

SULIT



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN PERDAGANGAN

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2022/2023

DPB50133: OPERATIONS MANAGEMENT

TARIKH : 6 JUN 2023

MASA : 11.15 PG – 01.15 PTG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN (9)** halaman bercetak.

Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Formula

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

INSTRUCTION:

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

ARAHAN :

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

CLO1

QUESTION 1**SOALAN 1**

- (a) Describe **THREE (3)** objectives of layout planning.

*Terangkan **TIGA (3)** objektif perancangan susunatur*

[6 marks]
[6 markah]

- (b) A facility layout is the physical location of the various department, units, workstations and equipment within the premises of a facility. Elaborate **THREE (3)** basic layout patterns.

*Susun atur kemudahan ialah lokasi fizikal pelbagai jabatan, unit, stesen kerja dan peralatan di dalam premis sesuatu kemudahan. Huraikan **TIGA (3)** corak susun atur asas.*

[9 marks]
[9 markah]

- (c) A good process strategy will help the processes flow better, which will impact the overall operations management. Ascertain **FOUR (4)** classifications of process strategy.

*Strategi proses yang baik akan membantu proses berjalan dengan lebih baik, dan akan memberi kesan kepada keseluruhan pengurusan operasi. Tentukan **EMPAT (4)** klasifikasi strategi proses.*

[10 marks]
[10 markah]

CLO2

QUESTION 2**SOALAN 2**

Cheezy Delight is a local brand fast-food restaurant with five branches in Southern Malaysia. The owner is planning to expand the business with the opening of the sixth branch to be in northern Malaysia. Among the intangible factors, proximity to market is the most important factor, followed by labor availability and community service. The least important is transportation system.

Cheezy Delight ialah restoran makanan segera jenama tempatan dengan lima cawangan di selatan Malaysia. Pemiliknya merancang untuk mengembangkan perniagaan dengan pembukaan cawangan keenam di utara Malaysia. Antara faktor tidak ketara, berdekatan dengan pasaran adalah faktor yang paling penting, diikuti oleh ketersediaan buruh dan khidmat masyarakat. Paling tidak penting ialah sistem pengangkutan.

	Location /Lokasi		
Intangible Factor / <i>Faktor Tidak Ketara</i>	Kangar	Alor Setar	Bayan Lepas
Labor availability / <i>Ketersediaan buruh</i>	Very good/ <i>Sangat baik</i>	Fair/ <i>Sederhana</i>	Good/ <i>Baik</i>
Proximity to market / <i>Berdekatan dengan pasaran</i>	Good/ <i>Baik</i>	Outstanding/ <i>Cemerlang</i>	Good/ <i>Baik</i>
Community Service / <i>Khidmat Masyarakat</i>	Poor/ <i>Tidak memuaskan</i>	Very Good/ <i>Sangat baik</i>	Very Good/ <i>Sangat baik</i>
Transportation system/ <i>Sistem Pengangkutan</i>	Good/ <i>Baik</i>	Good/ <i>Baik</i>	Very Good/ <i>Sangat baik</i>

The rating for each factor is as follows:

Penilaian untuk setiap faktor dilakukan seperti berikut:

Outstanding/ <i>Cemerlang</i>	Very Good/ <i>Sangat baik</i>	Good/ <i>Baik</i>	Fair/ <i>Sederhana</i>	Poor/ <i>Tidak memuaskan</i>
5	4	3	2	1

CLO2

- a) By referring to the above information, you are required to choose the best location based on intangible factors.

Berdasarkan maklumat yang diberikan, anda dikehendaki untuk memilih lokasi terbaik berdasarkan faktor tidak ketara.

[10 marks]
[10 markah]

- (b) The table below shows the First Quarter 2021 Sales for Jaguhan Motor Sdn Bhd.

Jadual di bawah adalah Jualan Penggal Pertama Jaguhan Motor Sdn Bhd.

Month	Sales
<i>Bulan</i>	<i>Jualan</i>
January	4000
February	3800
March	4110

- i) Analyze a three week Moving Average forecast for the sales of Jaguhan Motor Sdn Bhd in April.

Kirakan ramalan jualan bagi Jaguhan Motor Sdn Bhd pada bulan April menggunakan kaedah Purata Bergerak 3 Bulan.

[2 marks]
[2 markah]

- ii) Jaguhan Motor Sdn Bhd Operation Manager has assigned weights of 0.60 to the most recent sales demand, 0.30 to the sales demand one month ago and 0.10 to the sales demand the two months ago. Figure out the weighted moving average sales demand forecast for April.

Pengurus Operasi Jaguhan Motor Sdn Bhd telah menetapkan 0.60 pemberat terhadap permintaan jualan terkini, 0.30 permintaan jualan bulan lepas dan 0.10 permintaan jualan dua bulan lepas. Kirakan ramalan permintaan jualan bagi bulan April.

[3 marks]
[3 markah]

- (c) Demand for gold at Power²Gold are as follows:

Permintaan emas di Power²Gold adalah seperti berikut:

Month	Gold Sales (in thousands kg)
<i>Bulan</i>	<i>Jualan Emas (dalam ribu kg)</i>
January	40
February	46
March	58
April	52
May	59
June	51
July	60
August	63

As a newly-hired operation executive, the management would like you to:

Sebagai Eksekutif Operasi yang baru dilantik, pihak pengurusan meminta anda untuk:

- i) Analyze a forecasting model for monthly gold demand using simple linear regression analysis.

Analisa satu model ramalan permintaan emas bulanan dengan menggunakan analisis regresi linear mudah.

