

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 I : 2024/2025

DCQ50212: CONSTRUCTION MANAGEMENT

TARIKH : 23 NOVEMBER 2024

MASA : 2:30 PETANG – 4:30 PETANG (2 JAM)

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

Bahagian A: Subjektif (2 soalan)

Bahagian B: Subjektif (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

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) Planning is a function of management that involves setting objectives and determining a course of action for achieving those objectives. Discuss **THREE (3)** primary purposes of planning for a construction project.

*Perancangan ialah fungsi pengurusan yang melibatkan penetapan objektif-objektif dan menentukan tindakan untuk mencapai objektif-objektif tersebut. Bincangkan **TIGA (3)** tujuan utama perancangan untuk projek pembinaan.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) Controlling material wastage is an important step in achieving cost effectiveness, operational efficiency and long-term sustainability. Explain **FOUR (4)** causes of material wastage on the construction site.

*Pengawalan pembaziran bahan adalah satu langkah penting dalam mencapai keberkesanan kos, kecekapan operasi dan kelestarian jangka panjang. Terangkan **EMPAT (4)** punca pembaziran bahan di tapak bina.*

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

- (c) By referring to the data in Table A1(c) below, prepare an ordinary bar chart and physical 'S' curve based on resources/days.

Berdasarkan data di dalam Jadual A1(c) di bawah, sediakan carta bar biasa dan Lengkung-S fizikal berdasarkan sumber/hari.

Table A1(c) / Jadual A1(c)

Activity <i>Aktiviti</i>	Duration (Days) <i>Tempoh (Hari)</i>	Start Date <i>Tarikh Mula</i>	Resources/days (person) <i>Sumber/hari (orang)</i>
A	3	4/8/2024	2
B	5	7/8/2024	3
C	7	10/8/2024	2
D	5	15/8/2024	4
E	4	17/8/2024	4
F	6	19/8/2024	5

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1

- (a) Construction project planning is the process of turning a project idea into a detailed program. It involves defining the project and its scope, identifying the resources, time and budget required. Explain the importance of construction project planning at construction stage.

Perancangan projek pembinaan ialah proses mengubah idea projek menjadi program terperinci. Ia melibatkan penentuan projek dan skopnya, mengenal pasti sumber, masa dan belanjawan yang diperlukan. Terangkan kepentingan perancangan projek pembinaan di peringkat pembinaan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) Proper planning and execution of material handling processes not only improve workflow but also enhance the safety of workers by reducing the risk of accidents. Interpret the importance of proper material handling on a construction site.

Perancangan dan pelaksanaan yang betul dalam proses pengendalian bahan bukan sahaja meningkatkan aliran kerja tetapi juga meningkatkan keselamatan pekerja dengan mengurangkan risiko kemalangan. Tafsirkan kepentingan pengendalian bahan yang betul di tapak pembinaan.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

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

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

Table A2(c) / Jadual A2(c)

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

[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 soalan sahaja.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1

- (a) Directing is a process in which the managers instruct, guide and oversee the performance of the workers to achieve predetermined goals. Determine the **FOUR (4)** elements of directing.

Mengarah ialah satu proses di mana pengurus mengarahkan, membimbing dan menyelia prestasi pekerja untuk mencapai matlamat yang telah ditetapkan. Tentukan EMPAT (4) elemen pengarah.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) The critical path method (CPM) is a technique that allows you to identify tasks that are necessary for project completion. By referring to the data in Table B1(b), prepare the Critical Path Method (CPM) and Ordinary Bar Chart.

Kaedah laluan kritikal (CPM) ialah teknik yang membolehkan anda mengenalpasti tugas yang diperlukan untuk menyiapkan projek. Merujuk kepada data dalam Jadual B1(b), sediakan Kaedah Laluan Kritikal (CPM) dan carta bar biasa.

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

Activity <i>Aktiviti</i>	Duration (weeks) <i>Tempoh (minggu)</i>
1-2	2
1-3	4
2-4	2
2-5	3
3-5	2
4-6	3
5-7	2
6-7	2

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) The management process in construction involves several key functions: planning, organizing, staffing, and directing. Explain the role of each of these functions in the successful delivery of a construction project.

Proses pengurusan dalam pembinaan melibatkan beberapa fungsi utama: perancangan, pengorganisasian, penyusunan kakitangan, dan pengarahan. Jelaskan setiap fungsi ini dalam kejayaan pelaksanaan sesuatu projek pembinaan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) Based on data in Table B2(b), illustrate the arrow diagram method to get the critical path and total duration of the project.

Berdasarkan data di dalam Jadual B2(b), ilustrasikan kaedah rajah anak panah bagi mendapatkan laluan kritikal dan tempoh keseluruhan projek.

Table B2(b) / Jadual B2(b)

Activity <i>Aktiviti</i>	Event <i>Peristiwa</i>	Duration (weeks) <i>Tempoh (minggu)</i>
A	1-2	3
B	1-3	6
C	1-4	5
D	3-5	Dummy
E	4-5	4
F	2-6	7
G	5-7	6
H	7-8	3
I	6-7	4
J	4-9	8
K	8-10	4
L	9-10	5

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO1

- (a) Planning the layout of a construction site is crucial for any project. It significantly influences the cost, productivity, and safety by organizing materials, equipment, and personnel effectively. Explain the processes in preparing a construction site layout planning.

Merancang susun atur tapak pembinaan adalah penting untuk sesuatu projek. Ia sangat mempengaruhi kos, produktiviti dan keselamatan dengan menyusun bahan, peralatan dan kakitangan dengan berkesan. Terangkan proses dalam menyediakan perancangan susun atur tapak pembinaan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) By referring to the data in Table B3(b) below, prepare a complete Precedence Diagram with calculation of total float for activities A,B,C,D and E.

Berdasarkan data di dalam Jadual B3(b) di bawah, sediakan Precedence Diagram lengkap dengan pengiraan jumlah apungan untuk aktiviti A,B,C,D dan E.

Table B3(b) / Jadual B3(b)

Activity <i>Aktiviti</i>	Duration (weeks) <i>Tempoh (minggu)</i>	Predecessor <i>Pendahulu</i>
A	6	-
B	8	A
C	7	A
D	9	A
E	5	B,C
F	4	D
G	4	E,F
H	5	G
I	6	G
J	2	H,I
K	4	J

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1

- (a) Site storage involves the provision of adequate space, protection, and control for materials, that are to be kept on a construction site during the building process. Proper planning for material placement will minimize wastage, damage, and double handling which results in direct cost and time savings. Interpret **FIVE (5)** factors to be considered in handling and storing construction materials at the site.

Penyimpanan tapak melibatkan penyediaan ruang, perlindungan, dan kawalan yang mencukupi untuk bahan, yang akan disimpan di tapak pembinaan semasa proses pembinaan. Perancangan yang betul untuk penempatan bahan akan meminimumkan pembaziran, kerosakan, dan pengendalian berganda yang mengakibatkan kepada kos langsung dan penjimatan masa.

Tafsirkan **LIMA (5)** faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengendalian dan penyimpanan bahan binaan di tapak.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) Based on the data given in Table B4(b), prepare an Activity on Arrow (AoA) complete with Time Estimate (Te) and critical path.

Berdasarkan data yang diberikan dalam Jadual B4(b), sediakan Aktiviti pada Anak Panah (AoA) lengkap dengan Anggaran Masa (Te) dan laluan kritikal.

Table B4(b) / Jadual B4(b)

Activity <i>Aktiviti</i>	Optimistic (A) <i>Optimis(A)</i>	Most Likely (M) <i>Kebanyakan kemungkinan (M)</i>	Pessimistic (B) <i>Pesimis (B)</i>
A-B	3	4	7
B-C	5	6	7
B-D	4	5	7
C-E	6	7	10
E-F	2	4	7
D-F	8	9	12

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT