

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

DCB30112 : PROJECT MANAGEMENT

TARIKH : 27 MEI 2025

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TIGA BELAS (13)** 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) Describe project management.
<i>Huraikan pengurusan projek.</i> | [5 marks]
[5 markah] |
| CLO1 | (b) Identify THREE (3) constraints in every construction project.
<i>Kenalpastin TIGA (3) kekangan dalam setiap projek pembinaan.</i> | [10 marks]
[10 markah] |

CLO1

- (c) The project manager's role is to make sure everything goes smoothly, by mitigating potential mistakes to ensure the project is completed to schedule and budget. Not only does project managers put clients at ease, but they also ensure complete control of the project from conception to completion. From health and safety, to minimize workplace disruption, a good project manager oversees every stage. With the aid a diagram, explain **FOUR (4)** concepts of project management in design and build.
- Peranan pengurus projek adalah memastikan projek berjalan lancar, dengan mengurangkan kesalahan yang mungkin berlaku bagi memastikan projek selesai mengikut jadual dan peruntukan. Pengurus projek tidak hanya akan memberikan keyakinan kepada pelanggan, tetapi juga memastikan kawalan sepenuhnya ke atas projek dari awal hingga selesai. Dari aspek kesihatan dan keselamatan, hingga mengurangkan gangguan tempat kerja, seorang pengurus projek yang baik mengawasi setiap peringkat. Dengan bantuan gambar rajah, terangkan **EMPAT (4)** konsep pengurusan projek dalam reka bentuk dan binaan.*

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) Define the concept of project planning.
Berikan definisi konsep perancangan projek.
 [4 marks]
 [4 markah]
- CLO1 (b) In Microsoft Project, the predecessor column is used to define task dependencies. Describe **TWO (2)** types of task dependencies that can be set using the predecessor feature in construction project.
*Dalam 'Microsoft Project', lajur 'predecessor' digunakan untuk menentukan kebergantungan antara tugas. Huraikan **DUA (2)** jenis kebergantungan tugas yang boleh ditetapkan menggunakan ciri 'predecessor' dalam projek pembinaan.*
 [6 marks]
 [6 markah]
- CLO1 (c) Activity arrangement with ideal time duration is required for planning work on site using Critical Path Method (CPM). Data in Table A2(c) shows the project planning for an electrical wiring installation at office building.
Susunan aktiviti dengan tempoh masa yang ideal diperlukan bagi merancang kerja di tapak menggunakan kaedah laluan kritikal (CPM). Data dalam Jadual A2(c) menunjukkan perancangan projek untuk pemasangan pendawaian elektrik di bangunan pejabat.

Table A2 (c)/ Jadual A2 (c)

Symbol/symbol	Activity/Aktiviti	Duration (week)/Jangka masa (minggu)
A	1-2	3
B	2-3	5
C	3-5	3
D	1-4	4
E	2-4	4
F	4-5	10
G	5-6	9

- i. Determine Early Start (ES), Late Finish (LF) , Total Float (TF) and project duration using Arrow Diagram Method (ADM).

Tentukan Mula Awal (ES), Tamat Lewat (LF), Jumlah Apungan (TF) dan tempoh projek menggunakan Gambar rajah Kaedah Anak Panah (ADM).

[13 marks]

[13 markah]

- ii. Show the critical path at the network diagram.

Tunjukkan laluan kritikal pada gambar rajah rangkaian.

[2 marks]

[2 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) Describe **FOUR (4)** factors of why products in building services engineering projects have a distinctive design.
- Huraikan **EMPAT (4)** faktor punca produk dalam projek kejuruteraan perkhidmatan bangunan mempunyai rekabentuk yang tersendiri.*
- [8 marks]
[8 markah]
- CLO1 (b) At a construction site for a 10-storey office building, Mr. Ahmad, the project manager, faces challenges in keeping the project on track. Heavy rainfall causes delays in concrete pouring, which could affect the entire project timeline. To prevent further setbacks, Mr. Ahmad reschedules tasks, shifting workers to indoor activities like electrical wiring until outdoor work can resume. Based on your understanding of construction project management, explain **TWO (2)** main responsibilities of a project manager in the construction industry.
- Di sebuah tapak pembinaan bangunan pejabat 10 tingkat, Encik Ahmad, pengurus projek, menghadapi cabaran dalam memastikan projek berjalan mengikut jadual. Hujan lebat menyebabkan kelewatan dalam kerja-kerja menuang konkrit, yang boleh menjejaskan keseluruhan jadual projek. Bagi mengelakkan kelewatan berterusan, Encik Ahmad menyusun semula jadual kerja, mengalihkan pekerja ke aktiviti dalaman seperti pendawaian elektrik sehingga kerja luar dapat disambung*

*semula. Berdasarkan pemahaman anda mengenai pengurusan projek pembinaan, terangkan **DUA (2)** tanggungjawab utama seorang pengurus projek dalam industri pembinaan.*

[7 marks]

[7 markah]

CLO1

(c) The scope of work in any construction project depends on the type of contract signed. The owner may have specific design and performance expectations, while the contractor must adhere to these while managing costs and completing the project within the agreed-upon timeline. The architect needs to ensure the project adheres to design standards, while the contractor must comply with construction industry standards and codes. Interpret **TWO (2)** contracts concepts below:

*Skop kerja dalam setiap projek pembinaan adalah bergantung kepada jenis kontrak yang telah ditandatangani. Pemilik mempunyai jangkaan yang khusus berkenaan dengan reka bentuk dan prestasi, manakala kontraktor perlu menguruskan kos dan menyelesaikan projek dalam jangka masa yang telah ditetapkan. Arkitek perlu memastikan projek mematuhi piawaian reka bentuk, manakala kontraktor perlu mematuhi piawaian dan kod piawaian industri pembinaan dipatuhi. Tafsirkan **DUA (2)** konsep kontrak di bawah:*

- i. Traditional Contract

Kontrak Tradisional

[5 marks]

[5 markah]

- ii. Turnkey Contract

Kontrak Turnkey

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) Describe **FOUR (4)** material managements in construction projects.
*Jelaskan **EMPAT (4)** pengurusan bahan dalam projek pembinaan.*
- [8 marks]
[8 markah]
- CLO1 (b) A construction company has been awarded a mixed development project that includes residential, commercial, and recreational facilities. The project requires collaboration among civil, mechanical, electrical, and environmental engineers, as well as coordination between contractors, consultants, and stakeholders. To ensure smooth workflow, effective communication, and resource management, the company must select a suitable organizational structure. Explain a suitable organizational structure for managing this project, including **TWO (2)** main characteristics and **TWO (2)** potential challenges of the chosen organizational structure.
- Sebuah syarikat pembinaan telah dianugerahkan projek pembangunan bercampur yang merangkumi kemudahan kediaman, komersial, dan rekreasi. Projek ini memerlukan kerjasama antara jurutera awam, mekanikal, elektrik, dan alam sekitar, serta penyelarasan antara kontraktor, perunding, dan pihak berkepentingan. Bagi memastikan aliran kerja yang lancar, komunikasi yang berkesan, dan pengurusan sumber yang optimum, syarikat perlu memilih struktur organisasi yang sesuai. Terangkan struktur organisasi yang sesuai untuk menguruskan projek ini mengandungi **DUA (2)** ciri utama dan **DUA (2)** cabaran berpotensi bagi struktur organisasi yang dipilih.*
- [7 marks]
[7 markah]

- CLO1 (c) Throughout the project lifecycle, stakeholders from different backgrounds are involved. The project manager must facilitate effective communication and resolve conflicts among these stakeholders to maintain the project progress and ensure alignment with the established objectives. Interpret **FOUR (4)** phases of project lifecycle.
- Melalui kitaran hayat projek, pihak-pihak berkepentingan dari latar belakang yang berbeza terlibat. Pengurus projek perlu memastikan komunikasi yang berkesan dan menyelesaikan konflik di antara pihak-pihak berkepentingan ini untuk mengekalkan kemajuan projek dan memastikan ia selari dengan objektif yang ditetapkan. Tafsirkan **EMPAT (4)** fasa kitaran hayat projek.*

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO1 (a) Differentiate **FOUR (4)** duties between assistant engineer and site supervisor.
*Bezakan **EMPAT (4)** tugas antara penolong jurutera dan penyelia tapak.*
[8 marks]
[8 markah]
- CLO1 (b) At a construction site, the project manager notices delay in material deliveries and unexpected weather conditions affecting progress. To keep track of these issues, the site supervisor records daily activities in a site diary, including work progress, workforce attendance, material usage, and any challenges faced. This document helps in monitoring the project, improving communication, and resolving disputes if problems arise. Explain **FOUR (4)** characteristics of a site diary.
*Di sebuah tapak pembinaan, pengurus projek mendapati terdapat kelewatan dalam penghantaran bahan dan keadaan cuaca yang tidak menentu menjejaskan kemajuan kerja. Untuk merekodkan perkara ini, penyelia tapak mencatat aktiviti harian dalam diari tapak, termasuk kemajuan kerja, kehadiran pekerja, penggunaan bahan, dan cabaran yang dihadapi. Dokumen ini membantu dalam memantau projek, meningkatkan komunikasi, dan menyelesaikan pertikaian sekiranya timbul masalah. Terangkan **EMPAT (4)** ciri diari tapak.*
[7 marks]
[7 markah]

CLO1

(c) At a construction site, a worker falls from a scaffold because he was not wearing proper safety gear. In another incident, a crane operator miscommunicates with ground workers, causing materials to be dropped unsafely. Additionally, some workers lack proper training on handling heavy machinery, increasing the risk of accidents. Poor site supervision and safety enforcement further contribute to workplace hazards. Interpret **FOUR (4)** causes of accidents at construction sites.

*Di sebuah tapak pembinaan, seorang pekerja terjatuh dari perancah kerana tidak memakai peralatan keselamatan yang sesuai. Dalam kejadian lain, seorang operator kren tersilap berkomunikasi dengan pekerja di bawah, menyebabkan bahan binaan terjatuh secara tidak selamat. Selain itu, beberapa pekerja tidak mempunyai latihan yang mencukupi dalam mengendalikan jentera berat, meningkatkan risiko kemalangan. Penyeliaan yang lemah dan penguatkuasaan keselamatan yang tidak mencukupi turut menyumbang kepada bahaya di tempat kerja. Tafsirkan **EMPAT (4)** punca berlakunya kemalangan di tapak bina.*

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO1 (a) Describe **FOUR (4)** cycle of project control.

*Jelaskan **EMPAT (4)** kitaran kawalan projek*

[8 marks]

[8 markah]

- CLO1 (b) Quality management is crucial in ensuring that a construction project meets the required standards and specifications. It involves a series of planned and systematic activities to monitor and improve work quality. An effective quality management process helps to minimize defects, ensure compliance with regulations, and enhance client satisfaction. Explain **THREE (3)** key components of quality management process.

*Pengurusan kualiti amat penting dalam memastikan projek pembinaan memenuhi standard dan spesifikasi yang ditetapkan. Ia merangkumi siri aktiviti yang dirancang dan sistematik untuk memantau serta meningkatkan kualiti kerja. Proses pengurusan kualiti yang berkesan membantu mengurangkan kecacatan, memastikan patuhan kepada peraturan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Terangkan **TIGA (3)** komponen utama dalam proses pengurusan kualiti.*

[7 marks]

[7 markah]

- CLO1 (c) In the construction industry, quality and project management efficiency are key factors in ensuring project success. ISO 9001 is an internationally recognized Quality Management System (QMS) designed to improve operational effectiveness, customer satisfaction, and compliance with industry standards. Implementing ISO 9001 in a construction company can bring various benefits that contribute to better work quality and enhanced company competitiveness. Identify **FIVE (5)** benefits of ISO 9001 (Quality Management System) to a construction company.

*Dalam industri pembinaan, kualiti dan kecekapan pengurusan projek adalah faktor utama dalam memastikan kejayaan sesuatu projek. ISO 9001 ialah Sistem Pengurusan Kualiti (QMS) yang diiktiraf di peringkat antarabangsa, bertujuan untuk meningkatkan keberkesanan operasi, kepuasan pelanggan, dan pematuhan kepada piawaian industri. Penggunaan ISO 9001 dalam sesebuah syarikat pembinaan boleh membawa pelbagai manfaat yang menyumbang kepada kualiti kerja yang lebih baik serta peningkatan daya saing syarikat. Kenalpasti **LIMA (5)** manfaat ISO 9001 (Sistem Pengurusan Berkualiti) kepada sesebuah syarikat pembinaan*

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT