

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

**PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2014**

DCC1023: CIVIL ENGINEERING MATERIALS

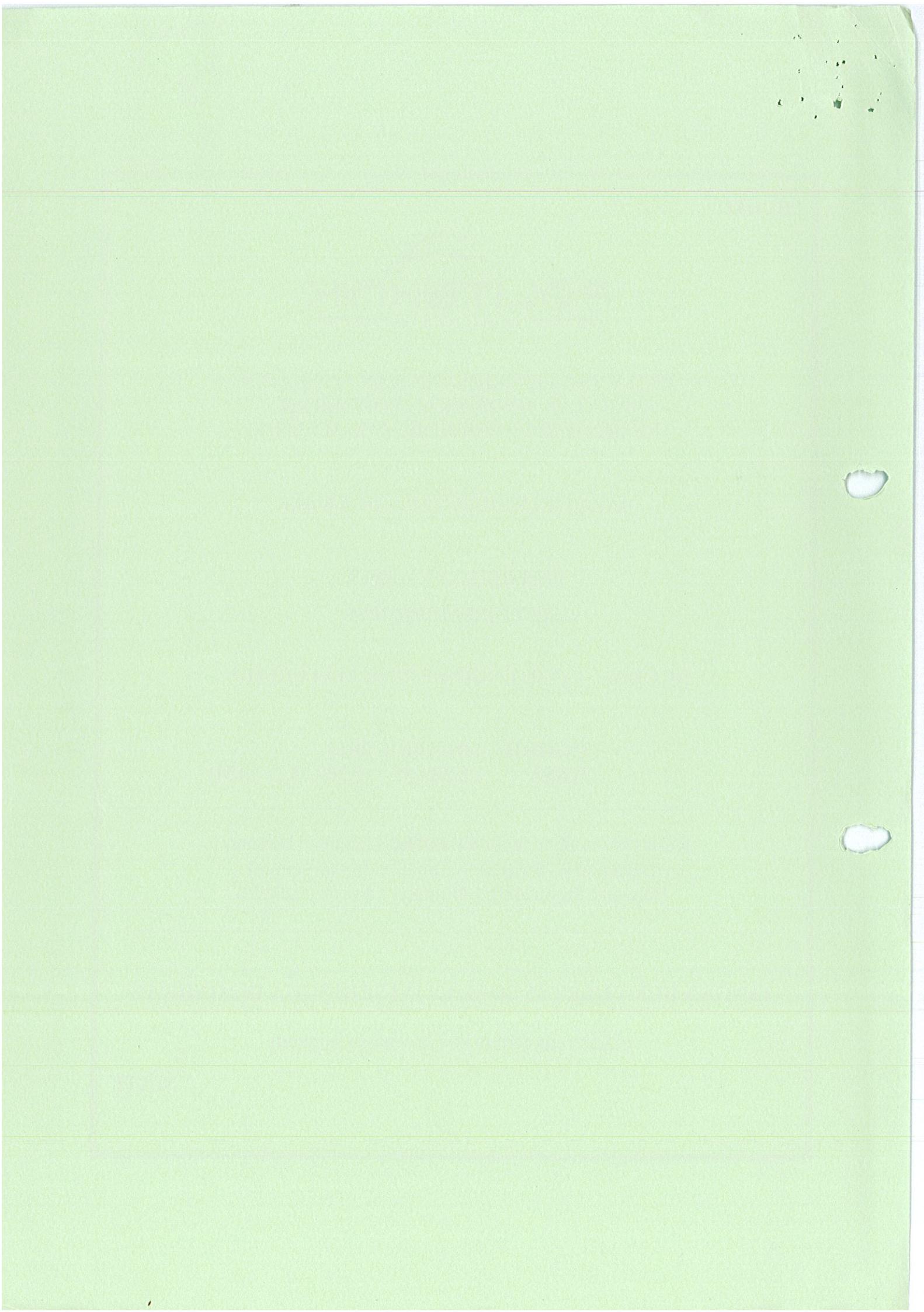
**TARIKH : 09 APRIL 2015
MASA : 8.30AM – 10.30AM (2 JAM)**

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.
Bahagian A: Struktur (2 Soalan- Jawab semua)
Bahagian B: Struktur (4 Soalan – Jawab 2 sahaja)

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 eseai berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1

C1

- (a) List **FIVE (5)** types of cement commonly used in construction.

*Senaraikan **LIMA (5)** jenis simen yang biasa digunakan dalam pembinaan.*

[5 marks]

[5markah]

CLO1

C2

- (b) Describe **FOUR (4)** properties of aggregates required to produce a good quality concrete.

*Terangkan dengan jelas **EMPAT(4)** sifat batu baur yang dikehendaki bagi menghasilkan konkrit yang berkualiti.*

[12 marks]

[12markah]

CLO1

C2

- (c) Reinforcement bars are available in plain bars and deformed bars. Compare the characteristics of the two bars mentioned.

Besi tetulang boleh didapati dalam keadaan besi licin dan besi bercorak. Bandingkan ciri besi tersebut.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO2
C1

- (a) List
- THREE (3)**
- classifications of local wood based on density

Senaraikan TIGA (3) pengelasan kayu tempatan berdasarkan ketumpatan.

