

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2016

**DCC1023: CIVIL ENGINEERING MATERIALS**

---

TARIKH : 22 OKTOBER 2016  
MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

---

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

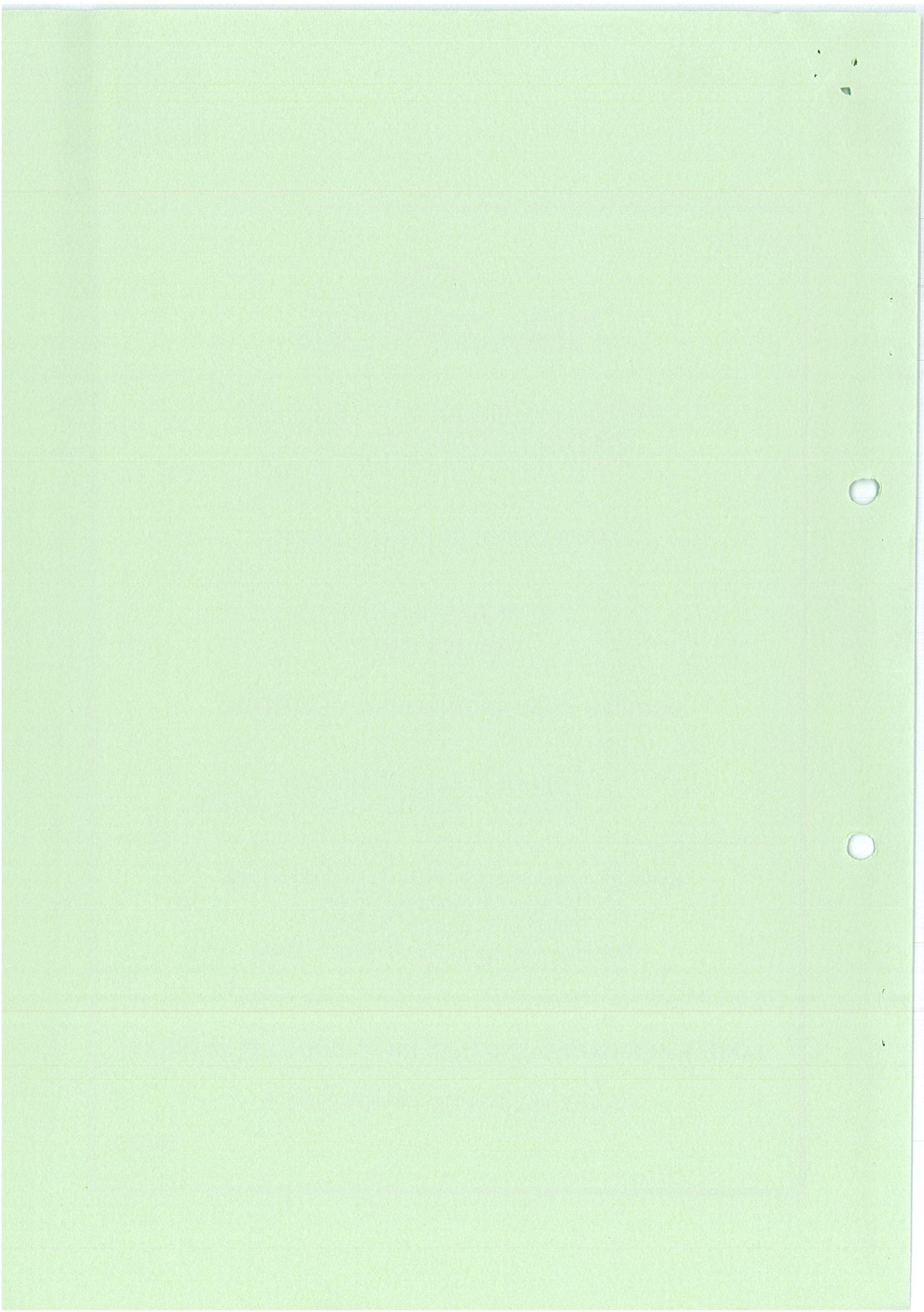
Dokumen sokongan yang disertakan : **Tiada**

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



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

**INSTRUCTION:**

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

**ARAHAN:**

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

**QUESTION 1**

**SOALAN 1**

CLO1  
C1

- a) List **FIVE (5)** factors influencing the reason why concrete are chosen in the construction industry.

*Senaraikan **LIMA (5)** faktor yang menjadikan konkrit sebagai pilihan utama dalam industri binaan.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1  
C2

- b) Describe **THREE (3)** differences for each of the following types of concrete mixture:  
i) Prescribed mix  
ii) Designed mix  
iii) Nominal mix

*Jelaskan **TIGA (3)** perbezaan bagi setiap jenis bancuhan konkrit berikut:*

- i) *Bancuhan dah ditentu*  
ii) *Bancuhan rekabentuk*  
iii) *Bancuhan nominal*

[12 marks]

[12 markah]

CLO1  
C2

- c) Explain **TWO (2)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of reinforced concrete.  
*Terangkan **DUA (2)** kelebihan dan **DUA (2)** kekurangan konkrit bertetulang.*

[8 marks]

[8 markah]

**QUESTION 2****SOALAN 2**CLO1  
C1

- (a) List
- FIVE (5)**
- precautions to prevent the bleeding in concrete mixture.

