

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 : 2025/2026

DCB10272 : MATERIALS AND CONSTRUCTION

TARIKH : 03 DISEMBER 2025

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **ENAM (6)** halaman bercetak.

Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

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

- a) List **FIVE (5)** types of ferrous metals.

Senaraikan LIMA (5) jenis logam ferus.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- b) Non-ferrous metals offer several advantages in construction, including corrosion resistance, lightness, durability, and aesthetic appeal. However, they are often more expensive than ferrous metals and may require specialized fabrication techniques. Explain **TWO (2)** uses for each of the following non-ferrous metals.

Logam bukan ferus menawarkan beberapa kelebihan dalam pembinaan, termasuk rintangan kakisan, ringan, ketahanan, dan daya tarikan estetik. Walau bagaimanapun, ia selalunya lebih mahal daripada logam ferus dan mungkin memerlukan teknik fabrikasi khusus. Terangkan DUA (2) kegunaan bagi setiap logam bukan ferus berikut.

- i) Aluminum
Aluminium

[2 marks]

[2 markah]

ii) Copper
Kuprum

[2 marks]
[2 markah]

iii) Lead
Plumbum

[2 marks]
[2 markah]

iv) Zinc
Zink

[2 marks]
[2 markah]

CLO1

c) Sani plans to undertake a project using mild steel. As we know, mild steel, also known as low-carbon steel, is one of the most commonly used types of steel in various construction applications. Explain **SIX (6)** characteristics of mild steel to help Sani make an informed decision.

*Sani bercadang untuk menjalankan satu projek menggunakan keluli lembut. Seperti yang kita ketahui, keluli lembut, juga dikenali sebagai keluli karbon rendah, merupakan salah satu jenis keluli yang paling biasa digunakan dalam pelbagai aplikasi pembinaan. Terangkan **ENAM (6)** ciri-ciri keluli lembut bagi membantu Sani membuat keputusan yang tepat.*

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- a) List **FIVE (5)** types of reinforcement commonly used in concrete structures.

*Senaraikan **LIMA (5)** jenis tetulang yang biasa digunakan dalam struktur konkrit.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- b) Cement is widely used in building construction. Explain **FOUR (4)** types of cement mix ratios and their uses.

*Simen banyak digunakan dalam pembinaan bangunan. Terangkan **EMPAT (4)** jenis nisbah bancuhan simen serta kegunaannya.*

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

- c) Prefabrication technology, also known as off-site construction, involves manufacturing building components in factories. These prefabricated components are then transported and assembled on the construction site. Explain **FOUR (4)** advantages of prefabricated construction over traditional on-site construction methods.

*Teknologi prafabrikasi, juga dikenali sebagai pembinaan luar tapak, melibatkan pembuatan komponen bangunan di kilang. Komponen prafabrikasi ini kemudian dihantar dan dipasang di tapak bina. Terangkan **EMPAT (4)** kelebihan pembinaan prafabrikasi berbanding kaedah pembinaan tradisional di tapak.*

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO1

- a) Identify **FIVE (5)** key features of a good floor finish.

*Kenal pasti **LIMA (5)** ciri utama bagi kemasalan lantai yang baik.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- b) Explain **FOUR (4)** main characteristics of suspended ceilings used in building construction.

*Terangkan **EMPAT (4)** ciri utama siling gantung yang digunakan dalam pembinaan bangunan.*

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

- c) Mr Aziz has just bought a house. He wants to renovate the floor of his house to Terazzo. As we know, Terrazzo is one type of floor finish that is commonly used. Explain **SIX (6)** advantages of terrazzo to help Mr. Aziz make his choice.

*Encik Aziz baru sahaja membeli sebuah rumah. Beliau ingin mengubah suai lantai rumahnya kepada Terazzo. Seperti yang kita ketahui Terrazzo merupakan salah satu jenis kemasalan lantai yang biasa digunakan. Terangkan **ENAM (6)** kelebihan terrazzo bagi membantu Encik Aziz membuat pilihannya.*

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

CLO1

- a) Identify **FIVE (5)** advantages of precast concrete over traditional on-site construction methods.

*Kenal pasti **LIMA (5)** kelebihan konkrit pratuang berbanding kaedah pembinaan tradisional di tapak.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- b) Mortar is a versatile binding material used in various masonry structures.

Explain **FOUR (4)** uses of mortar.

*Mortar ialah bahan pengikat serba guna yang digunakan dalam pelbagai struktur batu. Terangkan **EMPAT (4)** kegunaan mortar.*

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

- c) Bolts and nuts are important fastening components that are widely used in the construction sector to connect structural elements, fasten building components, and stabilize structures. Describe **FOUR (4)** parts of the building that are suitable for using bolts and nuts.

*Bolt dan nat ialah komponen pengikat penting yang digunakan secara meluas dalam sektor pembinaan untuk menyambung elemen struktur, mengikat komponen bangunan, dan menstabilkan struktur. Terangkan **EMPAT (4)** bahagian bangunan yang sesuai untuk menggunakan bolt dan nat.*

[12 marks]

[12 markah]

SOALAN TAMAT