[6 marks]

[6 markah]

CLO2
C2

- (b) There are two methods of drying timber which is natural drying and tenor drying.

Explain briefly **TWO (2)** differences between natural drying and tenor drying.*Terdapat dua kaedah pengeringan kayu iaitu pengeringan semulajadi dan pengeringan tanur. Terangkan secara ringkas **DUA (2)** perbezaan antara pengeringan semulajadi dan pengeringan tanur.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C3

- (c) Illustrate
- FIVE (5)**
- types of timber or wood defect due to the natural aspect and external factors. Then clarify according to the respective defect factors.

*Lukiskan **LIMA (5)** jenis kecacatan kayu berdasarkan aspek semulajadi dan faktor-faktor luaran. Seterusnya jelaskan berdasarkan faktorkecacatan tersebut.*

[15 marks]

[15 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 eseai berstruktur. Jawab **DUA (2)** soalan sahaja.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO 1

C1

- (a) State **THREE (3)** factors that influence segregation and **TWO (2)** factors that influence bleeding in concrete mixture.

*Nyatakan **TIGA (3)** faktor yang mempengaruhi pengasingan dan **DUA (2)** faktor yang mempengaruhi penjuruhan / lelehan air dalam campuran konkrit.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

C2

- (b) Compacting concrete is to credit air holes and to achieve maximum density. Discuss **TWO (2)** methods of compacting concrete as stated below.

*Pemadatan konkrit adalah untuk menyingkirkan liang udara dan mencapai ketumpatan maksimum. Bincangkan **DUA (2)** kaedah pemadatan konkrit seperti yang tertera dibawah.*

- (i) Hand Compacting

Pemadatan Manual

- (ii) Machine Compacting

Pemadatan Menggunakan Mesin

[8 marks]

[8markah]

CLO1
C2

- (c) With the aid of the diagram, explain the differences between pre-tension and post-tension concrete.

Dengan bantuan gambarajah, terangkan perbezaan antara konkrit pra-tegasan dan pasca-tegasan

[12 marks]
[12 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO 2

C2

- (a) Brick is one of the durable material and widely used in construction industry.
Sketch, label and describe parts and dimension of brick.

Bata merupakan satu bahan binaan yang tahan lama dan kegunaannya meluas dalam industri pembinaan. Lakar, label dan terangkan bahagian-bahagian dan dimensi bata.

[5 marks]
[5 markah]

CLO 2

C3

- (b) The design of brick bonding is to ensure stability of brick wall. Describe the English Bond and Flemish Bond then sketch the front view of each of them.

Reka bentuk ikatan bata adalah untuk memastikan kestabilan dinding. Terangkan ikatan Inggeris dan ikatan Flemish kemudian lakarkan gambarajah pandangan hadapan bagi ikatan tersebut.

[20 marks]
[20 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**CLO2
C2

- a) Describe **TWO (2)** usage of Wrought Iron and Cast Iron.

Terangkan DUA (2) kegunaan Besi Tempa dan Besi Tuang.

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C3

- b) There are three types of installation and connection of the metal works. Explain the types of installation and connection with the aid of a diagram.

Terdapat tiga jenis pemasangan dan sambungan dalam kerja besi. Terangkan jenis pemasangan dan sambungan tersebut dengan gambarajah.

[6 marks]

[6 markah]

CLO2
C3

- (c) Plastic is widely used in construction industry in Malaysia due to its properties and characteristics. State **FIVE (5)** types of plastic and its use and then explain the reason for its use based on its characteristics and properties.

*Plastik digunakan secara meluas dalam industri pembinaan di Malaysia kerana sifat dan ciri-ciri bahan tersebut. Namakan **LIMA (5)** jenis plastik dan kegunaannya serta terangkan faktor pemilihannya dari segi ciri-ciri dan sifat bahan tersebut.*

[15 Marks]

[15 Markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO 2 (a) Building elements include window, door, staircase and roof. Define door and list **THREE (3)** suitable materials to be used in door construction.

*Struktur bangunan merangkumi tingkap, pintu, tangga dan juga bumbung. Takrifkan pintu dan senaraikan **TIGA (3)** bahan yang sesuai bagi pembinaan pintu.*

[5 marks]
[5 markah]

- CLO 2 (b) Apply the concept and usage of staircase below with an aid of sketch.
C3

- i) Half Spiral staircase
- ii) Geometry staircase

Aplikasikan konsep dan kegunaan bagi jenis-jenis tangga di bawah dengan bantuan lakaran.

- i) Tangga separuh pusingan
- ii) Tangga geometri

[5 marks]
[5 markah]

- CLO2 c) Factors such as strength, durability and esthetics have to be considered during the
C3 selection of ceiling finishing. Choose and explain **FIVE (5)** types of ceiling finishes.

*Faktor seperti kekuatan, ketahanan, keselamatan dan nilai estetika harus diambil kira semasa pemilihan kemasan syiling. Pilih dan terangkan **LIMA (5)** jenis kemasan syiling.*

[15 marks]
[15 markah]

SOALAN TAMAT