*Senaraikan **LIMA (5)** langkah berjaga-jaga yang boleh diambil bagi mengelakkan berlakunya penjuruhan dalam banchuan konkrit.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1  
C2

- (b) Curing is one of the important process in concreting works.

i) Describe the definition of curing.

ii) Explain **TWO (2)** methods of curing process on site.

*Pengawetan merupakan satu proses penting dalam kerja konkrit.*

i) *Terangkan definisi pengawetan.*

ii) *Jelaskan **DUA (2)** kaedah pengawetan di tapak bina.*

[8 marks]

[8 markah]

CLO1  
C2

- (c) i) Identify the definition of pre-stressed concrete

ii) With an aid of illustration, determine **THREE (3)** types of bar reinforcement or tendon used in pre-stressed concrete.

i) *Kenalpasti definisi bagi konkrit pra tegasan.*

ii) *Dengan bantuan lakaran, tentukan **TIGA (3)** jenis tetulang keluli atau tendon yang digunakan dalam konkrit pra tegasan.*

[12 marks]

[12 markah]

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

**INSTRUCTION:**

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

**ARAHAN:**

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

**QUESTION 1**

**SOALAN 1**

CLO2

C1

- a) State **FIVE (5)** types of local timber used as a structure in building construction.

*Nyatakan LIMA (5) jenis kayu tempatan yang digunakan sebagai struktur dalam binaan bangunan.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO2

C3

- b) Wood drying refers to reducing the moisture content before being used in the construction.

*Generalize FOUR (4) advantages of wood drying.*

*Pengeringan kayu adalah mengurangkan kandungan air dalam kayu sebelum digunakan dalam pembinaan.*

*Rumuskan EMPAT (4) kebaikan pengeringan kayu.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO2

C3

- c) Interpret **FOUR (4)** types of defect in timber caused by nature factors.

*Jelaskan EMPAT (4) jenis kecacatan kayu yang disebabkan oleh faktor semulajadi.*

[10 marks]

[10 markah]

**QUESTION 2****SOALAN 2**

CLO2

C1

- a) With an aid of diagram, label the size of a clay brick.

*Dengan bantuan lakaran, labelkan ukuran bata tanah liat.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO2

C3

- b) Interpret **THREE (3)** types of clay brick usages in the construction industry.

*Jelaskan **TIGA (3)** penggunaan bata tanah liat dalam industri pembinaan.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO2

C3

- c) With the aid of a diagram, sketch brickwalls with shows **SEVEN (7)** important terminologies.

*Dengan bantuan gambarajah, lakarkan ikatan bata yang menunjukkan **TUJUH (7)** istilah-istilah penting.*

[10 marks]

[10 markah]

**QUESTION 3****SOALAN 3**

- a) List **TWO (2)** functions of Wrought Iron and Cast Iron.

*Senaraikan DUA (2) kegunaan Besi Tempa dan Besi Tuang.*

[5 marks]

[5 markah]

- b) Welding is a fabrication process that joint materials. There are **TWO (2)** types of steel weldings. Interpret each types of welding with a diagram.

*Kimpalan adalah satu proses fabrikasi yang menyambungkan bahan. Terdapat DUA (2) jenis kimpalan keluli. Tafsirkan setiap jenis kimpalan dengan gambarajah.*

[10 marks]

[10 markah]

- c) Plastic and paint are non steel material in building element.

- i. List and interpret **FOUR (4)** characteristics of plastic that usually used in construction.

- ii. Apply the uses of water paint, bitumen paint and oil paint.

*Plastik dan Cat adalah bahan bukan besi dalam elemen bangunan.*

*i. Senaraikan dan jelaskan **EMPAT (4)** ciri-ciri plastik yang biasanya digunakan dalam pembinaan.*

*ii. Aplikasikan kegunaan jenis cat air, cat bitumen dan cat minyak.*

[10 marks]

[10 markah]

**QUESTION 4****SOALAN 4**

- a) State **FIVE (5)** important factors in the process of selecting roof finishers.

*Nyatakan **LIMA (5)** faktor penting dalam menentukan pemilihan kemasan bumbung yang sesuai.*

[5 marks]

[5 markah]

- b) Roof is one of the important parts in building construction. Sketch **FOUR (4)** types of roof shapes below.

*Bumbung adalah merupakan salah satu bahagian penting dalam sesebuah bangunan. Lakarkan **EMPAT (4)** jenis bentuk bumbung berikut.*

- i) Flat Roof / bumbung rata
- ii) Hipped Roof / bumbung limas
- iii) Lean to Roof / bumbung pisang sesikat
- iv) Gable Roof / bumbung gable

[10 marks]

[10 markah]

- c) There are regulations to follow in the process of floor finishing selection. List and interpret **FIVE (5)** factors need to be followed in the process floor finishing selection.

*Semasa kerja – kerja pemilihan kemasan lantai, faktor-faktor berikut perlu dipatuhi.*

*Senaraikan dan jelaskan **LIMA (5)** faktor semasa kerja-kerja pemilihan lantai tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]