

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2017

DCB2062 : ELECTRICAL SERVICES 1

TARIKH : 27 OKTOBER 2017

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi LAPAN (8) halaman bercetak.

Bahagian A: Esei Berstruktur (2 soalan)

Bahagian B: Esei Berstruktur (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) structured essay questions. Answer ALL question.

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO1
C1

- (a) Name **FIVE (5)** types of power generation plant.

Namakan LIMA (5) jenis loji janakuasa.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain with diagram **FOUR (4)** types of electrical distribution system.

Terangkan beserta gambarajah EMPAT (4) jenis sistem pengagihan elektrik.

[8 marks]

[8 markah]

CLO2
C3

- (c) A house has an electric installation as following:
- 1 unit x 3 kw air condition, running for 4 hours per day
 - 10 unit x 60 watt , light running for 8 hours per day
 - 1 unit x 5 kw cooker, running for 1 hours per day
 - 1 unit x 1 kw refrigerator running for 20 hours per day

Calculate the total number of unit consumed for a month and the amount of bill rates of 39.3 cent/kwh for lamp and 43 cent/kwh per unit for powers.

Sebuah rumah membuat pemasangan elektrik seperti berikut;

- 1 unit x 3 kw penghawa dingin, beroperasi 4 jam setiap hari*
- 10 unit x 60 watt lampu, beroperasi 8 jam setiap hari*
- 1 unit x 5 kw periuk nasi, beroperasi 1 jam setiap hari*
- 1 unit x 1 kw peti sejuk, beroperasi 20 jam setiap hari*

Kira jumlah bilangan unit yang digunakan selama sebulan dan jumlah bil pada kadar 39.3 sen / kwh untuk lampu dan 43.0 sen / kwh per unit untuk kuasa.

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- (a) List FIVE (5) causes of overcurrent.
Senaraikan LIMA (5) punca berlakunya lebihan arus.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Describe FOUR (4) importance of over current protection.
Terangkan EMPAT (4) kepentingan perlindungan arus lebihan.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (c) Illustrate the steps to conduct continuity test.
Gambarkan langkah-langkah menjalankan ujian keterusan.

[12 marks]

[12 markah]

SECTION B: 50 MARKS

BAHAGIAN B: 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1

CLO1
C1

SOALAN 1

- a) i. Define final circuit
Definisikan litar akhir

[2 marks]

[2 markah]

- ii. List THREE (3) types of final circuit
Senaraikan TIGA (3) jenis litar akhir

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain FOUR (4) importances of isolation and switching.
Terangkan EMPAT (4) kepentingan pengasingan dan penyuisan

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C2

- (c) There are THREE (3) types of circuit breaker. Explain their operation principle.
Terdapat TIGA (3) jenis pemutus litar. Terangkan prinsip operasi setiap satunya.

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- (a) i. Define 'conductor'
Difinisikan 'pengalir'

[2 marks]
[2 markah]

- ii. State **THREE (3)** characteristic of a 'conductor'
Nyatakan TIGA (3) ciri suatu 'pengalir'

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C2

- (b) i. List **TWO (2)** usage of cable
Senaraikan DUA (2) kegunaan kabel

[4 marks]
[4 markah]

- ii. Identify **FOUR (4)** types of cable
Kenalpasti EMPAT (4) jenis-jenis kabel

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2

- (c) Describe **FOUR (4)** factors to be considered before choosing the type of cable to be used.

Jelaskan EMPAT (4) faktor yang perlu dipertimbangkan apabila membuat pemilihan jenis kabel yang hendak digunakan.

[12 marks]
[12 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C1

- (a) State **FIVE (5)** factor in wiring selection.
Nyatakan LIMA (5) faktor pemilihan jenis pendawaian.

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain the step of installation of concealed/hidden wiring system.
Terangkan langkah pemasangan sistem pendawaian tersembunyi.

[8 marks]
[8 markah]

CLO1
C2

- (c) Describe the accessories below and state each function:
Jelaskan aksesori di bawah dan nyatakan setiap fungsinya:

i. Socket outlet
Soket keluaran

ii. Lamp holder
Pemegang lampu

iii. Switch
Suis

iv. Connector
Penyambung

[12 marks]
[12 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C1

(a) Define the followings:

Difinisikan perkara-perkara berikut:

- i. Lightning protection
Perangkap kilat
- ii. Earthing
Pembumian

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

(b) i. Identify TWO (2) types of commonly used earth electrodes.

Kenalpasti DUA (2) jenis elektrod bumi yang biasa digunakan.

[2 marks]

[2 markah]

ii. Describe SIX (6) methods used to reduce the resistance of the earth electrode.

Jelaskan ENAM (6) kaedah untuk mengurangkan rintangan elektrod bumi.

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C2

(c) Explain the followings:

Terangkan perkara berikut

- i. Kilowatt hour meter
Meter kilowatt jam
- ii. Main switch
Suis utama
- iii. Distribution board
Kotak agihan
- iv. Neutral link
Perangkai neutral

[12 marks]

[12 markah]

SOALAN TAMAT