

**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 : 2024/2025**

**DPB50133: OPERATIONS MANAGEMENT**

**TARIKH : 13 DISEMBER 2024**

**MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.

Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Formula

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

**SULIT**

**SECTION A : 100 MARKS**  
**BAHAGIAN A : 100 MARKAH**

**INSTRUCTION:**

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

**ARAHAN :**

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

**QUESTION 1**  
**SOALAN 1**

- CLO1 (a) Facility layout concerns the arrangement of physical facilities. **Identify** any **THREE (3)** reasons that layout has numerous strategic importance.  
*Susun atur kemudahan adalah berkenaan dengan susunan kemudahan fizikal. Kenal pasti mana-mana **TIGA (3)** sebab susun atur mempunyai banyak kepentingan strategik.*  
[6 marks]  
[6 markah]
- CLO1 (b) A product layout refers to a production system, where the workstations and equipment are located along the line of production. Discuss **THREE (3)** advantages of product layout with an appropriate example.  
*Susun atur produk merujuk kepada sistem pengeluaran, di mana stesen kerja dan peralatan terletak di sepanjang garis pengeluaran. Senaraikan **TIGA (3)** kelebihan susun atur produk dengan contoh yang sesuai.*  
[9 marks]  
[9 markah]
- CLO1 (c) Process focus is a strategy, where production facilities such as equipment, work centres, materials and workers are organized around specific activities or processes. **Ascertain FIVE (5)** characteristics of the process focus strategy.  
*Tumpuan proses adalah strategi, di mana kemudahan pengeluaran seperti peralatan, pusat kerja, bahan dan pekerja dianjurkan di sekitar aktiviti atau proses tertentu. Kenalpasti **LIMA (5)** ciri strategi proses.*  
[10 marks]  
[10 markah]

**QUESTION 2****SOALAN 2**

- CLO2 (a) Location is one of the most important decision to be made by operations manager. **Explain** any **FIVE (5)** factors to be considered in making location decision.
- Lokasi adalah salah satu keputusan paling penting yang perlu dibuat oleh pengurus operasi. Bandingkan mana-mana **LIMA (5)** faktor yang perlu dipertimbangkan dalam membuat keputusan lokasi.*
- [10 marks]  
[10 markah]
- CLO2 (b) Qualitative forecasts is incorporate such factors as the decision maker's intuition, emotions, personal experiences, and value system. **Determine TWO (2)** qualitative methods for forecasting in organizations with an appropriate example.
- Ramalan kualitatif menggabungkan faktor seperti intuisi, emosi, pengalaman peribadi dan system nilai pembuat keputusan. Tentukan **DUA (2)** kaedah kualitatif untuk peramalan dalam sesebuah organisasi dengan contoh yang sesuai*
- [5 marks]  
[5 markah]
- CLO2 (c) The monthly sales for Yuasa Battery Company are as follows:
- Jualan bulanan untuk Syarikat Bateri Yuasa adalah seperti berikut:*
- | Month    | Sales (units) |
|----------|---------------|
| January  | 2, 000        |
| February | 2, 100        |
| March    | 1, 500        |
| April    | 1, 400        |
| May      | 1, 300        |
- Find** forecast sales for June using each of the following method:
- Cari jualan ramalan untuk bulan Jun menggunakan setiap kaedah berikut:*

- i) Naïve approach  
*Pendekatan Naif*  
[1 marks]  
[1 markah]
- ii) A three month moving average  
*Purata bergerak tiga bulan*  
[3 marks]  
[3 markah]
- iii) Weighted average using 0.2 for March, 0.30 for April and 0.5 for May.  
*Purata wajaran menggunakan 0.2 untuk Mac, 0.30 untuk April dan 0.5 untuk Mei.*  
[3 marks]  
[3 markah]
- iv) Exponential smoothing using an alpha( $\alpha=0.3$ ) and May forecast of 1,600 units.  
*Pelancaran eksponen menggunakan alpha ( $\alpha=0.3$ ) dan ramalan bulan Mei adalah 1600 unit.*  
[3 marks]  
[3 markah]

**QUESTION 3**  
**SOALAN 3**

- CLO2 (a) A time study exercise was carried out on a job, which consists of four different tasks. The data collected from the exercise is as follows:  
*Latihan kajian masa dijalankan pada pekerjaan, yang terdiri daripada empat tugas yang berbeza. Data yang dikumpulkan dari latihan adalah seperti berikut:*

| Task | Observed Time (Minutes) |    |    |    | Performance Rating (%) |
|------|-------------------------|----|----|----|------------------------|
|      | 1                       | 2  | 3  | 4  |                        |
| A    | 12                      | 11 | 14 | 13 | 115                    |
| B    | 3                       | 3  | 5  | 4  | 95                     |
| C    | 16                      | 17 | 18 | 40 | 85                     |

If the allowance time for an 8-hour operation per day has been set at 20%,  
**simplify** the standard time to complete one unit of the product.

*Jika masa elaun untuk operasi 8 jam sehari telah ditetapkan pada 20%,  
 mudahkan masa standard untuk menyiapkan satu unit produk.*

[7 marks]

[7 markah]

CLO2

- (b) Rudy Clinic uses 50,000 boxes of syringes annually, sold at RM20 per box. The cost to keep those boxes is RM15 per box per annum. Each order costs RM150. The clinic operates 250 days per year and found that an order must be placed with the supplier 6 working days before the clinic can expect to receive that order. Based on the given information, you are required to **calculate**:

*Klinik Rudy menggunakan 50,000 kotak picagari setiap tahun, dijual pada harga RM20 sekotak. Kos untuk menyimpan kotak tersebut ialah RM15 sekotak setahun. Setiap tempahan berharga RM150. Klinik ini beroperasi 250 hari setahun dan mendapati bahawa pesanan mesti dibuat dengan pembekal 6 hari bekerja sebelum klinik boleh mengharapakan untuk menerima pesanan tersebut. Berdasarkan maklumat yang diberikan, anda dikehendaki mengira:*

- i) The optimal order quantity (EOQ).

*Kuantiti pesanan optimal.*

[5 marks]

[5 markah]

- ii) Reorder point in unit

*Titik pesanan semula dalam unit.*

[3 marks]  
[3 markah]

CLO2

- (c) Rose Bakery received a price list from a vendor who supplies flour. The bakery uses approximately 15,000 bags of flour every year. The annual holding cost for each bag of flour is RM0.50 and the ordering cost is RM6 per order.

*Rose Bakery menerima senarai harga daripada vendor yang membekalkan tepung. Bakeri itu menggunakan kira-kira 15,000 beg tepung setiap tahun.*

*Kos pegangan tahunan bagi setiap beg tepung ialah RM0.50 dan kos tempahan ialah RM6 bagi setiap pesanan.*

| Quantity        | Purchase cost/bag |
|-----------------|-------------------|
| 1 - 499         | RM3.00            |
| 500 - 999       | RM2.80            |
| 1,000 and above | RM2.75            |

**Calculate** the order quantity that will minimize the annual inventory cost.

*Kirakan kuantiti pesanan yang akan meminimumkan kos inventori tahunan.*

[10 marks]  
[10 markah]

**QUESTION 4****SOALAN 4**

- CLO2 (a) Maintenance is defined as all activities involved in ensuring that facilities and equipment are in working order. Discuss **TWO (2)** types of maintenance with appropriate example.

*Penyelenggaraan ditakrifkan sebagai semua aktiviti yang terlibat dalam memastikan kemudahan dan peralatan berada dalam rangka kerja. Jelaskan **DUA (2)** jenis penyelenggaraan dengan contoh yang bersesuaian.*

[10 marks]  
[10 markah]

- CLO2 (b) Construct an AON network based on the following:  
*Bina rangkaian AON berdasarkan perkara berikut:*

| ACTIVITY | IMMEDIATE PREDECESSOR(S) |
|----------|--------------------------|
| A        | -                        |
| B        | -                        |
| C        | -                        |
| D        | A, B                     |
| E        | C                        |

[5 marks]  
[5 markah]

- (c) Putra Development Sdn. Bhd is about to begin a new housing development project in Kulim. The project team has developed the following list of project activities, their precedence relationships and time estimates as a part of the project plan.

*Putra Development Sdn. Bhd bakal memulakan projek pembangunan perumahan baharu di Kulim. Pasukan projek telah membangunkan senarai aktiviti projek berikut, hubungan keutamaan mereka dan anggaran masa sebagai sebahagian daripada rancangan projek berkenaan:*

| Activity | Preceding Activity | Time (months) |
|----------|--------------------|---------------|
| A        | -                  | 3             |
| B        | -                  | 5             |
| C        | -                  | 3             |
| D        | A,B                | 3             |
| E        | B                  | 2             |
| F        | C                  | 1             |
| G        | C                  | 3             |
| H        | E,F                | 2             |
| I        | D,H                | 5             |
| J        | I,G                | 4             |

**Analyze** the critical path and time for the project to be completed.

*Analisis laluan kritikal dan masa untuk projek tersebut perlu 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  $ST = BNT (1 + AF)$
- $EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{IC}}$
- $N = \frac{D}{Q}$
- $T = \frac{WD}{N}$
- $ROP = d \times L \quad d = \frac{\text{annual demand}}{\text{number of working days}}$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} + SS\right) Ch$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} Ch\right)$
- $TAIC = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left(\frac{Q}{2} Ch\right) + PD$
- $TAIC + SS = \left(\frac{D}{Q} Co\right) + \left[\left(\frac{Q}{2}\right) + ss (Ch)\right] + PD$
- $t = \frac{a+4m+b}{6}$

