

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

BCF30063: BUILDING SERVICES

TARIKH : 26 JANUARI 2026

**MASA : 9.00 PAGI - 12.00 TENGAH HARI
(3 JAM)**

Kertas soalan ini mengandungi **LIMA (5)** 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)** structured questions. Answers **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1

- (a) Recently, a large hospital in your city experienced a 30-minute power outage and your facility management team were forced to use a genset system to maintain continuous operations in critical areas such as the ICU and operating theatre. Identify **FIVE (5)** advantages of genset when it is used in emergency situations to support critical operations during power failures.

*Baru-baru ini, sebuah hospital besar di bandar anda mengalami gangguan bekalan elektrik selama 30 minit dan pasukan pengurusan fasiliti anda terpaksa menggunakan sistem set penjana untuk mengekalkan operasi berterusan di kawasan kritikal seperti ICU dan dewan bedah. Kenal pasti **LIMA (5)** kelebihan set penjana apabila ia digunakan dalam situasi kecemasan untuk menyokong operasi kritikal semasa gangguan bekalan elektrik.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) A hotel in Klang Valley failed in a fire safety audit due to blocked fire exits and expired fire extinguishers. The facility manager must take corrective action to comply with fire safety regulations. Based on the fire prevention regulations, explain **FIVE (5)** appropriate actions that a facility manager should implement to ensure compliance and safety in the hotel.

Sebuah hotel di Lembah Klang gagal dalam audit keselamatan kebakaran kerana pintu keluar api terhalang dan alat pemadam api tamat tempoh. Pengurus fasiliti mesti mengambil tindakan pembetulan untuk mematuhi peraturan keselamatan kebakaran. Berdasarkan peraturan pencegahan

kebakaran, terangkan LIMA (5) tindakan sewajarnya yang harus dilaksanakan oleh pengurus fasiliti untuk memastikan pematuhan dan keselamatan di hotel.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1

- (a) Tenants on the upper floors of Rizqin's Apartment building often complained the hot water pressure that is weaker compared to lower floors. Discuss **FIVE (5)** causes of inadequate flow of hot water distribution pressure in the apartment building for management to take action.

Penyewa di tingkat atas bangunan Pangsapuri Rizqin sering mengadu tentang tekanan air panas yang lebih lemah berbanding tingkat bawah. Bincangkan LIMA (5) punca tekanan pengagihan air panas yang tidak mencukupi di bangunan pangsapuri untuk tindakan pihak pengurusan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) A residential block of Reza's Apartment faced frequent drain overflows during the monsoon season due to poor maintenance. Verify **FIVE (5)** maintenance activities required for the building's drainage system to ensure smooth operation and cleanliness.

Sebuah blok kediaman Reza's Pangsapuri menghadapi limpahan longkang yang kerap semasa musim tengkujuh disebabkan oleh penyelenggaraan yang lemah. Sahkan LIMA (5) aktiviti penyelenggaraan yang diperlukan untuk sistem saliran bangunan bagi memastikan operasi dan kebersihan berjalan dengan lancar.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO1

- (a) A residential building is experiencing high electricity bills due to the overuse of air conditioning units. Determine **FIVE (5)** factors that influence the cooling load in a residential building.

*Sebuah bangunan kediaman mengalami bil elektrik yang tinggi disebabkan oleh unit penyaman udara yang terlalu banyak digunakan. Tentukan **LIMA (5)** faktor yang mempengaruhi kepada berlakunya beban penyejukan di dalam bangunan kediaman.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) Workers in the air-conditioned office of Rizqin Indah Global often complain of fatigue, dry throats and headaches, especially after long working hours. Analyze **FIVE (5)** effects of using air conditioner on indoor air quality and the health of workers in the building.

*Pekerja di pejabat berhawa dingin syarikat Rizqin Indah Global sering mengadu keletihan, tekak kering dan sakit kepala, terutamanya selepas waktu bekerja yang panjang. Analisis **LIMA (5)** kesan penggunaan penghawa dingin kepada kualiti udara dalaman dan kesihatan pekerja dalam bangunan tersebut.*

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

CLO1

- (a) During a routine inspection at the Reza Engineering building, the building management discovered that the gondola platform used for window cleaning had rusty cables and unstable support arms. Explain **FIVE (5)** safety precautions that should be implemented before and during the operation of the gondola system in a high-rise building.

*Semasa pemeriksaan rutin di bangunan Kejuruteraan Reza, pihak pengurusan bangunan mendapati bahawa platform gondola yang digunakan untuk pembersihan tingkap mempunyai kabel yang berkarat dan lengan sokongan yang tidak stabil. Terangkan **LIMA (5)** langkah berjaga-jaga keselamatan yang perlu dilaksanakan sebelum dan semasa operasi sistem gondola di bangunan tinggi.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) Several energy control functions are handled manually by untrained personnel, resulting in wasted power. Explain in detail **FIVE (5)** strategies to reduce human error and increase operator efficiency in the management of Building Automation Systems (BAS).

*Beberapa fungsi kawalan tenaga dilaksanakan secara manual oleh kakitangan yang tidak terlatih, dan telah mengakibatkan pembaziran kuasa. Terangkan secara terperinci **LIMA (5)** strategi untuk mengurangkan ralat manusia dan meningkatkan kecekapan pengendali dalam pengurusan Sistem Automasi Bangunan.*

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT