

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 I : 2025/2026

DPB40133 : BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

TARIKH : 04 DISEMBER 2025

MASA : 11.30 PAGI - 1.30 PETANG (2 JAM)

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

Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Lampiran 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 berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO2 a) Identify **SIX (6)** objectives of operations management.
Kenal pasti ENAM (6) objektif pengurusan operasi.
- [6 marks]
[6 markah]
- CLO2 b) Operations management and maintenance are interconnected, as effective maintenance strategies ensure the smooth functioning of operations. Explain **TWO (2)** types of maintenance with relevant examples.
Pengurusan operasi dan penyelenggaraan adalah saling berkaitan, kerana strategi penyelenggaraan yang berkesan memastikan kelancaran operasi. Terangkan DUA (2) jenis penyelenggaraan dengan contoh yang berkaitan.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2 c) Delizia Foods has been appointed as the caterer to prepare and deliver gourmet meals for a corporate event at Grand Vista, Kuala Lumpur. The following is a list of all activities involved in this project along with their approximate durations.
Delizia Foods telah dilantik sebagai katerer untuk menyediakan dan menghantar hidangan gourmet bagi satu acara korporat di Grand Vista, Kuala Lumpur. Berikut ialah senarai semua aktiviti yang terlibat dalam projek ini serta anggaran tempohnya.

Activity / Aktiviti	Immediate Predecessor(s) / Aktiviti sebelum	Durations (Days) / Tempoh (hari)
A	-	2
B	-	4
C	-	6
D	A	6
E	A	8
F	B	4
G	D,E	10
H	F	13
I	H,F	5
J	G,H	7
K	C	9
L	I,J,K	4

(i) You are required to draw an appropriate PERT network.

Anda dikehendaki untuk melukis rangkaian PERT yang sesuai.

[6 marks]

[6 markah]

(ii) Based on your answer in c) (i) determine, the slack, critical path, and project completion time.

Berdasarkan jawapan anda dalam c) (i), tentukan masa kendur, laluan kritikal, dan masa siap projek.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO2 a) Facility layout refers to the arrangement of machines, equipment, and work areas to improve efficiency and workflow. Describe **TWO (2)** basic layout patterns.
*Susun atur kemudahan merujuk kepada cara mesin, peralatan, dan kawasan kerja disusun untuk meningkatkan kecekapan dan aliran kerja. Terangkan **DUA (2)** corak susun atur asas.*
- [6 marks]
[6markah]
- CLO2 b) Goods and services have their own distinctive characteristics that influence how operations are managed. Discuss **TWO (2)** characteristics of goods and services.
*Barangan dan perkhidmatan mempunyai ciri-ciri tersendiri yang mempengaruhi cara pengurusan operasi. Bincangkan **DUA (2)** ciri-ciri barangan dan perkhidmatan.*
- [5 marks]
[5markah]
- CLO2 c) Process strategies refer to the methods an organization uses to produce goods or deliver services efficiently. Write **FOUR (4)** classifications of process strategies with a relevant example for each strategy.
*Strategi proses merujuk kepada kaedah yang digunakan oleh sesebuah organisasi untuk menghasilkan barang-barangan atau menyediakan perkhidmatan dengan cekap. Tuliskan **EMPAT (4)** klasifikasi strategi proses dengan contoh yang relevan bagi setiap strategi.*
- [14 marks]
[14markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO2 a) Quality is the ability of a product or service to meet the customers' needs. Discuss **TWO (2)** quality dimensions of goods.
- Kualiti merujuk kepada keupayaan sesuatu produk atau perkhidmatan untuk memenuhi keperluan pelanggan. Bincangkan **DUA (2)** dimensi kualiti bagi barangan.*
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2 b) Air conditioner manufacturer Cool Tech Sdn. Bhd. is planning to establish a new warehouse to support its growing demand in northern Peninsular Malaysia. The company is evaluating four potential locations for the warehouse. The factors considered are as follows:
- Pengilang penghawa dingin Cool Tech Sdn. Bhd. sedang merancang untuk menubuhkan sebuah gudang baharu bagi menyokong permintaan yang semakin meningkat di bahagian utara Semenanjung Malaysia. Syarikat ini sedang menilai empat lokasi berpotensi untuk gudang tersebut. Faktor-faktor yang dipertimbangkan adalah seperti berikut:*

