



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUTERA ELEKTRIK
2019
ELEKTRIK**

KOD : PJE01

**SUBJEK : PERATURAN & UNDANG-UNDANG
ELEKTRIK**

TARIKH : 18 MAC 2019

MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PJE01 – PERATURAN DAN UNDANG-UNDANG ELEKTRIK

ARAHAN KEPADA CALON

*Kertas ini mengandungi sepuluh (10) soalan.
Jawab mana-mana lima (5) soalan sahaja.*

Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

SOALAN 1

- a) Apakah kegunaan kabel di dalam pemasangan elektrik?
(2 markah)
- b) Apakah suhu ambien dan kenapa ia perlu diambil kira dalam pemasangan kabel?
(6 markah)
- c) Berikan **tiga (3)** jenis kabel yang biasa digunakan dalam pemasangan elektrik.
(3 markah)
- d) Apabila menanam kabel bawah tanah terdapat tiga (3) penanda yang perlu dipasang pada ketinggian tertentu untuk melindungi kabel tersebut. Namakan **tiga (3)** jenis penanda dan aras ketinggian setiap penanda tersebut.
(9 markah)

SOALAN 2

- a) Apakah jenis penyenggaraan yang dijalankan pada pemasangan elektrik?

(6 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** sebab penyenggaraan elektrik perlu dijalankan pada pemasangan elektrik.

(8 markah)

- c) Berikan tempoh masa yang diperlukan untuk ujian atau pemeriksaan berkala pada pemasangan elektrik bagi perkara berikut:

- i) Penatahan geganti perlindungan
- ii) Sistem pembumian
- iii) Sistem pemasangan elektrik

(6 markah)

SOALAN 3

- a) Apakah tujuan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerja diwujudkan?

(6 markah)

- b) Berikan **tiga (3)** langkah keselamatan pada diri sendiri semasa di tempat kerja.

(6 markah)

- c) Berikan **empat (4)** langkah keselamatan di tempat kerja pemasangan elektrik.

(8 markah)

SOALAN 4

- a) Lengkapkan jadual di bawah merujuk kepada Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 13 untuk pengesahan perakuan ujian oleh orang kompeten.

| Bil. | Jenis pemasangan | Orang kompeten untuk pengesahan perakuan ujian |
|------|---------------------------------|--|
| i. | Bekalan voltan rendah satu fasa | |
| ii. | Bekalan voltan rendah tiga fasa | |
| iii. | Bekalan voltan tinggi | |

(6 markah)

- b) Senaraikan **empat (4)** jenis ujian yang perlu dijalankan sebelum bekalan elektrik disalurkan pada sesebuah pemasangan elektrik.

(8 markah)

- c) Senaraikan **dua (2)** jenis ujian yang perlu dijalankan selepas bekalan elektrik disalurkan pada sesebuah pemasangan elektrik.

(4 markah)

- d) Namakan borang yang digunakan untuk pengesahan ujian yang dijalankan pada sesebuah pemasangan elektrik.

(2 markah)

SOALAN 5

- a) Seorang pekerja kilang telah maut akibat terkena renjatan elektrik semasa menjalankan tugas di sebuah kilang papan. Merujuk kepada Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan 1994, siapakah yang bertanggungjawab untuk melapor kejadian tersebut dan di mana ia perlu melaporkannya?

(4 markah)

- b) Berdasarkan kejadian di soalan 5(a), Ketua Pengarah boleh mengarahkan suatu siasatan dijalankan. Terangkan tatacara tersebut.

(6 markah)

- c) Berikan **lima (5)** faktor penyumbang kemalangan di tempat kerja.

(10 markah)

SOALAN 6

- a) Kenapakah sistem kuasa keselamatan perlu disediakan di dalam bangunan?

(4 markah)

- b) Sistem kuasa keselamatan memberi bekalan kepada sistem yang dipasang di dalam bangunan. Berikan **lima (5)** sistem tersebut.

(10 markah)

- c) Bagaimanakah pendawaian sistem kuasa kecemasan dilakukan?

(6 markah)

SOALAN 7

- a) Nyatakan **empat (4)** punca yang menyebabkan berlakunya arus lebih di dalam pemasangan elektrik.
(8 markah)
- b) Apakah yang akan berlaku kepada pemasangan elektrik jika arus beban lebih tidak dilindungi?
(4 markah)
- c) Berikan **dua (2)** contoh peranti yang biasa digunakan untuk perlindungan arus lebih.
(4 markah)
- d) Berdasarkan jawapan di soalan 7(a) di atas, pilih **satu (1)** contoh peranti dan terangkan cara operasi peranti tersebut.
(4 markah)

SOALAN 8

- a) Berikan definisi perkataan berikut berdasarkan Akta Bekalan Elektrik 1990:
- i) Bahaya
 - ii) Ditebat
 - iii) Hidup atau bertenaga
 - iv) Kelengkapan
- (8 markah)
- b) Akta Bekalan Elektrik 1990 (Akta 447) adalah sebahagian daripada Undang-Undang Malaysia. Mengapakah Akta Bekalan Elektrik ini diwujudkan?
(6 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- c) Akta Bekalan Elektrik 1990, Bahagian VII, Kemalangan serius hendaklah dilaporkan. Merujuk pada Seksyen 33 (1), jelaskan apakah tindakan yang perlu diambil oleh pemunya sekiranya berlaku apa-apa kemalangan atau kebakaran yang mengakibatkan kehilangan nyawa atau kecederaan.

(6 markah)

SOALAN 9

- a) Dalam Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, peraturan 36 ada menjelaskan berkaitan nilai arus kendalian pada peranti perlindungan arus bocor ke bumi. Nyatakan **tiga (3)** nilai arus kendalian dan bagaimana menentukan penggunaan nilai arus kendalian tersebut.

(9 markah)

- b) Mengapa ujian peranti arus baki dijalankan?

(2 markah)

- c) Apakah nama alat yang digunakan untuk ujian tersebut?

(2 markah)

- d) Bagaimana arus bocor ke bumi boleh berlaku?

(4 markah)

- e) Nyatakan nilai arus kendalian baki terkadar peranti yang dipasang pada peralatan-peralatan di bawah:

- i) Pemanas air di bilik mandi
- ii) Lampu di pusat hiburan awam
- iii) Alat penghawa dingin di rumah

(3 markah)

SOALAN 10

- a) Terangkan maksud perkataan di bawah merujuk kepada Akta Bekalan Elektrik 1990:
- i) Keselamatan Awam
 - ii) Pemasangan
 - iii) Orang Kompeten

(6 markah)

- b) Berikan **tiga (3)** sebab mengapa perakuan pendaftaran pemasangan boleh dibatalkan.

(6 markah)

- c) Akta Bekalan Elektrik 1990, Seksyen 53 (h) menyatakan mengenai fi (*fee*) yang dikenakan bagi lesen dan Perakuan Pendaftaran pemasangan. Berikan **dua (2)** contoh Perakuan Pendaftaran tersebut.

(4 markah)

- d) Berapakah tempoh sah laku pendaftaran pemasangan elektrik yang dikeluarkan oleh Suruhajaya Tenaga?

(4 markah)