[8 marks]
[8 markah]

- ii) Find demand for September and October by using the forecast model.

Cari permintaan bagi bulan September dan Oktober dengan menggunakan model ramalan

[2 marks]
[2 markah]

QUESTION 3

CLO2

SOALAN 3

CLO2

- (a) The data below represents the results of a time study observation of an operator for assembling machine parts.

Data dibawah adalah mewakili hasil pemerhatian kajian masa operator untuk memasang bahagian mesin.

Job element /Elemen kerja	Observations time (minutes)/ Masa pemerhatian (minit)					Performance rating/ Penilaian prestasi
1	10	11	12	11	12	110
2	12	14	13	25	12	105
3	20	21	32	21	22	100
4	30	32	34	32	54	95

Based on the information given, you are required to simplify the normal time (NT) for each element.

Berdasarkan maklumat yang diberikan, anda dikehendaki untuk permudahkan pengiraan bagi masa asas bagi setiap elemen.

[7 marks]

[7 markah]

- (b) Barista Manufacturing uses 35 000 units of component Y per annum. The ordering cost is RM 18 per order and the annual carrying cost is 8% of the unit price. The price per unit is RM 12. The supplier has recently offered a new price structure to the company.

Barista Manufacturing menggunakan 35 000 unit komponen Y setahun. Kos pesanan ialah RM 18 setiap pesanan dan kos bawaan tahunan ialah 8%

daripada harga unit. Harga seunit ialah RM 12. Pembekal baru-baru ini telah menawarkan struktur harga baharu kepada syarikat.

Quantity Purchased (Units) <i>Kuantiti Dibeli</i>	Price Per Unit (RM) <i>Harga Seunit</i>
1 – 1999	12
2000 – 2999	10
3000 – 3999	8.80
4000 and above	8.50

Table 1

- (i) Write **TWO (2)** types of costs that are involved in inventory management.

Tuliskan DUA (2) jenis kos yang terlibat dalam pengurusan inventori.

[2 marks]
[2 markah]

- (ii) Calculate the optimal number of orders.

Kira bilangan pesanan yang optimum.

[2 marks]
[2 markah]

- (iii) Calculate the number of orders placed each year.

Kira bilangan pesanan yang dibuat setiap tahun.

[2 marks]
[2 markah]

- (iv) Compute the expected time between orders.

Kira masa jangkaan antara pesanan.

[2 marks]
[2 markah]

- (c) Based on the Table 1, calculate the best order quantity that will minimize the total annual inventory cost.

Berdasarkan kepada Jadual 1, kira kuantiti pesanan terbaik yang akan meminimumkan kos inventori tahunan.

[10 marks]
[10 markah]

CLO2

QUESTION 4**SOALAN 4**

CantiqJelita Sdn Bhd. owns the data needed to complete work on a project at Lasah Perak farm. The company's Assistant Project Manager CantiqJelita Sdn. Bhd. are required to prepare a paperwork based on the information table given:

CantiqJelita Sdn Bhd. memiliki data yang diperlukan untuk menyiapkan kerja projek di ladang Lasah Perak. Penolong Pengurus Projek syarikat CantiqJelita Sdn. Bhd. dikehendaki menyediakan kertas kerja berdasarkan jadual maklumat yang diberikan:

Activity/ Aktiviti	Immediate Precedence Activities/ Aktiviti Keutamaan Segera	Optimistic Time (month)/ Masa Optimis (bulanan)	Most Likely Time (month)/ Masa Kemungkinan Besar (bulan)	Pessimistic Time (month)/ Masa Pesimis (bulan)
A	-	0	2	4
B	-	2	5	2
C	-	4	2	0
D	A	0	4	2
E	B	4	8	6
F	B	1	5	3
G	C	2	6	4
H	D,E	6	7	2
I	F,G	3	7	5
J	H,I	8	9	4

Based on the above information:

Berdasarkan maklumat di atas:

- (a) Find the time required to complete each activity

Carikan masa yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap aktiviti

[10 marks]
[10 markah]

- (b) Construct the PERT networks for this project

Bina rangkaian PERT untuk projek ini

[5 marks]
[5markah]

- (c) Illustrate the critical path and time for the project to be completed

Tunjukkan laluan kritikal dan masa untuk projek disiapkan

[10 marks]
[10 markah]

SOALAN TAMAT

FORMULA

- $MA = \frac{\Sigma \text{demand in previous } n \text{ periods}}{n}$
- $WMA = \frac{\Sigma (\text{Weight for period } n)(\text{Demand in period } n)}{\Sigma \text{ weights}}$
- $F_{t+1} = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$
- $y = a + bx$
- $b = \frac{\Sigma xy - n\bar{x}\bar{y}}{\Sigma x^2 - n\bar{x}^2}$
- $a = \bar{y} - b\bar{x}$
- $r = \frac{n \Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][n \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$
- $AOT = \frac{\Sigma \text{ of observed time}}{\text{number of observation}}$
- $BNT = \frac{AOT \times \text{observed rate}}{\text{Standard Rate}}$
- $ST = \frac{BNT}{(1-AF)}$ or $ST = BNT (1 + AF)$
- $EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{IC}}$
- $N = \frac{D}{Q}$
- $T = \frac{WD}{N}$
- $ROP = d \times L$ $d = \frac{\text{annual demand}}{\text{number of working days}}$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} + SS\right) Ch$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} Ch\right)$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} Ch\right) + PD$
- $TAIC + SS = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left[\left(\frac{Q}{2} + ss\right) (Ch)\right] + PD$
- $t = \frac{a+4m+b}{6}$

