

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2017

DCA5152: BUILDING SERVICES 2

TARIKH : 31 MARCH 2018
TEMPOH : 2.30PTG – 4.30PTG (2 JAM)

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

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

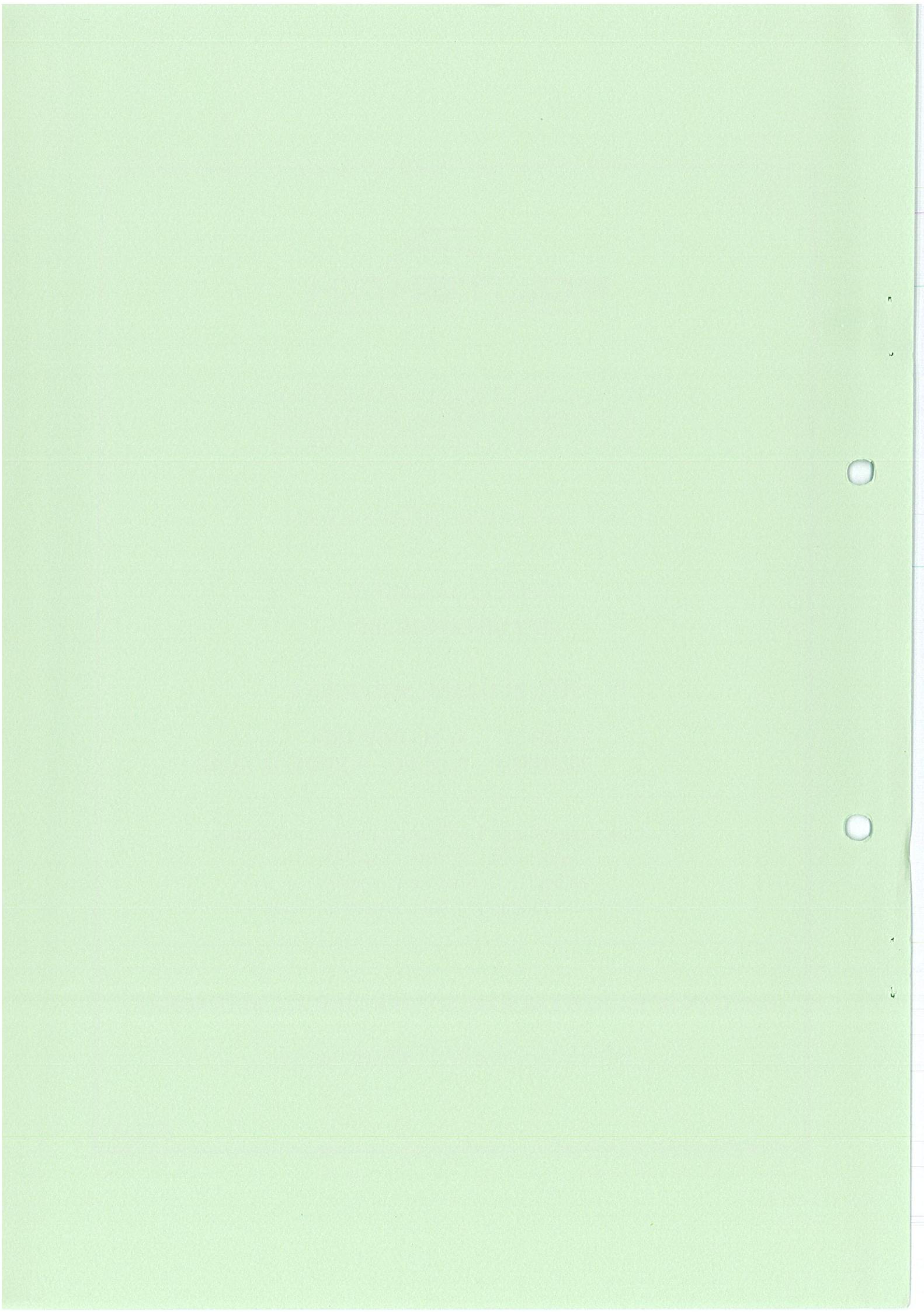
Bahagian B: Struktur (4 soalan)

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**

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

Ventilation system is a process which air is produced and contaminated air is removed from an occupied space. There are two types of ventilation system namely mechanical ventilation and natural ventilation.

Sistem pengudaraan ialah satu proses di mana udara dihasilkan dan udara tercemar dikeluarkan dari sesuatu ruang. Terdapat dua jenis sistem pengudaraan iaitu pengudaraan mekanikal dan pengudaraan semulajadi.

CLO 1
C2

- (a) With the aid of sketch, explain **TWO (2)** two criteria for each fan below:

Dengan bantuan lakaran, terangkan DUA (2) kriteria bagi setiap kipas di bawah:

- i. Propeller Fan / Kipas propeller
- ii. Axial Fan / Kipas paksi

[10 marks]
[10 Markah]

CLO 1
C3

- (b) With the aid of sketch, list **TWO (2)** advantages for each Mechanical Ventilation System below:

Dengan bantuan lakaran, senaraikan DUA (2) kelebihan bagi setiap Sistem Pengudaraan Mekanikal di bawah:

- i. Supply system / Sistem bekalan
- ii. Extract system / Sistem ekstrak
- iii. Combine system / Sistem gabungan

[15 marks]
[15 Markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

Fire protection system in buildings are critical to address the problems, particularly involving the destruction of property and loss of life caused by the failure of planning in the designing process. The design process are involved in concept of triangle of fire, the factors influencing the onset and spread of flame of fire in the building, building site planning for firefighting with building materials and construction, system for active and passive prevention and safety principles and protection for the occupants.

