

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

- | | |
|------|---|
| CLO1 | <p>(a) State FOUR (4) importance of industrial management.
<i>Nyatakan EMPAT (4) kepentingan pengurusan industri.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks]
[4 markah]</p> |
| CLO2 | <p>(b) An effective plant layout comprises the best use of space that is available for staffs, materials, storage and equipment.
<i>Sebuah susunatur loji yang efektif merangkumi penggunaan ruang yang terbaik untuk pekerja, bahan, tempat penyimpanan and peralatan.</i></p> <p>i. Discuss TWO (2) principles of plant layout
<i>Bincangkan DUA (2) prinsip-prinsip susunatur loji.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks]
[4 markah]</p> <p>ii. Explain TWO (2) types of plant layout.
<i>Terangkan DUA (2) jenis susunatur loji.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks]
[4 markah]</p> |

CLO2

- (c) Table 1 (c) shows line of work with time needed to produce X. Given daily production time is 600 minutes and daily production quantity is 60 unit.

Jadual 1 (c) menunjukkan garis kerja dengan masa yang diperlukan untuk menghasilkan produk X. Diberi penghasilan produk harian adalah 600 minit dan penghasilan kuantiti produk adalah 60 unit sehari.

Table 1 (c) / *Jadual 1 (c)*

Work/Kerja	Time (min)/Masa (min)	Work Before/Kerja Sebelum
A	3	-
B	6	A
C	7	A
D	5	A
E	3	A
F	4	B,C
G	5	D,E
H	4	F
I	7	G,H

- i. Draw balancing diagram
Lukis rajah keseimbangan

[7 marks]

[7 markah]

- ii. Calculate the cycle time
Kira masa kitaran

[3 marks]

[3 markah]

- iii. Calculate minimum number of work station.
Kira bilangan minimum stesen kerja.

[3 marks]

[3 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO2 (a) Outline **FIVE (5)** assumptions made in economic order quantity (EOQ) model.
Tuliskan LIMA (5) anggapan yang dibuat dalam model kuantiti permintaan ekonomi (EOQ).
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2 (b) Pinasonic electronic factory uses EOQ logic to determine the order quantity for its various electronics components and is planning for its Smart TV chip orders. Forecasted annual demand is 10,000 units of chips. The setup cost associated with placing and receiving each smart tv chip is RM9.25. It is estimated that the holding cost of a Smart TV chip in inventory for a year is RM5.00. Pinasonic electronic factory operates for 250 working days per year in 50 weeks and on average, delivery of an order takes five working days. Calculate: -
Kilang elektronik Pinasonic menggunakan logik EOQ untuk menentukan kuantiti pesanan untuk pelbagai komponen elektronik dan merancang untuk memesan cip untuk TV pintar mereka. Diunjurkan bahawa permintaan tahunan adalah 10,000 unit cip. Kos persediaan bersama dengan penerimaan dan penempatan setiap cip TV Pintar chip adalah RM9.25. Dianggarkan 'Holding Cost' cip sebuah TV pintar chip setahun ialah RM5.00. Kilang elektronik Pinasonic beroperasi 250 hari bekerja setahun dalam 50 minggu secara purata dan penghantaran setiap pesanan mengambil masa selama lima hari. Hitungkan :-
- i. Economic Order Quantity (EOQ).
Economic Order Quantity (EOQ).
- [4 marks]
[4 markah]
- ii. The optimal number of orders per year (N) and the reorder point (ROP).
Jumlah pesanan optima per tahun (N) dan titik memesan semula.
- [4 marks]
[4 markah]

- iii. The annual total inventory cost.

Kos inventori tahunan.

[4 marks]

[4 markah]

CLO2

- (c) A senior technician task is to ensure the smoothness of operation and process in a factory. The upper management want to upgrade the material planning with a computer-based system . As a new technician in the company;

Tugas juruteknik senior adalah untuk memastikan kelancaran operasi dan proses di dalam sesebuah syarikat. Pihak pengurusan tertinggi mahu menaik taraf pengurusan bahan yang menggunakan komputer. Sebagai seorang juruteknik yang baharu;

- i. Write a suitable material planning and when to use it.

Tuliskan bahan perancangan yang sesuai dan bila perlu menggunakannya.

[4 marks]

[4 markah]

- ii. Write **TWO (2)** reasons why the material planning in answer 2(c)(i) has been selected.

*Tuliskan **DUA (2)** alasan kenapa perancangan bahan dalam jawapan 2(c)(i) dipilih.*

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO2

- (a) Discuss **TWO (2)** factors that affect scheduling.

Bincangkan DUA (2) faktor yang memberi kesan pada penjadualan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO 2

- (b) A special order for metal production was made by a heavy machineries company. Four jobs are to be done in a metal workshop as shown in Table 3 (b).

Penempahan khas pembuatan besi telah dibuat oleh sebuah syarikat mesin berat. Empat kerja akan dilakukan di dalam bengkel besi seperti ditunjukkan di Jadual 3 (b).

Table 3 (b) / Jadual 3 (b)

Job/Kerja	Processing Time/ Masa Pemprosesan	Due Date/ Tarikh Akhir
A	9	10
B	14	18
C	12	8
D	8	7

- i. Determine the sequence of jobs for Earliest Due Date (EDD).

Tentukan jujukan kerja untuk EDD.

[4 marks]

[4 markah]

- ii. Calculate the average flow time, average number of jobs and average job lateness for the Earliest Due Date (EDD).

Kirakan purata masa alir, purata bilangan kerja dan purata kelewatan untuk EDD.

[6 marks]

[6 markah]

- CLO 2 (c) A shop will be inoperable until all motors are repaired, so the plant manager is interested in developing a repair schedule that minimizes the repair time and has authorized round the-clock work until the motors have been repaired. The estimated time for repairing each motor is shown in Table 3(c).

Sebuah kedai tidak dapat beroperasi sehingga semua motor yang ada dibaiki, jadi pengurus bengkel telah membangunkan jadual pembaikan yang meminimumkan masa pembaikan dan telah membenarkan kerja sepanjang masa sehingga motor dibaiki. Masa anggaran untuk membaiki setiap motor ditunjukkan dalam Jadual 3 (c).

Table 3 (c) / Jadual 3 (c)

Motor	Time (hours)/Masa (jam)	
	Workshop 1/Bengkel 1	Workshop 2/Bengkel 2
M1	12	22
M2	4	5
M3	5	3
M4	15	16
M5	10	8

By using Johnson's Rule method:

Dengan menggunakan kaedah Peraturan Johnson:

- i. Determine the optimum work sequence

Tentukan carta jujukan kerja optimum

[5 marks]

[5 markah]

- ii. Show the time-phased diagram and idle time for Workshop 1.

Tunjukkan gambar rajah fasa-masa dan masa melahu untuk Bengkel 1.

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO1 (a) Outline **FIVE (5)** types of quality standards needed in industry.
Tuliskan LIMA (5) jenis standard kualiti yang diperlukan di industri.
[5 marks]
[5 markah]
- CLO1 (b) Company that implements Total Quality Management (TQM) is always aiming for a long term success by focusing on customer satisfaction which need participation from all members in an organization. As a leader: -,
Syarikat yang melaksanakan TQM selalu mensasarkan kejayaan jangka panjang dengan memfokuskan kepuasan pelanggan yang memerlukan penyertaan seluruh ahli di dalam sesebuah organisasi. Sebagai seorang ketua;
- i. Write **FIVE (5)** concepts of TQM that can be applied in your company.
Tuliskan LIMA (5) konsep TQM yang boleh diaplikasi dalam syarikat anda.
[5 marks]
[5 markah]
- ii. Write **FIVE (5)** benefits of implementing TQM for a long term success in company.
Tuliskan LIMA (5) kebaikan melaksanakan TQM untuk kejayaan jangka panjang di dalam syarikat.
[5 marks]
[5 markah]

CLO1

- (c) A senior worker in a company that you worked in does not have any desire to apply for promotion for his career milestone. As supervisor, you need to motivate the staff to apply for the promotion.

Seorang pekerja senior di dalam syarikat tempat anda bekerja tidak mempunyai kemahuan untuk memohon naik pangkat untuk kemajuan kariernya. Sebagai seorang penyelia, anda dikehendaki untuk memotivasikan pekerja untuk memohon kenaikan pangkat.

- i. Write **FIVE (5)** types of motivation that you can apply.

*Tuliskan **LIMA (5)** jenis motivasi yang boleh anda aplikasikan.*

[5 marks]

[5 markah]

- ii. Write **FIVE (5)** characteristics of motivation that the worker encounters.

*Tuliskan **LIMA (5)** ciri-ciri motivasi yang pekerja hadapi.*

[5 marks]

[5 markah]

SOALAN TAMAT