Intangible Factor / <i>Faktor tidak ketara</i>	Rank / <i>Kedudukan</i>	Kedah	Pulau Pinang	Perlis	Perak
Workforce Skill Level / <i>Tahap kemahiran tenaga kerja</i>	5	Good <i>Baik</i>	Outstanding <i>Cemerlang</i>	Fair <i>Sederhana</i>	Very Good <i>Sangat baik</i>
Proximity to resources / <i>Kedekatan kepada sumber</i>	4	Fair <i>Sederhana</i>	Very Good <i>Sangat baik</i>	Poor <i>Lemah</i>	Good <i>Baik</i>
Community support / <i>Sokongan komuniti</i>	3	Outstanding <i>Cemerlang</i>	Fair <i>Sederhana</i>	Good <i>Baik</i>	Very Good <i>Sangat baik</i>
Infrastructure readiness / <i>Kesiapsiagaan infrastruktur</i>	2	Fair <i>Sederhana</i>	Good <i>Baik</i>	Fair <i>Sederhana</i>	Outstanding <i>Cemerlang</i>
Environmental Impact / <i>Kesan terhadap alam</i>	1	Very Good <i>Sangat baik</i>	Poor <i>Lemah</i>	Outstanding <i>Cemerlang</i>	Fair <i>Sederhana</i>

Scoring: Outstanding 5; Very Good 4, Good 3; Fair 2; Poor 1

Penilaian: Cemerlang = 5, Sangat Baik = 4, Baik = 3, Sederhana = 2, Lemah = 1

Based on the above information, **assign** which location you would recommend as the best site if intangible factors were taken into consideration.

Berdasarkan maklumat di atas, tetapkan lokasi mana yang anda akan cadangkan sebagai tapak terbaik jika faktor tidak ketara diambil kira.

[10marks]

[10 markah]

- CLO2 c) WristWear Manufacturing Sdn. Bhd. aims to improve its production efficiency for its latest product, the *Smart Fitness Band – Model TWZ-5100*. To achieve this, the management has conducted a work measurement time study as shown below:
- WristWear Manufacturing Sdn. Bhd. bertujuan untuk meningkatkan kecekapan pengeluaran bagi produk terbarunya, Smart Fitness Band – Model TWZ-5100. Bagi mencapai matlamat ini, pihak pengurusan telah menjalankan kajian pengukuran masa kerja seperti di bawah:*

Element / Elemen	Performance rating (%) / Peratusan prestasi	Observation (minutes) / Pemerhatian (minit)				
		1	2	3	4	5
A - Sensor Module Installation / Pemasangan modul sensor	120	20	22	22	23	21
B - Display Screen Attachment / Lampiran skrin paparan	110	15	30	16	17	18
C - Battery and Circuit Board Assembly / Pemasangan bateri dan papan litar	98	10	12	14	16	25
D - Casing and Final Quality Check / Penutup dan pemeriksaan kualiti akhir	85	18	11	14	5	15

The allowance given for an 8-hour operation per day are as follows:

Masa elaun untuk operasi 8 jam sehari adalah seperti berikut :

Unavoidable delay/ <i>kelewatan yang tidak dapat dielakkan</i>	16 minutes
Rest periods/ <i>Waktu rehat</i>	60 minutes
Area clean- up / <i>Pembersihan Kawasan</i>	20 minutes

Based on the information above, you are required to analyze the standard time to complete one unit of product.

