

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 : 2023/2024

DCB30102 : BUILDING TRANSPORTATION

TARIKH : 06 JUN 2024

MASA : 2.30 PETANG – 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.

Bahagian A: Subjektif (2 soalan)

Bahagian B: Subjektif (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Formula

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) Identify **FIVE (5)** control arrangements of lift.
*Kenalpasti **LIMA (5)** susunan kawalan lif.*
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1 (b) Explain **FIVE (5)** advantages of using hydraulic lift.
*Terangkan **LIMA (5)** kelebihan penggunaan lif hidraulik.*
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1 (c) With the aid of a diagram, explain about single car control in the group of car lift control system.
Berbantuan gambar rajah, terangkan tentang kawalan kereta secara tunggal dalam kumpulan sistem kawalan kereta lif.
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO2

(a) Explain the terms below:

Jelaskan terma-terma berikut:

i. Round Trip Time

Pusingan Masa Perjalanan

[2.5 marks]

[2.5 markah]

ii. Handling Capacity

Kapasiti Pengendalian

[2.5 marks]

[2.5 markah]

CLO2

(b) An office block with 33 storeys above ground floor and 9000 m² floor area has a population density of the office at 11 m²/person. Determine the peak-demand for a 5-minute period for that office block, if:

Sebuah blok pejabat dengan 33 tingkat di atas aras bawah dan keluasan lantai 9000 m² mempunyai ketumpatan populasi pejabat pada 11 m²/pengguna. Tentukan keperluan puncak untuk tempoh 5 minit untuk blok pejabat tersebut, jika:

i. The office block has a unified starting and finishing time.

Blok pejabat tersebut mempunyai masa mula dan tamat bersatu.

ii. The office block has a staggered starting and finishing time.

Blok pejabat tersebut mempunyai masa mula dan tamat berperingkat.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2

- (c) The 20-storey office block has a start time and ending time that is not consistent. The width of the floor area of 12000 m and the ground floor density of residents is 11 m for each occupant. The room height is 2.4 m. A group of 4 lifts will be used where each elevator has a car that can accommodate 22 people and the car speed is 3.0 m/s. The door width is 1.2 m and the door opens with a speed of 0.5 m/s. Calculate the Round Trip Time (RTT) and analyze the quality of service according to CIBSE Guide D.

Sebuah bangunan pejabat 20 tingkat mempunyai masa mula dan berhenti yang tidak menentu. Keluasan lantai bangunan tersebut adalah 12000 m dan kepadatan bagi aras bawah untuk setiap pengguna adalah 11 m². Ketinggian bilik adalah 2.4 m. Satu kumpulan 4 buah lif akan digunakan di mana setiap lif mempunyai kereta yang boleh memuatkan 22 orang dan kelajuan kereta adalah 3.0 m/s. Lebar pintu adalah 1.2 m dan kelajuan bukaan pintu adalah 0.5 m/s. Kirakan Pusingan Masa Perjalanan (RTT) dan analisa kualiti perkhidmatan lif tersebut.

[10 marks]

[10 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 **TWO (2)** basic factors that affect human movement in buildings.
Terangkan DUA (2) faktor asas yang mempengaruhi pergerakan manusia di dalam bangunan.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1 (b) Explain **TWO (2)** modes of movement circulation in the building.
Jelaskan DUA (2) cara peredaran pergerakan dalam bangunan.
- [10 marks]
[10 markah]

- CLO1 (c) The circulation of people in the interior of buildings is a complicated activity and is affected by a number of basic factors. Explain **TWO (2)** basic factors.
*Pergerakan manusia di dalam bangunan adalah aktiviti yang rumit dan dipengaruhi oleh beberapa faktor asas. Terangkan **DUA (2)** faktor asas ini.*
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) Identify **FIVE (5)** types of building transportation systems in a building.
*Kenalpasti **LIMA (5)** jenis sistem pengangkutan di dalam bangunan.*
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1 (b) Determine **FIVE (5)** factors to be considered in locating the transportation system in the building.
*Tentukan **LIMA (5)** faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menempatkan sistem pengangkutan dalam bangunan.*
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1 (c) Explain **TWO (2)** differences between an escalator and a traveller in terms of movement circulation and placement location.
*Jelaskan **DUA (2)** perbezaan antara escalator dan travelator dalam konteks terma kitaran pergerakan dan kedudukan perletakan.*
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO1 (a) Express **FIVE (5)** types of escalator arrangement.
*Nyatakan **LIMA (5)** jenis penyusunan sistem eskalator.*
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1 (b) Explain the function of:
Jelaskan fungsi berikut:
- i. Handrail
Pemegang tangan
 - ii. Safety device
Peralatan keselamatan
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1 (c) Calculate the number of people move per hour N if the escalator with 30° incline, two passengers per step, the speed of this escalator 0.75 m/s^{-1} and 450 mm tread or step length.
Kirakan bilangan orang bergerak dalam tempoh sejam, N jika kecondongan eskalator pada 30° , dengan dua penumpang satu langkah, kelajuan eskalator 0.75 m/s^{-1} dan 450 mm tapak atau lebar langkah.
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO1 (a) Explain about the traveller.
Terangkan mengenai travelator.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1 (b) Explain the Dumbwaiter.
Terangkan mengenai 'Dumbwaiter'.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1 (c) Determine the differentiation of these building transportation system:
Tentukan perbezaan sistem pengangkutan bangunan bagi:
- i. Conveyor/ *lalan bergerak*
- [5 marks]
[5 markah]
- ii. Travellator/ *travelator*
- [5 marks]
[5 markah]

SOALAN TAMAT