

SULIT



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

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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2024/2025

DCQ50212: CONSTRUCTION MANAGEMENT

TARIKH : 15 MEI 2025

MASA : 2.30 PETANG – 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas soalan ini mengandungi **SEPULUH (10)** halaman bercetak.

Bahagian A: Subjektif (2 soalan)

Bahagian B: Subjektif (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Kertas Graf

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A: 50 MARKS**BAHAGIAN A: 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** subjective questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan subjektif. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1 (a) Identify **TWO (2)** main functions of management.

*Kenal pasti **DUA (2)** fungsi utama pengurusan.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (b) Site layout planning involves a few processes that should be done before any construction work begins. Explain **FOUR (4)** problems that might happen because of poor site layout planning.

*Perancangan menyusun atur tapak melibatkan beberapa proses yang perlu dilaksanakan sebelum sebarang kerja pembinaan bermula. Terangkan **EMPAT (4)** masalah yang mungkin berlaku disebabkan kurangnya perancangan menyusun atur tapak.*

[8 marks]

[8 markah]

- CLO1 (c) Based on the information given in Table A1(c), produce an actual Gantt chart to determine the total duration and completion date for this project.

Berdasarkan maklumat yang diberikan dalam Jadual A1(c), hasilkan carta Gantt sebenar bagi menentukan tempoh keseluruhan dan tarikh penyiapan projek ini.

Table A1(c) / Jadual A1(c)

Activity /Aktiviti	Duration /Tempoh	Start time /Masa mula	Actual Start time /Masa mula sebenar	Actual Finish time /Masa tamat sebenar
Phase 1 /Fasa 1	3	25.3.2025	25.3.2025	29.3.2025
Phase 2/Fasa 2	2	26.3.2025	27.3.2025	02.4.2025
Phase 3/Fasa 3	5	28.3.2025	28.3.2025	31.3.2025
Phase 4/Fasa 4	4	30.3.2025	01.4.2025	06.4.2025
Phase 5/Fasa 5	2	03.4.2025	03.4.2025	09.4.2025
Phase 6/Fasa 6	4	05.4.2025	07.4.2025	12.4.2025

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1 (a) A good Chief Executive Officer (CEO) is always brilliant and leads their organization. Identify **TWO (2)** CEO's duties.

*Ketua Pegawai Eksekutif yang bagus sentiasa bernas dalam memimpin organisasi mereka. Kenalpasti **DUA (2)** tugas atau tanggungjawab Ketua Pegawai Eksekutif.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (b) Construction site planning is the process of determining the steps required to build a structure on a construction site. It involves analyzing the site, identifying the necessary materials and equipment, and creating a timeline for the project. Explain **FOUR (4)** effects of implementing site planning for construction projects.

*Perancangan tapak pembinaan ialah proses menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk membina struktur di tapak pembinaan. Ia melibatkan menganalisis tapak, mengenal pasti bahan dan peralatan yang diperlukan, dan mencipta garis masa untuk projek. Terangkan **EMPAT (4)** kesan pelaksanaan perancangan tapak untuk projek pembinaan.*

[8 marks]

[8 markah]

- CLO1 (c) By referring to the data in Table A2(c) below, prepare an Activity on Arrow (AoA) with critical path.

Berdasarkan data di dalam Jadual A2(c) di bawah, sediakan Aktiviti pada Anak Panah (AoA) dengan laluan kritikal.

Table A2(c) / Jadual A2(c)

Activity Aktiviti	Duration (weeks) Tempoh (minggu)
1-2	3
1-3	3
1-4	4
2-7	3
3-4	2
3-5	4
4-5	4
4-8	5
5-6	2
6-8	5
7-8	3

[12 marks]

[12 markah]

SECTION B: 50 MARKS**BAHAGIAN B: 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** subjective questions. Answer **TWO (2)** questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan subjektif. Jawab DUA (2) soalan sahaja.

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1 (a) A matrix organizational structure is a hybrid approach used by construction companies to manage multiple projects. It combines both functional and project-based structures. Determine **FIVE (5)** challenges that construction project management might face when using a matrix organization at the construction site.

Struktur organisasi matriks adalah pendekatan hibrid yang digunakan oleh syarikat pembinaan untuk menguruskan pelbagai projek. Ia menggabungkan struktur fungsi dan berasaskan projek. Tentukan LIMA (5) cabaran yang mungkin dihadapi oleh pengurusan projek pembinaan apabila menggunakan organisasi matriks di tapak bina.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) Based on the data given in Table B1(b), illustrate the precedence diagram complete with the critical path.

Berdasarkan data di dalam Jadual B1(b), ilustrasikan gambarajah keutamaan lengkap bersama laluan kritikal.

Table B1(b) / *Jadual B1(b)*

Activity <i>Aktiviti</i>	Predecessor <i>Pendahulu</i>	Duration (Days) <i>Tempoh (Hari)</i>
A	-	3
B	A	4
C	A	2
D	B	5
E	C	1
F	C	5
G	D,E	4
H	F,G	3

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) The Fourth Industrial Revolution 4.0 (IR 4.0) is based on the idea of digitalization and automation of production processes. The construction sector is no stranger to these changes brought by the digital age and is therefore compelled to adapt accordingly to remain competitive and relevant. Explain **FIVE (5)** latest developments in construction project management in relation to IR 4.0.

Revolusi Perindustrian Keempat 4.0 (IR 4.0) adalah berdasarkan idea pendigitalan dan automasi proses pengeluaran. Sektor pembinaan tidak asing lagi dengan perubahan-perubahan yang dibawa oleh era digital dan oleh itu terpaksa menyesuaikan diri untuk kekal berdaya saing dan relevan. Terangkan

LIMA (5) perkembangan terkini dalam pengurusan projek pembinaan berkaitan IR 4.0.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) Line of Balance (LOB) is a planning methodology used to optimize resource utilization in construction projects. Based on the formulas given, and the data provided in Table B2(b), conclude the resource utilization for this project using a Line of Balance chart.

Line of Balance (LOB) adalah metodologi perancangan yang digunakan untuk mengoptimumkan penggunaan sumber dalam projek pembinaan. Berdasarkan formula yang diberikan dan data yang dibekalkan dalam Jadual B2(b), buat kesimpulan mengenai penggunaan sumber untuk projek ini menggunakan carta Line of Balance.

FORMULAS :

Buffer = 2 week

Number of units (n) = 5

Slope = Duration / No of gang

Start of unit n = start of unit 1 + ((n-1) x Slope (S))

Start of unit 1 = start of unit n - ((n-1) x Slope (S))

Table B2(b) / Jadual B2(b)

Operation/ <i>Operasi</i>	Duration per unit / <i>Tempoh setiap unit</i> (Week/ Minggu)	No. Of Gang/ <i>Bilangan ahli</i>	Slope/ <i>Slop</i>	Start unit 1/ <i>Mula unit 1</i>	Finish unit 1/ <i>Tamat unit 1</i>	Start unit 5/ <i>Mula unit 5</i>	Finish unit 5/ <i>Tamat unit 5</i>
Activity 1/ <i>Aktiviti 1</i>	6	2					
Activity 2/ <i>Aktiviti 2</i>	10	2					
Activity 3/ <i>Aktiviti 3</i>	12	3					
Activity 4/ <i>Aktiviti 4</i>	8	2					
Activity 5/ <i>Aktiviti 5</i>	12	2					

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO1 (a) Communication process within an organization or project is essential for ensuring that information is effectively shared among stakeholders to achieve specific objectives. Explain **FIVE (5)** importance of communication in construction project.

*Proses komunikasi dalam sesebuah organisasi atau projek adalah penting untuk memastikan bahawa maklumat dikongsi dengan berkesan dalam kalangan pihak-pihak berkepentingan bagi mencapai objektif tertentu. Terangkan **LIMA (5)** kepentingan komunikasi di dalam pengurusan projek.*

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) By referring to the data in Table B3(b) below, illustrate a complete Precedence Diagram with critical path.

Berdasarkan data di dalam Jadual B3(b) di bawah, ilustrasikan Precedence Diagram lengkap dengan laluan kritikal.

Table B3(b) / Jadual B3(b)

Activity <i>Aktiviti</i>	Duration (weeks) <i>Tempoh (minggu)</i>	Predecessor (s) <i>Pendahulu</i>
A	5	-
B	7	A
C	8	A
D	6	B
E	4	C,D
F	5	D
G	3	E,F
H	4	F,G
I	5	H
J	6	G,I

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

- CLO1 (a) An employer has a great responsibility to manage safety and health risk of a construction project. Explain **FIVE (5)** responsibilities of the employer to protect the employees' safety, health, and welfare.

Majikan mempunyai tanggungjawab yang besar untuk menguruskan risiko keselamatan dan kesihatan bagi sesuatu projek. Terangkan LIMA (5) tanggungjawab majikan bagi melindungi keselamatan, kesihatan dan kebajikan pekerjanya.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) Based on the data in Table B4(b), illustrate the financial S-Curve of the project.

Berdasarkan data di dalam Jadual B4(b), ilustrasikan Keluk-S kewangan bagi projek tersebut.

Table B4(b) / *Jadual B4(b)*

Activity <i>Aktiviti</i>	Duration (days) <i>Tempoh (hari)</i>	Start Date <i>Tarikh mula</i>	Cost/day (RM) <i>Kos/hari (RM)</i>
A	2	4/5/2024	600
B	3	6/5/2024	700
C	3	8/5/2024	800
D	4	10/5/2024	1,900.00
E	2	12/5/2024	2,600.00
F	2	13/05/2024	2,700.00

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT