



**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN  
PENOLONG JURUTERA ELEKTRIK  
2018  
ELEKTRIK**

**KOD : PJE01**

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

**TARIKH : 13 OGOS 2018**

**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) Definiskan perkataan berikut menurut Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514):
- i) Industri
  - ii) Majikan utama
- (4 markah)*
- b) Merujuk kepada Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan 1994, berikan maksud boleh dipraktikkan.
- (8 markah)*
- c) Berikan **empat (4)** tujuan Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514) diwujudkan.
- (8 markah)*

**SOALAN 2**

- a) Nyatakan bilangan minimum lawatan pemeriksaan oleh orang kompeten bagi saiz pemasangan berikut:
- i) Tidak melebihi 600 volt dan menerima bekalan elektrik melalui suis gear 100 ampere.
  - ii) Melebihi 600 volt dan tidak melebihi 11,000 volt.
- (4 markah)*

**SOALAN 2 (sambungan)**

- b) Senaraikan **lima (5)** orang kompeten yang boleh menjaga semua jenis pemasangan atau mengawal pengendalian semua jenis loji atau kelengkapan elektrik.

(10 markah)

- c) Nyatakan spesifikasi bekalan elektrik di Malaysia dengan melengkapkan jadual di bawah.

Bil.	Spesifikasi Bekalan	Nilai	Julat
i.	Bekalan 1 fasa		
ii.	Bekalan 3 fasa		
iii.	Frekuensi		

(6 markah)

**SOALAN 3**

Merujuk Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 11(2), Peraturan 36 dan *MS IEC 60364 Part 1 Clause 311*, setiap pemasangan perlu mengisytiharkan jumlah permintaan maksimum.

- a) Apakah maksud permintaan maksimum?

(2 markah)

- b) Mengapakah Tenaga Nasional Berhad perlu mengetahui jumlah permintaan maksimum sebelum bekalan diberikan kepada sesuatu pemasangan?

(6 markah)

- c) Berikan **tiga (3)** nilai kadaran peranti bocor ke bumi yang dibenarkan berserta contoh pemasangan yang menggunakan nilai tersebut.

(6 markah)

**SOALAN 3 (sambungan)**

- d) Apakah yang dimaksudkan dengan pengasing dan pensuisan dalam pemasangan elektrik?

*(3 markah)*

- e) Apakah tujuan diadakan pengasing dan pensuisan dalam pemasangan elektrik?

*(3 markah)*

**SOALAN 4**

- a) Berikan **lima (5)** aspek yang perlu diambil kira dalam pemilihan sesuatu peralatan elektrik.

*(5 markah)*

- b) Apakah yang dimaksudkan dengan perancangan pemasangan elektrik?

*(3 markah)*

- c) Nyatakan **empat (4)** perkara yang perlu dikaji apabila membuat perancangan pemasangan elektrik.

*(6 markah)*

- d) Nyatakan **empat (4)** faktor dalam menentukan bekalan bagi sesuatu pemasangan.

*(6 markah)*

SOALAN 5

- a) Dalam industri yang besar, majikan perlu melantik orang kompeten untuk menjaga keselamatan dan kesihatan pekerjaanya. Namakan orang kompeten tersebut.

(2 markah)

- b) Nyatakan denda yang boleh dikenakan sekiranya majikan gagal untuk melantik orang kompeten.

(4 markah)

- c) Berikan **lima (5)** fungsi Jawatankuasa Keselamatan Dan Kesihatan yang ditubuhkan di tapak bina.

(10 markah)

- d) Bilakah Jawatankuasa Keselamatan Dan Kesihatan perlu ditubuhkan bagi sesebuah projek pembinaan?

(4 markah)

SOALAN 6

- a) Definiskan perkataan berikut berdasarkan Akta Bekalan Elektrik 1990:

- i) Talian aerial
- ii) Talian bekalan
- iii) Voltan tinggi
- iv) Voltan amat tinggi

(8 markah)

- b) Berikan **empat (4)** sebab Akta Bekalan Elektrik diwujudkan.

(4 markah)

**SOALAN 6 (sambungan)**

- c) Nyatakan **empat (4)** fungsi dan tugas Suruhanjaya Tenaga.

(8 markah)

**SOALAN 7**

- a) Berdasarkan Undang-undang Kecil Bangunan Seragam (*UBBL*) 1984, Undang-undang Kecil 238, nyatakan kriteria yang mensyaratkan Pusat Pemerintahan dan Kawalan perlu disediakan di dalam sesebuah bangunan.

(3 markah)

- b) Berikan **dua (2)** contoh sistem keselamatan yang biasa dipasang di dalam bangunan.

(4 markah)

- c) Merujuk Undang-undang Kecil Bangunan Seragam 1984, *Voice Communication System* merupakan salah satu keperluan sistem yang perlu dipasang dalam bangunan. Berikan **empat (4)** contoh sistem tersebut.

(8 markah)

- d) Apakah tujuan sistem siaraya dipasang di dalam sesebuah bangunan?

(5 markah)

**SOALAN 8**

- a) Apakah yang dimaksudkan dengan perlindungan daripada bahaya renjatan elektrik?

(4 markah)

**SOALAN 8 (sambungan)**

- b) Berikan definisi bagi perkataan sentuhan langsung (*direct contact*) dan sentuhan tidak langsung (*indirect contact*).

(4 markah)

- c) Berikan **tiga (3)** contoh perlindungan bagi mengelak daripada bahaya-bahaya berikut:

- i) Sentuhan langsung (*direct contact*)
- ii) Sentuhan tidak langsung (*indirect contact*)

(12 markah)

**SOALAN 9**

- a) Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 38 menerangkan dengan jelas cara pemasangan notis-notis amaran. Lengkapkan jadual di bawah dengan merujuk kepada peraturan tersebut.

Bil.	Notis Amaran	Saiz Huruf		Warna Huruf	Warna Latar belakang
		Tinggi	Lebar		
i.	DILARANG MASUK				
ii.	BAHAYA				

(8 markah)

- b) Berikan **dua (2)** contoh peralatan / aksesori yang perlu dipasang untuk menjamin keselamatan pengendali di dalam bilik elektrik.

(2 markah)

- c) Berikan **lima (5)** kesalahan yang sering dilakukan oleh pemilik bangunan pada bilik elektrik.

(10 markah)

SOALAN 10

- a) Nyatakan **dua (2)** jenis lampu yang dipasang di dalam bangunan untuk kegunaan semasa bekalan elektrik terputus berserta lokasi pemasangan lampu tersebut.

(4 markah)

- b) Nyatakan saiz huruf untuk lampu KELUAR yang dinyatakan dalam Undang-undang Kecil Bangunan Seragam (UBBL) 1984, Undang-undang Kecil 172.

(4 markah)

- c) Mengikut spesifikasi piawaian JKR Elektrik, apakah warna tulisan dan warna latar belakang untuk lampu di soalan (a)?

(4 markah)

- d) Apakah warna suis bomba dan berapakah ketinggian pemasangan suis bomba dari aras lantai?

(4 markah)

- e) Nyatakan kriteria yang mensyaratkan keperluan pemasangan suis bomba dalam sesebuah bangunan.

(4 markah)

\*\*\*\*\*