Berdasarkan maklumat di atas, anda dikehendaki untuk menganalisis masa standard untuk menyiapkan satu unit produk.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

CLO2

- a) Sourcing issues in operations refer to challenges faced when obtaining raw materials, components, or services needed for production. Discuss **TWO (2)** differences between outsourcing and make-or-buy decision with relevant examples. *Isu-isu perolehan dalam operasi merujuk kepada cabaran yang dihadapi ketika mendapatkan bahan mentah, komponen, atau perkhidmatan yang diperlukan untuk pengeluaran. Bincangkan **DUA (2)** perbezaan antara 'outsourcing' dan keputusan buat atau beli berserta contoh yang sesuai.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO2

- b) GreenTech Electronics uses 50 rechargeable batteries per day. The ordering cost is RM60 per order, and the annual carrying cost is RM36.50 per battery. The lead time is 6 days. The company operates 280 days a year. To protect itself against uncertainty in supply, the company maintains a safety stock equivalent 3 days usage.

GreenTech Electronics menggunakan 50 bateri boleh dicas semula setiap hari. Kos pesanan ialah RM60 setiap pesanan, dan kos penyimpanan tahunan ialah RM36.50 setiap setahun. Masa menunggu ialah 6 hari. Syarikat beroperasi selama 280 hari setahun. Untuk melindungi syarikat daripada ketidakpastian bekalan, syarikat menyimpan stok keselamatan sebanyak 3 hari penggunaan.

You are required to calculate:

Anda dikehendaki untuk mengira:

- i) Economic Order Quantity (EOQ)
Kuantiti Pesanan Ekonomi (EOQ)

[5 marks]

[5 markah]

- ii) Total Annual Inventory Cost (TAIC)
Jumlah kos inventori tahunan (TAIC)

[5marks]

[5 markah]

CLO2

- c) Zertex Technologies Ltd. utilizes 50,000 units of Component X annually. The ordering cost is RM25 per order, and the annual carrying cost is 15% of the unit price. Each unit is priced at RM15. Recently, the supplier introduced a new pricing structure for the company, as detailed below.

Zertex Technologies Ltd. menggunakan 50,000 unit Komponen X setiap tahun. Kos pesanan ialah RM25 setiap pesanan, dan kos penyimpanan tahunan adalah 15% daripada harga seunit. Setiap unit berharga RM15. Baru-baru ini, pembekal telah memperkenalkan struktur harga baharu untuk syarikat, seperti yang diperincikan di bawah.

Quantity purchased (units) / <i>Kuantiti dibeli (unit)</i>	Price per unit (RM) / <i>Harga seunit (RM)</i>
1 - 2499	15.00
2500 – 4999	13.50
5000-7499	12.80
7500 and above	12.50

Find the order quantity that will minimize the Total Inventory Cost.

Cari kuantiti pesanan yang dapat meminimumkan Jumlah Kos Inventori Tahunan.

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT

FORMULA

- $AOT = \frac{\Sigma \text{ of observed time}}{\text{number of observation}}$
- $BNT = \frac{AOT \times \text{observed rate}}{\text{Standard Rate}}$
- $ST = \frac{BNT}{(1-AF)}$ or $ST = BNT (1 + AF)$
- $EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{IC}}$
- $N = \frac{D}{Q}$
- $T = \frac{WD}{N}$
- $ROP = d \times L$ $d = \frac{\text{annual demand}}{\text{number of working days}}$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} + SS\right) Ch$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} Ch\right)$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} Ch\right) + PD$
- $TAIC + SS = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left[\left(\frac{Q}{2}\right) + ss (Ch)\right] + PD$
- $t = \frac{a+4m+b}{6}$
- Daily Standard Output = $\frac{\text{Working hour per *day (in minutes)}}{\text{Standard time}}$
- Number of workers required to meet target output per *day
= $\frac{\text{Target output per *day}}{\text{*Daily standard output}}$
- Labour cost per unit = $\frac{ST \times \text{Labour cost per hour}}{\text{Minutes per hour}}$