Sistem perlindungan kebakaran di bangunan adalah penting untuk menangani masalah, terutama yang melibatkan pemusnahan harta benda dan kehilangan nyawa yang disebabkan oleh kegagalan perancangan dalam proses reka bentuk. Proses reka bentuk melibatkan konsep segitiga kebakaran, faktor-faktor yang mempengaruhi permulaan dan penyebaran api di dalam bangunan, perancangan tapak bangunan untuk memadam kebakaran dengan bahan binaan dan pembinaan, sistem untuk prinsip-prinsip pencegahan dan keselamatan aktif dan pasif dan perlindungan untuk penghuni.

CLO1
C2

- (a) Explain about **TWO (2)** active and **THREE (3)** passive fire protection system in a building.

*Jelaskan mengenai **DUA (2)** sistem perlindungan kebakaran aktif dan **TIGA (3)** sistem perlindungan pasif di dalam bangunan.*

[10 marks]
[10 Markah]

CLO1
C3

- (b) With the aid of a complete illustration, list **FIVE (5)** criterias of staircase design requirements for firefighting (168) list in UBBL1984.

*Dengan menggunakan lakaran yang lengkap, senarai **LIMA (5)** kriteria keperluan rekabentuk tangga bagi kehendak menentang kebakaran (168) yang termaktub di dalam UBBL1984.*

[15 marks]
[15 Markah]

QUESTION 3
SOALAN 3

Electric power distribution is the final stage in the delivery of electric power, it carries electricity from the transmission system to individual consumers. Distribution substations connect to the transmission system and lower the transmission voltage to medium voltage.

Pengagihan tenaga elektrik adalah peringkat terakhir dalam penyampaian kuasa elektrik; ia membawa elektrik dari sistem penghantaran kepada pengguna individu. Substansi pengedaran menyambung ke sistem penghantaran dan menurunkan voltan penghantaran ke voltan sederhana.

CLO1
C2

(a) Describe the function of electrical power distribution in building as listed below:

Terangkan fungsi pengagihan kuasa elektrik di dalam bangunan seperti yang disenaraikan di bawah :

- i. Meter board / Papan meter
- ii. Electrical Closet / Kotak punca elektrik
- iii. Power Outlet / Power Outlet
- iv. Switches / Suis
- v. Fuses / Fiuss

[10 marks]
[10 Markah]

(b) Sketch the electrical symbol based on the schedule given.

Lakarkan simbol elektrik berpandukan jadual yang diberi.

| | |
|---|---|
| Car porch / Anjung | |
| 1 | Globe lamp / Lampu glob |
| 2 | One way switches / Suis satu hala |
| Living & dining / Ruang tamu dan ruang makan | |
| 3 | Chandelier / Candeliar |
| 4 | Air-condition / Penyaman udara |
| 5 | Socket outlets / Soket outlet |
| 6 | Distribution switchboard / Papan suis agihan |
| 7 | Meter board / Papan meter |
| Kitchen / Dapur | |
| 8 | Exhaust Fan / Kipas ekzos |
| 9 | Double Fluorescent lamp / Lampu kalimantang berkembar |
| 10 | 2 way Switches / Suis dua hala |
| Master bedroom / Bilik tidur utama | |
| 11 | Ceiling fan / Kipas siling |
| 12 | Single Fluorescent lamp / Lampu kalimantang tunggal |
| Bedroom 1 & 2 / Bilik tidur 1 & 2 | |
| 13 | Wall fan / Kipas dinding |
| Bathroom / Bilik mandi | |
| 14 | Globe lamp / Lampu glob |
| 15 | 3 way switches / Suis tiga hala |

[15 marks]
[15 Markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

Lift or elevator is a form of vertical transportation between building floors that commonly used in offices, public buildings and other types of multi-storey building. Lifts can be essential for providing vertical circulation, particularly in tall buildings, for wheelchair and other building users and for the vertical transportation of goods. Lifts also may be used for firefighting and evacuation purposes.

Lif adalah satu bentuk pengangkutan menegak di antara tingkat bangunan yang biasa digunakan di pejabat, bangunan awam dan lain-lain jenis bangunan bertingkat. Lif boleh menjadi penting untuk menyediakan peredaran menegak, terutamanya di bangunan tinggi, untuk pengguna berkerusi roda dan lain-lain pengguna bangunan dan bagi pengangkutan barang menegak. Lif juga boleh digunakan untuk memadam kebakaran dan tujuan pemindahan.

CLO1
C2

- (a) Explain **FIVE (5)** reasons to have a lift in a building

Jelaskan **LIMA (5)** sebab keperluan lif di dalam bangunan.

[10 marks]
[10 Markah]

CLO1
C3

- (b) Sketch and label **FIVE (5)** type of lift in building.

Lakar dan labelkan **LIMA (5)** jenis lif di dalam bangunan

[15 marks]
[15 Markah]

SOALAN TAMAT

