

STRUCTURE: 100 MARKS

STRUKTUR : 100 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1

SOALAN 1

Mr Ramu plans to open a new branch for his business. Before making a final decision on facility layout for his new branch, he needs expert views on facility requirements, basic layout patterns and process strategies. It is an important component in overall business operations in maximizing production process effectiveness.

Encik Ramu bercadang untuk membuka cawangan baru untuk perniagaannya. Sebelum membuat keputusan muktamad mengenai susun atur kemudahan untuk cawangan baharunya, dia memerlukan pandangan pakar tentang keperluan kemudahan, corak susun atur asas dan proses strategi. Ia merupakan komponen penting dalam keseluruhan operasi perniagaan dalam memaksimumkan keberkesanan proses pengeluaran.

Based on the statement, your views as an expert in facility layout are required by answering all the questions below:

Berdasarkan pernyataan tersebut, pandangan anda sebagai pakar dalam susun atur kemudahan diperlukan dengan menjawab semua soalan di bawah:

(a) Identify **THREE (3)** needs before making a decision for layout.

*Kenal pasti **TIGA (3)** keperluan sebelum membuat keputusan untuk susun atur*

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C1

CLO1
C2

(b) Discuss **THREE (3)** basic layout patterns.

*Bincangkan **TIGA (3)** corak susun atur asas.*

[9 marks]

[9 markah]

CLO1
C3

(c) Write **FOUR (4)** classifications of process strategies with appropriate example.

*Tulis **EMPAT (4)** klasifikasi strategi proses dengan contoh yang sesuai.*

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

ABC Sdn. Bhd. is a producer of 'keropok lekor'. It received as the highest demand product in the central region. Based on the issue of highest demand, it requires mass production process. Then, ABC Sdn. Bhd. decided to solve the problem by opening a new location for its business. Table 1 is the actual demand data for 'keropok lekor' for six months.

ABC Sdn. Bhd. ialah pengeluar 'keropok lekor'. Ia diterima sebagai produk permintaan tertinggi di wilayah tengah. Berdasarkan isu permintaan tertinggi, ia memerlukan proses pengeluaran besar-besaran. Kemudian, ABC Sdn. Bhd. memutuskan untuk menyelesaikan masalah itu dengan membuka lokasi baharu untuk perniagaannya. Jadual 1 adalah data permintaan sebenar 'keropok lekor' selama enam bulan.

Table 1/Jadual 1

Period (Month)/ Masa (Bulan)	Actual Demand/ Permintaan Sebenar	Forecast/ (Ramalan)
1 (January/Januari)	42	-
2 (February/Februari)	40	42
3 (March/Mac)	43	41.8
4 (April/April)	40
5 (May/Mei)	41
6 (June/Jun)	39
7 (July/Julai)	46

(a) Choose **FIVE (5)** factors to be considered in making location decision.

*Pilih **LIMA (5)** faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam membuat keputusan pemilihan lokasi*

[5 mark]

[5 markah]

CLO2
C2

CLO2
C4

(b) Classify **FOUR (4)** quantitative decision-making approaches for making forecasting.

Klasifikasikan EMPAT (4) pendekatan membuat keputusan kuantitatif bagi membuat ramalan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C4

(c) Based on the data in the Table 1, by using exponential smoothing, determine the new forecast for April, May, June and July. (Use a smoothing factor of 0.10).

Berdasarkan data dalam Jadual 1, dengan menggunakan 'exponential smoothing' tentukan ramalan baharu untuk April, Mei, Jun and Julai. (Gunakan faktor 'smoothing' 0.10).

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

Mawar hospital is an institution that is built, staffed, and equipped for the diagnosis of disease; for the treatment, both medical and surgical. It is planning to revise all the work measurements in all the proses for the reason improve the efficiency. Besides that, the maintenance department' of Mawar hospital is responsible for developing a good inventory management strategy for liquid cleaners. For detailed information, Mawar hospital uses about 816 bottles of liquid detergent each year. The order cost is RM12, the carrying cost is RM4 per bottle per year, and the new price Table 2 shows that orders less than 50 bottles will cost RM20 per bottle, 50 to 79 bottles will cost RM18 per bottle, 80 to 99 bottles will cost RM 17 per bottle, and larger orders will cost RM16 per bottle.

Hospital Mawar adalah sebuah institusi yang dibina, mempunyai kakitangan, dan dilengkapi untuk diagnosis penyakit; untuk rawatan, sama ada perubatan dan pembedahan. Ia merancang untuk menyemak semula semua ukuran kerja dalam semua proses untuk meningkatkan kecekapan. Selain itu, jabatan penyelenggaraan hospital Mawar bertanggungjawab untuk membangunkan strategi pengurusan inventori yang baik untuk pembersih cecair. Untuk maklumat terperinci, hospital Mawar menggunakan kira-kira 816 botol detergen cecair setiap tahun. Kos pesanan ialah RM12, kos bawa ialah RM4 sebotol setahun, dan harga baharu Jadual 2 menunjukkan bahawa pesanan kurang daripada 50 botol akan berharga RM20 sebotol, 50 hingga 79 botol akan berharga RM18 sebotol, 80 hingga 99 botol akan berharga RM 17 sebotol, dan pesanan yang lebih besar akan berharga RM16 sebotol.

Table 2/ Jadual 2

Range/ Julat	Price (RM)/ Harga (RM)
1 - 49	20
50 - 79	18
80 - 99	17
100 >	16

CLO2
C2

(a) Based on the statement, explain **TWO (2)** methods in measuring work standard.

*Berdasarkan pernyataan tersebut, terangkan **DUA (2)** kaedah dalam mengukur standard kerja*

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

(b) Based on the statement, write **TWO (2)** techniques for managing an inventory system that can apply in the Mawar hospital.

*Berdasarkan pernyataan tersebut, tulis **DUA (2)** teknik mengurus sistem inventori yang boleh diaplikasikan di hospital Mawar.*

[5 mark]

[5 markah]

CLO2
C3

(c) Based on the information above in table 2, calculate Economic Order Quantity and Total Annual Inventory Cost.

Berdasarkan maklumat di jadual 2, kira Kuantiti Pesanan Ekonomi dan Jumlah Kos Tahunan.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

Mr Alif Haiqal had been appointed as a Construction Manager in the company of Semangat Development Sdn. Bhd. During the COVID-19 outbreak, the progress of Project A was interrupting. Then, he developed the new task, duration and predecessor relationship of activities as an initiative for the seek to complete project A. Table 3 show that, the new task, duration and predecessor relationship of activities.

Encik Alif Haiqal telah dilantik sebagai Pengurus Pembinaan di syarikat Semangat Development Sdn. Bhd. Semasa wabak COVID-19, kemajuan Projek A telah terganggu. Kemudian, dia membina tugas baru, jangka masa dan hubungan pendahulu aktiviti sebagai inisiatif untuk menyelesaikan projek A. Jadual 3 menunjukkan bahawa, tugas baru, jangka masa dan hubungan aktiviti.

Table 3/Jadual 3

Activities/ Aktiviti-Aktiviti	Preceding Activities/ Aktiviti-Aktiviti Sebelumnya	Time (weeks)/ Masa (Minggu)
A	-	5
B	A	3
C	A	2
D	A	7
E	B	6
F	C	10
G	D	10
H	E, F, G	6
I	H	5
J	I	8

- CLO2
C2 (a) Visualize by drawing the appropriate PERT network.
Visualisasikan dengan melukis rangkaian PERT yang sesuai.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO2
C3 (b) Calculate the slack time every activity in Project A.
Kira waktu 'Slack' setiap aktiviti dalam projek A.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2
C4 (c) Based on answer in (b), analyze the critical activities and determine the completion time in Project A.
Berdasarkan jawapan pada b, analisis aktiviti-aktiviti kritikal dan tentukan masa untuk menyiapkan Projek A.
- [10 mark]
[10 markah]

END OF QUESTION

SOALAN TAMAT