A. The lead time record is shown in Table 4(b) below.

Pengurus pengeluaran di AX's Co. ingin merancang jadual pembuatan pada minggu ke 8 untuk produk X. Syarikat itu akan menghasilkan produk baru X untuk 40 unit. Setiap produk X memerlukan satu komponen A dan dua komponen B. Setiap komponen A menggunakan 3 komponen C dan 2 komponen D. Setiap komponen B memerlukan 3 komponen D dan 1 unit A. Rekod masa mendulu ditunjukkan dalam Jadual 4(b) di bawah.

Table 4(b) / Jadual 4(b)

Item/item	Lead time/ Masa Mendulu
X	2
A	2
B	1
C	3
D	1

Based on the data in the Table 4(b):

Berdasarkan data di dalam Jadual 4(b):

- i. Sketch the time-phase structure for product X

Lakarkan struktur phase masa untuk produk X

[3 marks]
[3 markah]

- ii. Calculate the Bill of Material (BOM) for product X

Kira senarai bahan untuk produk X

[4 marks]
[4 markah]

- (c) DIAS Furniture Company is supplying furniture to one holiday place. The company received a demand of 80 units of furniture, A. Furniture A have been completely installed by the end of week 7. Each unit of furniture A requires 2 units of B and 3 units of C. Then every unit of B requires 2 units of D and 2 units of E. Furthermore, each unit of C requires 3 units of E and 2 units of F. Inventory record for each component is shown in Table 4 below:

Syarikat Perabut DIAS adalah pembekal perabut untuk suatu pusat percutian. Syarikat ini menerima permintaan sebanyak 80 unit perabut, A. Perabut A ini siap dipasangan pada akhir minggu ke 7. Setiap unit perabut A memerlukan 2 unit B dan 3 unit C. Setiap B memerlukan 2 unit D dan 2 unit E. Manakala setiap C memerlukan 3 unit E dan 2 unit F. Jadual 4 di bawah menunjukkan inventori bagi setiap komponen:

Table 4 / Jadual 4

Item <i>Item</i>	On hand (unit) <i>Dalam tangan (unit)</i>	Lead time (week) <i>Masa mendulu (minggu)</i>
A	40	1
B	20	2
C	30	1
D	10	3
E	20	2
F	10	3

Based on the data in the Table 4:

Berdasarkan data di dalam Jadual 4:

CLO2
C4

- i. Draw the tree structure for product A
Lukiskan struktur pokok untuk produk A

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C5

- ii. Construct the net Material Requirement Planning (MRP) for product A
Bina jadual Perancangan Keperluan Bahan (MRP) untuk produk A

[7 marks]
[7 markah]

SOALAN TAMAT

